

Empfehlung für die IT-Ausstattung an Volksschulen in Tirol

erstellt durch Vertreterinnen und Vertreter von:

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

Version 4.0
November 2024



IT-Ausstattung an VS von KPH, Bildungsdirektion für Tirol, 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: Bildungsdirektion für Tirol,
Kirchliche Pädagogische Hochschule – Edith Stein,
Pädagogische Hochschule Tirol,
SchulleiterInnen-Service,
TBI - Medienzentrum des Landes Tirol,
Tiroler Bildungsservice*

Adressatengruppen:

- Schulerhalter
- Schulleitungen
- Kustodinnen und Kustoden
- Bildungsdirektion für Tirol

In fast allen Lebensbereichen werden die Menschen mit Digitalisierung konfrontiert. Da in der Schule Schüler:innen auf die Zukunft bestmöglich vorbereitet werden und in der heutigen Zeit ein Umgang mit digitalen Medien zu den Grundkompetenzen gehört, gibt es vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung einen Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen. Das Ziel dieses Masterplans ist es Veränderungen, die sich durch die fortschreitende Digitalisierung ergeben, stufenweise und vor allem flächendeckend in das österreichische Bildungssystem einfließen zu lassen. Hierfür gliedert sich der Masterplan in die drei großen Handlungsfelder „Pädagogik, Lehr- und Lerninhalte“, „Infrastruktur, modernes IT-Management, moderne Schulverwaltung“ und „Aus-, Fort- und Weiterbildung“.

In der Volksschule sind digitale Kompetenzen im Lehrplan verankert. Im Vordergrund stehen die Medienbildung und der reflektierte Umgang mit dem Internet sowie der spielerische Zugang zu Technik und Problemlösung.

Sowohl im dritten Teil des österreichischen Lehrplans für die Volksschule, der sich auf die allgemeinen didaktischen Grundsätze stützt, als auch im vierten Teil des Lehrplans, welcher die übergreifenden Themen erläutert, geht klar hervor, dass „Medienbildung“, „Informatische Bildung“ und ein digital gestützter Unterricht ein wesentlicher Bestandteil des österreichischen Bildungswesens ist und auch schon für die jüngsten Mitglieder unserer Gesellschaft eine große Relevanz hat.

Hier ein paar Auszüge aus dem Lehrplan:

Dritter Teil: Allgemeine didaktische Grundsätze:

Grundsatz 2: Lehrerinnen und Lehrer bieten einen digital unterstützten Unterricht und nutzen innovative Lern- und Lehrformate.

Medien und digitale Geräte bestimmen die Lebenswelt von Kindern. Sie nutzen diese zur Kommunikation und um sich selbst auszudrücken. Der Einsatz von Medien und die Verwendung von digitalen Geräten im Unterricht knüpfen somit einerseits an die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler an und eröffnen andererseits neue didaktische und methodische Möglichkeiten. (...) Dadurch eröffnen sich neue Lernwege für die Schülerinnen und Schüler. Zeitgemäßes Lehren und Lernen erfordert folglich auch digital unterstützten Unterricht. Lehrerinnen und Lehrer nutzen Lernmanagementsysteme und Lernplattformen für innovative Lehr- und Lernformate. Der Einsatz digitaler Medien ist eine wichtige Ergänzung zu den bisher verwendeten Unterrichtsmitteln, soll diese aber nicht vollständig ersetzen. (Lehrplan der Volksschule, 2024)

Vierter Teil: Übergreifende Themen

4. Informatische Bildung:

Die Digitalisierung beeinflusst und verändert das private und berufliche Leben. Geräte der Informations- und Kommunikationstechnologie halten Einzug in den Alltag der Gesellschaft und verändern das Kommunikationsverhalten und die Wahrnehmung von Realitäten. (...) Die Vermittlung der „Informatischen Bildung“ soll dabei unter Verwendung der Alltagssprache,

aber auch durch die Verwendung der formalisierten Fachsprache erfolgen. Die kurzen Halbwertszeiten technischer Entwicklungen bedingen, dass nicht das Bedienen aktueller Hard- und Software "Informatische Bildung" ausmacht, sondern das Verstehen der Prinzipien und der grundsätzlichen Technologien. Dadurch können auch künftige technische Entwicklungen besser beurteilt und Vorkenntnisse und Fähigkeiten selbstständig weiterentwickelt werden. (Lehrplan der Volksschule, 2024)

6. Medienbildung:

Analoge und digitale Medien dienen der Verbreitung von Informationen, unterstützen Kommunikations- und Verständigungsprozesse und erweitern die Ausdrucksmöglichkeiten des Menschen. Zugleich werden durch Medien auch Werte, Orientierungen und Weltanschauungen vermittelt. Digitale Medien ermöglichen schnelle, orts- und zeitunabhängige Kommunikation. Das bietet Chancen zur Entwicklung von Weltoffenheit und zur Weiterentwicklung der Demokratie, birgt aber auch die Gefahr der Manipulation. Medienbildung soll dazu beitragen, diese Chancen und Risiken in Relation setzen zu können. Medienbildung reflektiert die verschiedenen Interessen, die die Auswahl und den Inhalt von Informationen und die Form der Vermittlung bestimmen, und trägt damit wesentlich zur Urteilsbildung der Schülerinnen und Schüler bei. (Lehrplan der Volksschule, 2024)

Quellen und weitere Informationen:

Lehrplan der Volksschule. BGBl. Nr. 134/1963 in der tagesaktuellen Fassung BGBl. II Nr.

