

# Empfehlung für die IT-Ausstattung an Volksschulen in Tirol

erstellt durch Vertreterinnen und Vertreter von:

KPH – Edith Stein  
Landesschulrat für Tirol  
Pädagogische Hochschule Tirol  
SchulleiterInnen-Service  
TBI – Medienzentrum des Landes Tirol  
Tiroler Bildungsservice

Version 1.1  
Mai 2017



IT-Ausstattung an VS von KPH, LSR, PHT, SLS, TBI-MEZ, TIBS steht unter einer  
[Creative Commons Namensnennung-NichtKommerziell-Keine Bearbeitung 3.0 Österreich Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/at/)

# IT-Ausstattung an Volksschulen

*Empfehlung von: Kirchliche Pädagogische Hochschule – Edith Stein,  
Landesschulrat für Tirol,  
Pädagogische Hochschule Tirol,  
SchulleiterInnen-Service,  
TBI - Medienzentrum des Landes Tirol,  
Tiroler Bildungsservice*

## **Adressatengruppen:**

- Schulerhalter
- Schulaufsicht
- Schulleitungen
- Kustodinnen und Kustoden

IT- und Medienkompetenz sind mittragende Säulen für das Lernen und die Teilhabe an der Gesellschaft. Die digitale Kompetenz gehört dabei zu den in der Europäischen Union formulierten acht Schlüsselkompetenzen. Die Bedeutung von IT- und Medienkompetenz für die Schüler/innen aller Altersstufen ist evident und wird von der Europäischen Kommission in ihrer Digitalen Agenda ausdrücklich gefordert.

Im Zuge der Initiative des BMB „**Schule 4.0 – Jetzt wird’s digital**“

(Vgl.: <https://www.bmb.gv.at/ministerium/vp/2017/20170123.html>; 31.03.2017)

soll der Volksschullehrplan der 3. und 4. Schulstufe Schritt für Schritt gemäß dem

Referenzrahmen von **digikomp 4**

(Vgl.: <http://digikomp.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/digikomp4-volksschule/ueber-digikomp4.html>; 31.03.2017)

überarbeitet und um altersgerechte Elemente digitaler Grundbildung angereichert werden.

Um die Digitalisierungsstrategie in der Volksschule in der 3. und 4. Schulstufe als eines der Kernelemente der Schule 4.0 effektiv umsetzen zu können, bedarf es der Einrichtung einer entsprechenden Infrastruktur.

Ein Tipp, bevor man mit der Ausstattungsplanung loslegt: Ein Medienentwicklungsplan ist sehr hilfreich und sollte im SQA-Prozess mitentwickelt werden. Er verbindet das pädagogische Konzept mit dem technischen (Ausstattung, Vernetzung, Wartung) und dem organisatorischen Konzept (Fortbildung und Finanzierung).

**Begriffserklärung der Funktionseinheiten MA und iMA:****MA - Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz:**

- Leinwand oder weiße Tafel
- Computer (Notebook oder Desktop-PC)
- Fix montierter Kurzstanzbeamer
- Möglichkeit zur zusätzlichen Anbindung eines Notebooks an den Beamer
- Möglichst einfach zu bedienende Steuereinheit:
  - Mit einer Taste schalten sich Beamer und Lautsprecher ein.
  - Mit einer Taste kann die freeze-Funktion aktiviert werden.
  - Für den Beamer wird keine Fernbedienung benötigt.
- Audioausstattung integriert in den Beamer oder extern (abhängig vom Klassenraum)
- Verkabelung: 1 Doppeldatendose
- Stromversorgung: 4 Schuko-Steckdosen

**iMA - Interaktiver Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz:**

- Erprobte interaktive Lösungen:  
(interaktiver Beamer oder Touch-Monitor)
- Computer (Notebook oder Desktop-PC)
- Möglichkeit zur zusätzlichen Anbindung eines Notebooks an den Beamer
- Möglichst einfach zu bedienende Steuereinheit – [s. MA]
- Audioausstattung integriert in den Beamer / Touch-Monitor oder extern (abhängig vom Klassenraum)
- Verkabelung: 1 Doppeldatendose, je nach Wahl der interaktiven Lösung eine zusätzliche Doppeldatendose
- Stromversorgung: 4 Schuko-Steckdosen

## A) Als Mindeststandard wird empfohlen

---

### Klassenräume:

- 1 Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz (MA) [s. S. 4]
- Lerninsel \*) mit mindestens 4 Schüler/innen-Arbeitsplätzen (Desktop-PCs, Tablet-PCs, Notebooks, Tablets o.Ä.)
- Switch für die Lerninsel (Desktop-PCs / Notebooks)
- Accesspoint (PoE) für WLAN
- Verkabelung:
  - 1 Doppeldatendose für MA [s. S. 4]
  - 1 Doppeldatendose für Lerninsel
  - 1 Datendose in Deckennähe für Accesspoint
- Stromversorgung:
  - 4 Schuko-Steckdosen (Desktop-PCs – 8 Schuko-Steckdosen)
- \*) Zusätzliche Überlegung:

Es muss grundsätzlich entschieden werden, ob in der Klasse auch Platz für eine Lerninsel ist. Wenn nicht, bieten sich Nebenräume oder Nischen in den Gängen als Lerninseln an.

