

Medienbildungs- konzept

(Stand: 30.07.2023)

Inhaltsverzeichnis

Präambel.....	1
1 Bestandaufnahme – Technische Ausstattung (Ist-Zustand).....	5
1.1 Übersicht der technischen Ausstattung.....	5
1.1 Einzelne Aufstellung der technischen Ausstattung.....	6
1.1.1 Digitale Vernetzung im Schulgebäude und auf dem Schulgelände	6
1.1.2 Einrichtung von WLAN gemäß den in Anlage 1 der Förderrichtlinie definierten technischen Mindeststandards.....	7
1.1.3 Pädagogische Kommunikations- und Arbeitsplattformen.....	8
1.1.4 Anzeige und Interaktionsgeräte (interaktive Tafeln nebst zugehöriger Steuerungsgeräte) zum pädagogischen Betrieb in der Schule.....	9
1.1.5 Fachspezifische digitale Arbeitsgeräte (Naturwissenschaftliche Bildung)	10
1.1.6 Mobile Endgeräte (Tablets, Laptops und Notebooks) inkl. Lade- und Aufbewahrungszubehör	10
1.1.7 Stationäre Endgeräte	11
1.1.8 Druck-, Kontigent- und Scanmanagement.....	11
1.1.9 Verwaltung	11
2 Wartung und Support	13
3 Pädagogischer Einsatz und Erwerb von Medienkompetenz im schuleigenen Curriculum.....	14
3.1 Kompetenzerwartungen im Überblick	14
3.2 Mögliche Einsätze von digitalen Medien im Unterricht	15
3.2.1 Bereiche der Kompetenzförderung an der Grundschule Dissen.....	15
3.2.2 Konkrete Einsatzmöglichkeiten der Ausstattung	16
4 Qualifizierung der Lehrkräfte und Fortbildungsmaßnahmen	18

5	Perspektiven zur Weiterentwicklung und Ausstattungswünsche (Soll-Zustand).....	18
---	--	----

Präambel

Wir als Schule¹ sehen uns in der Verantwortung, unsere Schülerinnen und Schüler auf die Veränderungen der Gesellschaft durch die voranschreitende Digitalisierung vorzubereiten. Die Schule hat den Auftrag, die Kinder zu (medien-) mündigen Bürgern zu erziehen. Dies bedeutet in der heutigen Zeit auch, Schülerinnen und Schüler auf ein Leben in der schnelllebigen Informationsgesellschaft vorzubereiten. Die berufliche aber auch private Zukunft der Kinder ist ohne IT-Kenntnisse nicht denkbar, in allen Bereichen erhält die Professionalisierung im Umgang mit technischen Medien einen immer höheren Stellenwert. Wir möchten dabei sinnvolle Alternativen zur oftmals eher konsumorientierten Nutzung digitaler Medien aufzeigen und digitale Geräte auch als Arbeits- und Kulturzugangsgeräte begreifen.

Dabei sollen vor allem die Potentiale digitaler Medien im Bereich der Zusammenarbeit und der Informationsbeschaffung eine Rolle spielen. Auch selbstgesteuertes Lernen wollen wir begleiten. Gleichzeitig können wir Kinder auf eine andere Art und Weise erreichen als Elternhäuser und in Hinblick auf mögliche Gefahren im Internet sensibilisieren. Wir wollen unsere Schülerinnen und Schüler dazu anleiten, auch im Netz die Rechte und Gefühle anderer Menschen zu achten. Denn Medien beeinflussen auch immer mehr die Persönlichkeitsentwicklung und unsere Vorstellung von Werten und Normen (siehe Instagram, TikTok,...). Ein kompetenter und reflektierter Umgang ist darüber hinaus mit dieser Sozialisationsinstanz dringend notwendig.

Mit zunehmender Digitalisierung entwickelt sich auch die Rolle der Lehrkräfte weiter. Die lernbegleitenden Funktionen der Lehrkräfte gewinnen an Gewicht. Gerade die zunehmende Heterogenität von Lerngruppen, auch im Hinblick auf die inklusive Bildung, macht es erforderlich, individualisierte Lernarrangements zu entwickeln und verfügbar zu machen. Digitale Lernumgebungen können hier die notwendigen Freiräume schaffen; allerdings bedarf es einer Neuausrichtung der bisherigen Unterrichtskonzepte, um die Potenziale digitaler Lernumgebungen wirksam werden zu lassen. Auf diese Weise ist das Lehren und Lernen mit digitalen Medien und Werkzeugen eine Chance für die qualitative Weiterentwicklung des Unterrichts.

