

## ANLAGE 1

### Zusammenfassung der neuen Multimediaempfehlungen des Landes und der Kommunalen Landesverbände

Mit den neuen Multimediaempfehlungen des Landes und der kommunalen Landesverbände werden die „Multimediaempfehlungen 2002“, die damals zum ersten Mal erschienen sind, aktualisiert und fortgeschrieben. Sie beschreiben einen stufenweise zu verwirklichenden Zielzustand. Der entsprechende Grad der Umsetzung soll vom Kultusministerium und den kommunalen Landesverbänden gemeinsam im Jahre 2020 überprüft werden. Die Empfehlungen sind nicht verpflichtend. Sie enthalten **folgende Eckpunkte** in Bezug auf den Medieneinsatz im unterrichtlichen Bereich:

1. Leitbild „medienintegrative Schule“:  
„Schule“ hat immer einen primär pädagogischen Auftrag. Technik und Medien dienen als Werkzeuge. Bildungsmedien bereichern den Unterricht, Lern- und Arbeitsplattformen unterstützen neue Lernarrangements sowie kompetenzorientierten, individualisierten Unterricht bzw. Unterricht mit individualisierter Förderung und die methodische Vielfalt des Unterrichts. An diesen Anforderungen soll sich die Ausstattung der Schulen orientieren.
2. Fortbildung von Lehrkräften :  
Parallel zur Ausstattung der Schulen sorgt das Land für eine angemessene Qualifikation der Lehrkräfte (Lehrerbildung) zum pädagogischen Einsatz vorhandener Multimediatechnik im Unterricht. Der Stand der Qualifikation der Lehrerinnen und Lehrer sowie das Fortbildungskonzept einer jeden Schule sind Bestandteile des Medienentwicklungsplans. Jede allgemein bildende Schule soll über mindestens eine Multimediaberaterin/einen Multimediaberater verfügen, die/der für den Einsatz der digitalen Medien qualifiziert wurde und dazu schulinterne Lehrerfortbildungen anbietet.
3. Strukturierte Verkabelung und Ausstattung der Unterrichtsräume mit WLAN:  
Damit die digitalen Medien zu selbstverständlichen Werkzeugen im Unterricht werden, sollten Computer (PC, Notebook oder Tablet) für Schülerinnen und Schüler flexibel in allen Unterrichtsräumen zur Verfügung stehen. Wesentliches Merkmal dieser Ausstattungskonzepte ist die Ermöglichung eines problemlosen, schnellen und mit wenig Zeit- und Arbeitsaufwand verbundenen Einsatzes von Geräten im Unterricht. Alle Computer sollen an das schulische Netzwerk angebunden sein. Die Vernetzung ermöglicht multimediales Arbeiten und den ständigen Internetzugriff an jedem Rechner sowie die Wiederherstellung der Arbeitsstationen und das Management der mobilen Geräte. Nur in einer vernetzten Schule kann die ständige Verfügbarkeit der Arbeitsstationen gesichert werden. Die effiziente Wartung und Betreuung der Rechner ist ebenfalls nur durch eine leistungsfähige Vernetzung zu erreichen. Die strukturierte Verkabelung der Schulgebäude und die WLAN-Infrastruktur schaffen die Voraussetzung für die erforderliche Medienintegration im Fachunterricht. Um die Arbeit mit mobilen Geräten im Unterricht zu ermöglichen, wird angestrebt, die Unterrichtsräume mit WLAN auszustatten.

