

# Empfehlung für die eLearning-Ausstattung an Neuen Mittelschulen in Tirol

erstellt durch VertreterInnen von:  
Landesschulrat für Tirol  
Pädagogische Hochschule Tirol  
TBI – Medienzentrum des Landes Tirol  
Tiroler Bildungsservice

Redaktion: Eller Anita und Prock Andrea

Version 1.0  
Juni 2011



eLearning-Ausstattung an Neuen Mittelschulen von LSR, PHT, 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/)

# eLearning-Ausstattung an Neuen Mittelschulen

*Empfehlung von: Landesschulrat für Tirol, Pädagogische Hochschule Tirol,  
TBI - Medienzentrum des Landes Tirol, Tiroler Bildungsservice*

## Adressatengruppen:

- Schulerhalter
- Schulaufsicht
- Schulleitungen
- KustodInnen
- eLearning-Beauftragte

Um *eLearning* als eines der Kernelemente in der Konzeption der Neuen Mittelschulen effektiv umsetzen zu können, bedarf es der Einrichtung einer entsprechenden Infrastruktur.

## Begriffserklärung der Funktionseinheiten MMPA und iMMPA:

### MMPA - Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz:

- Leinwand oder weiße Tafel
- Computer (Notebook oder Desktop-PC)
- Beamer mit Deckenmontage:  
Empfehlung eines Weitwinkel-Projektors – Personen werden nicht geblendet
- Splitbox für zusätzliche Notebook-Anbindung 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.  
Der Anschluss zusätzlicher Notebooks vereinfacht sich.
- Audioausstattung (Beschallung)
- Verkabelung: 1 Doppeldatendose

**iMMPA - Interaktiver Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz:**

- Interaktives Whiteboard oder gleichwertige Lösung
- Computer (Notebook oder Desktop-PC)
- Beamer: Empfehlung eines Weitwinkel-Projektors – Personen werden nicht geblendet
- Splitbox für zusätzliche Notebook-Anbindung an den Beamer
- Möglichst einfach zu bedienende Steuereinheit – s. MMPA S.1
- Audioausstattung (Beschallung)
- Verkabelung: 1 Doppeldatendose

**A) Als Mindeststandard wird empfohlen:**

---

**Stammklassen:**

- 1 Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz (MMPA) [s. S. 1]
- Lerninsel mit mindestens 4 SchülerInnen-Arbeitsplätzen (Desktop-PCs, Tablet-PCs, Notebooks, Netbooks o.Ä.)
- Verkabelung:  
1 Doppeldatendose für MMPA  
1 Doppeldatendose für Lerninsel (dazu Switch und/oder Accesspoint)
- Zusätzliche Überlegung:  
Es muss grundsätzlich entschieden werden, ob in der Klasse auch Platz für eine Lerninsel ist. Wenn nicht, bieten sich Gruppenräume als Mini-Computer-Räume an, da diese künftig nicht mehr für Leistungsgruppenunterricht in Verwendung sind, sondern für Unterrichtsformen der neuen Lehr- und Lernkultur (offenes Lernen, Freiarbeit, Lernfelder udgl.) genutzt werden.

**Gruppenräume:**

- Lerninsel mit mindestens 4 SchülerInnen-Arbeitsplätzen (Desktop-PCs, Tablet-PCs, Notebooks, Netbooks o.Ä.)
- Verkabelung:  
1 Doppeldatendose für Lerninsel (dazu Switch und/oder Accesspoint)

**Computerräume:**

- 1 Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz (MMPA) [s. S. 1]
- Mindestens 13 Computer
- 1 Laserdrucker mit Netzwerkanbindung
- Strukturierte Verkabelung für alle Geräte
- Bis 8 Klassen mindestens 1 Computerraum
- Ab 9 Klassen mindestens 2 Computerräume

**Sonderunterrichtsräume:**

Physik- und Chemisaal:

- 1 Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz (MMPA) [s. S. 1]

Musiksaal:

- 1 Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz (MMPA) [s. S. 1]

Zeichensaal:

- 1 Multimedialer Präsentationsarbeitsplatz (MMPA) [s. S. 1]

Bibliothek:

- Mindestens 4 SchülerInnen-Arbeitsplätze (Desktop-PCs, Tablet-PCs, Notebooks, Netbooks o.Ä.)