### Sonderunterrichtsräume wie Bibliothek etc.:

#### Grundsätzliche Überlegungen:

- Doppeldatendosen für Arbeitsplätze / Lerninseln
- 1 Datendose in Deckennähe für Accesspoint
- Empfohlen wird eine WLAN-Ausstattung für alle Sonderunterrichtsräume.

#### Bibliothek:

- Bibliotheksverwaltungs-PC mit Anbindung an einen Netzwerkdrucker
- Optional für größere Bibliotheken:

Arbeitsplätze (Desktop-PCs, Notebooks, Tablets o.Ä.) nach Bedarf (angepasst an das pädagogische Konzept der Schule)

**Arbeitsräume für Lehrerinnen und Lehrer:**

- Arbeitsplätze (Desktop-PCs, Notebooks, Tablets o.ä.) nach Bedarf
- Accesspoint (PoE) für WLAN
- Verkabelung:  
Doppeldatendosen für Arbeitsplätze, 1 Datendose in Deckennähe für Accesspoint
- Stromversorgung:  
Mindestens 2 Schuko-Steckdosen pro Arbeitsplatz

**Arbeitsplatz für Schulleiter/innen:**

- PC oder Notebook (inkl. Docking-Station)
- 1 zusätzlicher Monitor für Doppelbildschirmlösung
- Laserdrucker oder Multifunktionsdrucker mit Netzwerkanschluss
- WLAN-Versorgung
- Verkabelung:  
2 Doppeldatendosen
- Stromversorgung:  
mindestens 8 Schuko-Steckdosen

**Arbeitsplatz für SL-Assistenten/SL-Assistentinnen:**

- Desktop-PC
- 2 Monitore (Doppelbildschirmlösung)
- Zugang zu Multifunktionsdrucker mit Netzwerkanschluss
- WLAN-Versorgung
- Verkabelung:  
2 Doppeldatendosen
- Stromversorgung:  
mindestens 8 Schuko-Steckdosen

**Technische Standards:**

- Internetanbindung des Schulstandorts mit der bestmöglichen Bandbreite (mindestens 10 Mbit download)
- Strukturierte Verkabelung für alle Unterrichtsräume, Sonderunterrichtsräume, Lehrer/innen-Arbeitsräume, Direktion und Verwaltung
- WLAN-Versorgung für das gesamte Schulgebäude
- Multifunktionsdrucker: Anzahl bestimmt durch Gebäudebeschaffenheit, Nutzung etc.
- Firewall mit Content-Filter als Hilfestellung für Pädagoginnen/Pädagogen bei der Arbeit mit dem Internet
- Schulserver und Backuplösung
- Ladezonen für Mobile Devices
- Schüler/innen verwenden ihre eigenen Headsets

## B) Optionale Komponenten

---

### iMA statt MA:

- Funktionseinheit mit einem Touch-Monitor oder interaktiven Beamer [s. S. 4]

### Anmerkung zum Support:

- Der Einsatz des iMA erfordert neben einem Einschulungskonzept weiterführende Schulungen und eine Integration in das pädagogische Konzept der Schule.
- Überlegungen für den Supportfall: Aus verschiedenen Gründen können Zusatzkosten für den technischen Support anfallen. (Garantiezeiten, Fehlerbehebung außerhalb der Garantie, Probleme mit Steuergerät)



## C) Pädagogisch-didaktische Aspekte

---

### Unterrichtsprinzip Medienerziehung:

*Für die Integration des Unterrichtsprinzips bietet sich über den Kernbereich der Unterrichtsgegenstände Deutsch und Bildnerische Erziehung sowie Sachunterricht hinausgehend der gesamte Lehrplan an. Durch die Thematisierung und den Vergleich von eigenen Erlebnissen und Erfahrungen der Kinder mit durch Medien vermittelten Sekundärerfahrungen können die spezifischen Eigenschaften einzelner Medienarten und die daraus resultierenden Wirkungen bewusster erfahren werden. An Sachbereichen werden sowohl Medienprodukte, die sich speziell an Kinder im Grundschulalter richten (z.B. Kindersendungen des Fernsehens, Kinderzeitschriften, „Kinderseiten“ aus Zeitschriften, Comics, Internetseiten für Kinder, Computerspiele bzw. Lernsoftware), als auch solche, die nicht speziell für Kinder dieser Altersstufen produziert, aber tatsächlich von diesen konsumiert werden, zu berücksichtigen sein. Durch Förderung der Selbsttätigkeit und Einsicht in die charakteristischen Eigenschaften der Medien sollen, wenn möglich, eigene Erfahrungen in der Herstellung von Medien gemacht werden.*