4. Einrichtung einer „digitalen Bildungsplattform“:  
Die Anbindung der Schulen an das Internet wird künftig eine wesentlich größere Rolle spielen. Plattformgestützte Lösungen für Unterricht, Kommunikation, Organisation und Verwaltung bekommen zunehmende Bedeutung für den schulischen Alltag. Auch für den technischen Support schulischer Netzwerke ist eine möglichst breitbandige und symmetrische Anbindung der Schule an das Internet wichtig, weil so der Schulserver aus der Schule heraus zu einem spezialisierten Dienstleister verlagert werden kann. Das Kultusministerium beabsichtigt in enger Abstimmung mit den Kommunalen Landesverbänden, eine zentrale „Digitale Bildungsplattform“ einzurichten, zu organisieren und zu finanzieren. Diese Bildungsplattform soll es ermöglichen, dass Nutzerinnen und Nutzer von überall her auf die eigenen Daten und Anwendungen zugreifen und grundlegende Funktionalitäten für Unterricht und Schule zugreifen können. Der sichere Datenaustausch und die Einhaltung der Anforderungen des Datenschutzes sind dabei gewährleistet.
5. Erstellen eines schulspezifischen Medienentwicklungsplanes:  
Die Schulen erstellen in enger Abstimmung mit dem Schulträger und unter Berücksichtigung des Finanzierungsrahmens schulspezifische Medienentwicklungspläne, die pädagogisch-didaktische Nutzungsmöglichkeiten und die dafür erforderlichen Vernetzungs- und Ausstattungsszenarien sowie alle Erfordernisse für die Sicherstellung des laufenden Betriebs der jeweiligen Schule einschließlich eines Wartungskonzepts beschreiben. Dabei sind auch die datenschutzrechtlichen Aspekte zu berücksichtigen. Die Anordnung und Zugänglichkeit der Geräte, die vorhandene Ausstattung (Ist-Stand-Erhebung) und die geplanten Entwicklungsschritte werden beschrieben und die erforderlichen Maßnahmen zur Qualifizierung des Kollegiums dargestellt. Die Medienentwicklungspläne sollen jeweils auch zeitliche Absprachen für die Umsetzung enthalten. Die Koordination der Erstellung der Medienentwicklungspläne ist Aufgabe der Schulleitung. Die Umsetzung erfolgt unter Beachtung des jeweils vereinbarten Finanzierungsrahmens gemeinsam durch Schule und Schulträger.
6. Gemeinsame Sicherstellung des Betriebs der schulischen Netzwerke durch das Land und die Kommune:  
Land und kommunale Schulträger wirken bei der Sicherstellung des Betriebs der schulischen Netzwerke zusammen. Aufgabe des Schulträgers ist der technische Support der Ausstattung und Vernetzung an Schulen, während das Land für Aufgaben mit pädagogischem Schwerpunkt und für die Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen zuständig ist. Dazu gehören die Beratungsangebote an Medienzentren und die Fortbildungsangebote für Netzwerkberaterinnen und -berater. Für die pädagogischen Aufgaben in diesem Bereich beabsichtigt das Land an den weiterführenden Schulen Netzwerkberaterinnen und Netzwerkberater bzw. entsprechend qualifizierte Personen an den Grundschulen bereitzustellen.
7. Medienpädagogische und medientechnische Unterstützungssysteme des Landes:  
Die von Land und Kommunen flächendeckend aufgebauten medienpädagogischen und medientechnischen Unterstützungssysteme haben sich aus Sicht des Landes bewährt (sogenannte paedML). In der Praxis zeigen sich aber aufgrund der Komplexität des Systems erhebliche Schwächen.

8. Multimedia im Grundschulbereich:  
 Mit Inkrafttreten des Bildungsplans 2016 ist die digitale Medienbildung verbindliche Aufgabe der Grundschule. Die Empfehlungen für Grundschulen beschreiben grundlegende pädagogisch-didaktische Szenarien für den Einsatz digitaler Medien und geben Empfehlungen zu der dazu erforderlichen Ausstattung und Vernetzung. Das Unterstützungssystem für Grundschulen im Medienbereich umfasst unter anderem Multimediaberaterinnen und Multimediaberater für Grundschulen, technische Unterstützung und Support, die Erweiterung der medienpädagogischen Beratung speziell für Grundschulen. Auch für die Grundschulen ist die gemeinsame Medienentwicklungsplanung von Schule und Schulträger die entscheidende Bedingung für einen erfolgreichen Medieneinsatz.