204/2024 vom 12. November 2024

<https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009275&Artikel=&Paragraf=&Anlage=1&Uebergangsrecht=>

Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung:

<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html>

<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/mp.html>

Ein Tipp, bevor man mit der Ausstattungsplanung loslegt:

Ein Medienentwicklungsplan sowie eine Implementierung in den QMS- Prozess ist die Voraussetzung für die IT-Infrastruktur. Dieser Plan 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:**

- Großformatdisplay
- Computer (Notebook oder Desktop-PC)
- Möglichkeit zur zusätzlichen Anbindung eines mobilen Endgerätes
- Audioausstattung integriert oder extern, abhängig vom Klassenraum
- Verkabelung: 1 Doppeldatendose
- Stromversorgung: 4 Schuko-Steckdosen

iMA - Interaktiver Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz:

- Erprobte interaktive Lösungen: Touch-Großformatdisplay
- Computer (Notebook oder Desktop-PC)
- Möglichkeit zur zusätzlichen Anbindung eines mobilen Endgerätes
- Audioausstattung integriert oder extern, abhängig vom Klassenraum
- Verkabelung: 1 Doppeldatendose
- Stromversorgung: 4 Schuko-Steckdosen

A) Als Mindeststandard wird empfohlen

Klassenräume:

- 1 Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz (MA) inkl. Verkabelung und Stromanschluss [s. S. 4]
- Accesspoint (PoE) für WLAN (1 Datendose an der Decke oder in Deckennähe für Accesspoint)
- Ladeinfrastruktur: Ausreichend Stromversorgung zur Aufladung der schuleigenen Mobile Devices

Lerninseln:

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. Je nach pädagogischem Konzept können Lerninseln teilweise oder gänzlich durch mobile Endgeräte ersetzt werden.

- mindestens 4 Schüler:innen-Arbeitsplätze (Desktop-PCs, Notebooks, Tablets)
- Switch
- Verkabelung: 1 Doppeldatendose
- Stromversorgung:
mindestens 4 Schuko-Steckdosen (je Desktop-PC – 2 Schuko-Steckdosen)

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

- Verkabelung und Stromversorgung für Verwaltungs-PC:
1 Doppeldatendose und 4 Schuko-Steckdosen
- Optional: Ladeinfrastruktur: Ausreichend Stromversorgung zur Aufladung der schuleigenen Mobile Devices
- Optional für größere Bibliotheken:
Arbeitsplätze (Desktop-PCs, Notebooks, Tablets) nach Bedarf (angepasst an das pädagogische Konzept der Schule)

Arbeitsräume für Lehrer:innen:

- Computer-Arbeitsplätze (Desktop-PC) oder optional Computer-Arbeitsplatz für die Verwendung mit privaten Geräten (Monitor/USB-C-Dockingstation) mit Anbindung an einen Netzwerkdrucker
- Accesspoint (PoE) für WLAN
- Verkabelung: Netzwerkanschluss für fixe Arbeitsplätze (Datendose / Switch),
1 Datendose in Deckennähe für Accesspoint
- Stromversorgung:
Mindestens 1 Schuko-Steckdose pro Arbeitsplatz

Arbeitsplatz für Schulleiter:innen:

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

Arbeitsplatz für SL-Assistent:innen:

- Desktop-PC oder Notebook (inkl. Docking-Station)
- 1 zusätzlicher Monitor für Doppelbildschirmlösung
- Zugang zu Multifunktionsdrucker mit Netzwerkanschluss
- WLAN-Versorgung
- Verkabelung:
2 Doppeldatendosen
- VoIP-Telefonie: 1 zusätzliche Datendose
- Stromversorgung:
mindestens 8 Schuko-Steckdosen

Technische Standards:

- Internetanbindung des Schulstandorts mit einer empfohlenen Bandbreite von 30 Mbit Download pro Klasse – nach Möglichkeit Glasfaserleitung
- 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 Pädagog:innen bei der Arbeit mit dem Internet
- Schulserver und Backup-Lösung
- Ladezonen für Mobile Devices
- Schüler:innen verwenden ihre eigenen Headsets

B) Optionale Komponenten

iMA statt MA:

- Großformat-Display mit Touch-Funktion [s. S. 4]

C) Anlage: Liste der Mitwirkenden

Name (alphabetisch)	Organisation
Eichler Petra	Volksschule Arzl
Fillafer Markus	Tiroler Bildungsservice
Gerth Sabrina	Pädagogische Hochschule Tirol
Hammerl Helmut	Bildungsdirektion für Tirol
Kaufmann Egon	Volksschule Grins
Kindler Maximilian	Volksschule Hans-Sachs
Kraler Thomas	Tiroler Bildungsservice
Kreuzer Michael	Volksschule Kramsach
Lehmann Daniela	Bildungsdirektion für Tirol
Lercher Veronika	Medienzentrum des Landes Tirol
Löcker Clemens	Pädagogische Hochschule Tirol
Maurek Johannes	Kirchliche Pädagogische Hochschule – Edith Stein
Mayr Werner	Bildungsdirektion für Tirol
Schmidt Johanna	Tiroler Bildungsservice
Stock Johann	SchulleiterInnen-Service
Troger Michaela	Bildungszentrum Kals
Walder Sonja	Kirchliche Pädagogische Hochschule – Edith Stein

Redaktion: Schmidt Johanna, Kraler Thomas