

## 7.1 CHECKLISTE ECKWERTE ICT-BASIS-INFRASTRUKTUR

Die folgende Liste enthält die unverzichtbaren Elemente einer ICT-Infrastruktur. Die einzelnen Bereiche müssen, abhängig vom Umsetzungsstandard, skaliert werden können. Beim Minimalstandard sind Verfügbarkeit und Leistung auf die Unterrichtsräume mit den 5. und 6. Klassen priorisiert.

<b>Internetzugang</b>	<p>Leistungsstarker Internetanschluss mit zuverlässiger und hoher Bandbreite. Richtwert für Bandbreite: 1-2 Mbit/s pro Schüler/in</p> <p>Der kostenlose Internetanschluss der Swisscom für Schulen ist über die kantonale Koordinationsstelle Schulen ans Internet (SAI) erhältlich. Dieser Anschluss bietet die technisch max. Bandbreite inkl. Content-Filter.</p>	
<b>Vernetzung</b>	<p>Zweckdienliche und zuverlässige Vernetzung der Schulgebäude</p> <p>Vernetzung im Schulverwaltungsbereich (Sekretariat und Schulleitung), Anschlüsse über Kabel (LAN) und WLAN.</p> <p>In den Unterrichtsräumen genügt eine WLAN-Abdeckung.</p>	
<b>WLAN</b>	<p>Schulhausweite Verfügbarkeit des WLAN</p> <p>Pro Zimmer ein Access Point zur Minimierung der Sendeleistung</p> <p>«Ausleuchtung» resp. Messungen vor Ort über den Dienstleister</p> <p>Hinweise zur Gesundheitsgefährdung durch WLAN beachten</p>	
<b>Firewall / Filter</b>	<p>Kontrollierter Internetzugang für Schülerinnen und Schüler durch Content-Filter und Jugendschutzeinstellungen</p> <p>Beim Einsatz der Geräte ausserhalb des Schul-WLANs (Hausaufgaben, Exkursionen) muss der Content-Filter auch aktiv sein.</p>	
<b>Fernlerntauglichkeit</b>	<p>Die Infrastruktur und die Geräte sind so aufzustellen, dass sie fernlerntauglich sind. Dies beinhaltet eine 1:1-Ausstattung von mobilen Geräten, MDM (Multi-Device-Management) zur Verwaltung aus der Ferne und einen Content-Filter fürs Internet auf dem Gerät (nicht nur via Schul-WLAN).</p>	
<b>Präsentationstechnologie</b>	<p>Pro Klassenzimmer ein fix installierter Beamer oder grosser Flachbildschirm mit eingebauten leistungsfähigen Lautsprechern; zusätzliche Geräte für die drahtlose Verbindung von Endgeräten zum Projektor</p> <p>Für Projektionen: Pro Klassenzimmer ein Visualizer oder für Schulen mit Tablets ein Schwenkarm optional</p>	
<b>Clouddienste</b>	<p>Clouddienste für Kollaboration, Datenaustausch und -ablage</p> <p>Datenschutzbestimmungen berücksichtigen</p>	
<b>Server</b>	<p>Für unterrichtsbezogene Daten (ohne besondere Personendaten) und die Geräteverwaltung ist kein schuleigener Server notwendig. Stattdessen kann ein Clouddienst genutzt werden, vgl. Clouddienste.</p> <p>Für die datenschutzkonforme Speicherung und Bearbeitung von besonderen Personendaten sind zusätzliche Abklärung notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– via Cloud nur mit Zusatzaufwand möglich</li> <li>– Server im Kanton, in der Gemeinde oder in der Schule</li> </ul>	
<b>Drucker</b>	<p>Einrichtung weniger Netzwerkdrucker anstelle vieler Einzeldrucker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Multifunktionsdrucker (Kopierapparat, oftmals mit Mietvertrag) für Schuladministration und Unterrichtsvorbereitung</li> <li>– Separate Officedrucker mit (kontrolliertem) Zugang für Schülerinnen und Schüler (mobiler, kleiner Multifunktionsdrucker pro Stockwerk)</li> </ul>	
<b>Gerätezubehör</b>	<p>1:1-Ausstattung mit kabelgebundenen Kopfhörern für das multimediale Arbeiten (Fremdsprachenunterricht, Lernprogramme etc.), 1:1 aus hygienischen und organisatorischen Gründen</p> <p>Adapter für Präsentationsgeräte: Klärung je nach Gerätemodell</p> <p>Tastaturen sind im Minimalstandard enthalten, digitale Stifte sind hingegen optional</p>	
<b>Software</b>	<p>Für die Erarbeitung der Anwendungskompetenzen des Lehrplans ist entsprechende Software notwendig. Es muss nicht eine bestimmte Office-Software sein, weil nicht die Programme an sich im Vordergrund stehen, sondern die Bedienkonzepte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Software für Texte, Tabellenkalkulation und Präsentationen</li> <li>– Software für die Erstellung und Bearbeitung von multimedialen Inhalten (Bild, Ton, Video)</li> </ul> <p>Zusätzlich werden spezifische Lernprogramme / Apps zur Unterstützung von Lernprozessen benötigt.</p>	