### Technische Ausstattung der Schulen

Neben der Bereitstellung eines strukturiert verkabelten Schulgebäudes und der Ausstattung der Unterrichtsräume mit WLAN, was Grundvoraussetzung für modernen multimedialen Unterricht ist, hat der Schulträger auch für die Ausstattung der Schulen mit digitalen Medien und deren Unterstützung bei der Nutzung dieser Ausstattung zu sorgen. Diese Ausstattung orientiert sich – wie schon beschrieben - an den neuen Bildungsplänen. Die „Leitperspektive Medienbildung“ sieht die verbindliche, aufeinander aufbauende Integration des Lernens mit Medien und über Medien in allen allgemein bildenden Schularten vor. Die Multimediaempfehlungen beschreiben dies u.a. für den Bereich der Grundschulen, der Sekundarstufe 1 und des Gymnasiums. U.a. gibt es folgende Einsatzmöglichkeiten im täglichen Unterricht: Individualisierung, innere Differenzierung, Wochenplanarbeit, Inklusion, Arbeit mit Kompetenzrastern, aktive Medienarbeit. Ferner sollen computerbezogene Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt werden.

Dafür schlagen die Multimediaempfehlungen im **Sekundarbereich 1 (5.-10. Klasse) und Gymnasialbereich** folgende Ausstattung vor:

Endgeräte Schüler/innen	3 Endgeräte in jedem Unterrichtsraum + mobile Geräte als Klassensatz
Endgeräte Lehrkräfte	1 Endgerät pro 10 Lehrkräfte, Infrastruktur für eigene Geräte
Digitale Präsentationsmöglichkeiten	Alle Unterrichtsräume mit digitalen Präsentationsmöglichkeiten ausstatten
Endverarbeitung	1 netzwerkfähiges Multifunktionsgerät pro Stockwerk
Computerraum	Bis 15 Klassen 1 Computerraum, ab 15 Klassen 2 Computerräume plus zusätzlicher Multifunktionsraum
Server	Server in der Schule oder – bei Breitbandanbindung - auch extern

Für den **Grundschulbereich** gibt es folgende Ausstattungsempfehlungen:

Endgeräte Schülerinnen und Schüler	Mindestens 3 Endgeräte pro Klasse
Endgeräte Lehrkräfte	1 Endgerät pro 10 Lehrkräfte
Digitale Präsentationsmöglichkeiten	Mind. 1 Gerät zur digitalen Präsentation möglichst mit Dokumentenkamera
Endverarbeitung	1 netzwerkfähiges Multifunktionsgerät
Infrastruktur	Vollverkabelung des Schulhauses und Möglichkeit für mobiles Arbeiten (WLAN)
Server	a) In der Schule, mit paedML GS b) Zentral beim Schulträger

Grundsätzlich gilt für den **Einsatz von mobilen Geräten** im Schulbereich bzw. für die Notwendigkeit von PC-Räumen Folgendes:

Neue Unterrichtsformen stellen an die IT-Ausstattung Anforderungen, die sich mit klassischen Computerräumen nicht mehr erfüllen lassen. Die flexible und raum-unabhängige Arbeit in Kleingruppen erfordert mobile und leichte Geräte, möglichst mit Akkubetrieb über einen ganzen Schultag. Diese neuen Anforderungen sollten bei der Ausstattung beachtet werden. Mobile Endgeräte werden zukünftig deshalb eine erhebliche Bedeutung in den Schulen haben. Es gilt jedoch zu bedenken, dass mit dem Einsatz mobiler Geräte ein erheblicher Aufwand für Ausgabe, Rücknahme und Ladung der Geräte sowie die entsprechende Softwarepflege verbunden ist.

Auf absehbare Zeit wird der Computerraum in der Regel dennoch für bestimmte Lerninhalte wie z. B. IT-Grundbildung oder das Erlernen von Programmiersprachen seine Berechtigung behalten.

Die Nutzung von den Schüler/innen mitgebrachten Geräten ist zwar durchaus denkbar, deren Einbindung in das Schulnetz verursacht aber erhebliche Probleme und ist deshalb derzeit für den praktischen Einsatz ungeeignet. Bei Lehrer/innen ist diese Einbindung besser zu verwalten.