**LehrerInnen-Arbeitsplätze:**

- Pro 5 LehrerInnen mindestens 1 Computer (Desktop-PC oder Notebook) mit Anbindung an einen Netzwerkdrucker
- WLAN-Accesspoint für den Einsatz eigener Notebooks von Lehrpersonen

**Technische Standards:**

- Internetanbindung des Schulstandorts mit einer Bandbreite von mindestens 10 Mbit symmetrisch
- Strukturierte Verkabelung aller Unterrichtsräume und LehrerInnen-Arbeitsräume - nicht etappenweise, sondern in einer durchgehenden Bauphase
- Internetanbindung für jeden Arbeitsplatz
- Individuelle Überlegungen zu WLAN-Bereichen vor Ort, bestimmt durch Gebäudebeschaffenheit, Nutzung etc.
- Lokaler Content-Filter als Hilfestellung für PädagogInnen bei der Arbeit mit dem Internet
- Netzwerkdrucker – Anzahl, bestimmt durch Gebäudebeschaffenheit, Nutzung etc.
- SchülerInnen verwenden ihre eigenen Headsets

## B) Optionale Komponenten und zusätzliche Ausstattungsmöglichkeiten

---

### **iMMPA statt MMPA:**

- Funktionseinheit mit einem Interaktiven Whiteboard oder einer gleichwertigen interaktiven Lösungsmöglichkeit [s. S. 2]

### **Mobiles Klassenzimmer (Rollwagen mit Notebooks, Netbooks o. Ä.):**

- 13 transportable Notebooks, Netbooks o. Ä.
- Versperrbarer Rollcontainer
- Steckdosen für Akkus (Ladestationen)

### **Anmerkung zum Support:**

- Der Einsatz des iMMPA erfordert neben einem Einschulungskonzept ein weiterführendes Schulungskonzept über mehrere Schuljahre hinaus.
- Die Zusatzkosten für den techn. Support des iMMPA sollten berücksichtigt werden.

## C) Pädagogisch-didaktische Aspekte

---

### eLearning an den Neuen Mittelschulen:

- *eLearning* bedeutet vernetztes Lernen mithilfe des Internets.
- In der Neuen Mittelschule kommen verstärkt eLearning-Maßnahmen zum Einsatz. Vor allem Lernplattformen stellen wichtige Informations- und Kommunikationstools im modernen Unterricht der Neuen Mittelschule dar.
- Vernetztes Lernen mithilfe des Internets unterstützt die Umsetzung der angestrebten Individualisierung und inneren Differenzierung des Unterrichts, fördert selbsttätiges, forschendes Lernen und trägt zur Entwicklung von Schule als lernende Organisation bei.  
(Quelle: bm:ukk [www.neuemittelschule.at](http://www.neuemittelschule.at))
- Räumliche Unabhängigkeit – Zugriff auf digitale Inhalte auch in der Pause, in der Bibliothek etc.
- Portabilität – stärkere Nutzung der Räume im Unterricht; flexiblere Arbeitsformen

### Mehrwert von interaktiven Lösungen (Beispiele für den Einsatz Interaktiver Whiteboards):

- Lernen durch interaktive Übungen: Unterrichtsinhalte können präsentiert, bearbeitet, ergänzt, gelöscht, zugeordnet, eingebettet, hervorgehoben und verborgen werden
- Möglichkeit, verschiedenen Lerntypen gerecht zu werden
- Möglichkeiten zur Individualisierung und Differenzierung
- Aktive Einbindung der SchülerInnen
- Multimediales und multisensorisches Arbeiten (Audio, Video)
- „Dynamische Tafelbilder“ – Flipcharts können beliebig bearbeitet, gespeichert und wiederverwendet werden

**Beispiele für die Verwendung Notebooks, Netbooks o.Ä.:**

- Recherchieren im Internet
- Präsentieren von Ergebnissen
- Anfertigen von Mitschriften
- Nutzen einer Lernplattform
- Führen von Log- und Lernbüchern
- Führen von ePortfolios
- Erstellen von Multimedia-Produkten
- Dokumentieren am „Ort des Geschehens“
- Teilnehmen an sozialen Netzwerken
- Nutzen von Lernsoftware
- Erstellen von Podcasts
- Ansehen von Videos
- Anhören von Musik
- Eigenständiges und forschendes Arbeiten mit WebQuests
- Herunterladen und Installieren von Programmen
- Üben und Vertiefen (z.B. Online-Tests)
- Nachschlagen von Vokabeln
- Visualisieren (Veranschaulichen) von Abläufen (Animationen, Simulationen)
- Herunterladen (von Kamera) und Bearbeiten von Bildern
- Kooperatives Lernen – Online-Zusammenarbeit

**D) Anlage: Liste der Mitwirkenden**

---

<b>Name (alphabetisch)</b>	<b>Organisation</b>
Eller Anita	Pädagogische Hochschule
Feistmantl Michael	Landesschulrat für Tirol
Fillafer Markus	Tiroler Bildungsservice
Hammerl Hermann	Tiroler Bildungsservice
Kern Michael	Medienzentrum des Landes Tirol
Prock Andrea	Landesschulrat für Tirol
Sieß Josef	Medienzentrum des Landes Tirol
Wanner Erwin	Pädagogische Hochschule
Wieser Reinhard	Pädagogische Hochschule
Wöll Reinhold	Landesschulrat für Tirol