(Quelle: [https://www.bmb.gv.at/ministerium/rs/2012\\_04.pdf?5s8y59](https://www.bmb.gv.at/ministerium/rs/2012_04.pdf?5s8y59) S. 6; 31.03.2017)

### Auszug aus dem Lehrplan der Volksschule (Allgemeine didaktische Grundsätze):

#### Aktivierung und Motivierung

*Die medienspezifischen Vorteile moderner Kommunikations- und Informationstechniken können zur Aktivierung und Motivierung beitragen (Einsatz nach Maßgabe der ausstattungsmäßigen Gegebenheiten an der Schule).*

(Quelle: [https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp\\_vs\\_gesamt\\_14055.pdf?4dzgm2](https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_vs_gesamt_14055.pdf?4dzgm2) S. 28; 31.03.2017)

#### Individualisieren, Differenzieren und Fördern

*Die Realisierung der Individualisierung, der inneren Differenzierung und Förderung wird durch eine entsprechende Ausstattung der Schule bzw. der Klasse mit Arbeitsmitteln, technischen Medien, modernen Informations- und Kommunikationsmedien usw. unterstützt.*

(Quelle: [https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp\\_vs\\_gesamt\\_14055.pdf?4dzgm2](https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_vs_gesamt_14055.pdf?4dzgm2) S. 29; 31.03.2017)

**Mediennutzung:**

*Medienerziehung soll die Schüler/innen durch Vermittlung kritischer Einsicht in die Kommunikationsphänomene zu einem in ihrem jeweiligen Lebensbereich möglichen bewussten und mitbestimmenden Medienhandeln führen. Medienhandeln setzt voraus, dass Menschen in jeder Kommunikationssituation mit Medien aktiv sind. Das bedeutet, dass sie im Rahmen der Mediennutzung ihre eigene Bedeutung in der Interaktion mit dem jeweiligen Medium aushandeln. Daher soll Medienerziehung, ausgehend von der persönlichen Disposition des Schülers/der Schülerin unter Berücksichtigung der sprachlichen Voraussetzungen, neben dem kognitiven auch den affektiven Bereich miteinschließen. Sie soll dem Schüler/der Schülerin helfen, die eigenen Rollenerwartungen zu überdenken und seine/ihre eigenen Kommunikationsbedürfnisse und -defizite zu erkennen.*

*Die Schüler/innen sollen weiters erkennen und erleben, dass Massenmedien gezielt Bedürfnisse zu konsumorientiertem Verhalten wecken. Sie sollen erkennen, dass neue Formen der Netzwerk- und Massenkommunikation ihre Möglichkeiten zur aktiven Beteiligung am wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Leben erweitern. Ferner sollen sie erkennen und erleben, dass die elektronischen Medien neue Formen der Mitbestimmung ermöglichen und eine Erweiterung der Handlungsräume eröffnen.*

(Quelle: [https://www.bmb.gv.at/ministerium/rs/2012\\_04.pdf?5s8y59](https://www.bmb.gv.at/ministerium/rs/2012_04.pdf?5s8y59) S. 3; 31.03.2017)

Der kompetente Umgang mit digitalen Medien im Sinne der Mediennutzung und Mediengestaltung ist ein wichtiges Ziel der Grundbildung, bleibt jedoch ohne Bezug auf den Kontext seiner sozialen Einbindung und der damit verbundenen (auch demokratiepolitischen) Werthaltungen (Akzeptanz, Toleranz, gegenseitige Wertschätzung, Streit-, Gesprächs- und Kommunikationskultur) unvollständig.

## D) Anlage: Liste der Mitwirkenden

---

<b>Name (alphabetisch)</b>	<b>Organisation</b>
Eller Anita	Pädagogische Hochschule Tirol
Fillafer Markus	Tiroler Bildungsservice
Hammerl Helmut	Landesschulrat für Tirol
Handle Ingrid	Landesschulrat für Tirol
Kaufmann Egon	Volksschule Grins
Kern Michael	Medienzentrum des Landes Tirol
Kindler Maximilian	Tiroler Bildungsservice
Kraler Thomas	Tiroler Bildungsservice
Krepper Helmut	Volksschule Am Stiftsplatz Hall i.T.
Mauracher Karin	Pädagogische Hochschule Tirol
Petter Hugo	Volksschule Serfaus
Maurek Johannes	Kirchliche Pädagogische Hochschule – Edith Stein
Schett Alois	SchulleiterInnen-Service
Senn Jürgen	SchulleiterInnen-Service
Tratz Erwin	Kirchliche Pädagogische Hochschule – Edith Stein

Redaktion: Eller Anita und Kindler Maximilian