Digitalisierung bedeutet in diesem Zusammenhang nicht, dass auf die bisherigen Arbeitsweisen und -materialien (Nutzung von Schulbüchern, Schreibheften, etc.) verzichtet

¹ Damit ist unsere Schulgemeinschaft bestehend aus Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften sowie Eltern gemeint.

wird, sondern dass diese ergänzt werden. Das Arbeiten mit den digitalen Medien entwickelt sich somit neben Lesen, Schreiben und Rechnen zur 4. Kulturtechnik.

Insgesamt betrachtet ermöglicht die Digitalisierung neue Organisations- und Kommunikationskulturen auf allen Ebenen innerhalb der Schulgemeinschaft. Netzwerkstrukturen, die Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Eltern, Schulträger und Schulaufsicht umfassen, beschleunigen den Informationsfluss und können auch zu einer umfassenderen Mitbestimmung und Teilhabe am schulischen Leben und an Schulentwicklungsprozessen beitragen.“²

Beim Lernen selbst rückt weniger das reproduktive als das prozess- und ergebnisorientierte – kreative und kritische – Lernen in den Fokus. Dabei ist klar: Einordnung, Bewertung und Analyse setzen Wissen voraus. Insgesamt wird es noch stärker darauf ankommen, Fakten, Prozesse, Entwicklungen einerseits einzuordnen und zu verknüpfen und andererseits zu bewerten und dazu Stellung zu nehmen.

„Die Entwicklung und das Erwerben der notwendigen Kompetenzen für ein Leben in einer digitalen Welt gehen über notwendige informatische Grundkenntnisse weit hinaus und betreffen alle Unterrichtsfächer. Sie können daher keinem isolierten Lernbereich zugeordnet werden. (...)

Der Zugang zu Informationen und Handlungsmöglichkeiten ist jeweils fachspezifisch unterschiedlich. In diesen Kontexten sind auch Kompetenzen zu erwerben, die im nachfolgenden Kompetenzrahmen konkretisiert werden. Auch die Strategien zur Lösung von Problemen und die Bearbeitungsprozesse in den verschiedenen Fächern sind unterschiedlich. Insofern ist die Einbindung der digitalen Welt in jedem Fach erforderlich.“³

„Die sinnvolle Einbindung digitaler Lernumgebungen erfordert eine neue Gestaltung der Lehr- und Lernprozesse. Dadurch verändern sich das Lehren und Lernen, aber auch die Spannweite der Gestaltungsmöglichkeiten im Unterricht. Durch die Digitalisierung entwickelt sich eine neue Kulturtechnik – der kompetente Umgang mit digitalen Medien –, die ihrerseits die traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen ergänzt und verändert. Die sich ständig erweiternde Verfügbarkeit von digitalen Bildungsinhalten ermöglicht zunehmend auch die Übernahme von Verantwortung zur Planung und Gestaltung der persönlichen Lernziele und Lernwege durch die Lernenden. Dadurch

² https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf, aufgerufen am 20.3.20, S. 13f.

³ https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf, aufgerufen am 18.3.20, S. 12f.

werden grundlegende Kompetenzen entwickelt, die für das an Bedeutung gewinnende lebenslange Lernen erforderlich sind.

Diese digitalen Lernumgebungen helfen Schülerinnen und Schülern, sich im Team zu organisieren, gemeinsam Lösungen zu entwickeln, selbstständig Hilfen heranzuziehen und ermöglichen unmittelbare Rückmeldungen. Sie vereinfachen die Organisation und Kommunikation von Arbeitsprozessen und helfen dabei, dass Arbeitsmaterialien und Zwischenstände jederzeit dokumentiert und verfügbar sind. Zusätzlich zum regulären Lernen im Klassenverband kann der virtuelle Lern- und Arbeitsraum aufgrund seiner Unabhängigkeit von festgesetzter Zeittaktung und physischer Anwesenheit Lernsituationen zwischen verschiedenen Lerngruppen innerhalb einer Schule oder auch zwischen verschiedenen Schulen sowie in außerunterrichtlichen Kontexten vereinfacht ermöglichen. Insgesamt bietet sich die Chance, den Schülerinnen und Schülern mehr Verantwortung für die Gestaltung des eigenen Lernens zu übertragen und damit ihre Selbstständigkeit zu fördern.

Für Schülerinnen und Schüler, die aufgrund von länger andauernder oder häufig wiederkehrender Krankheit zeitweise oder vollständig auf Haus- oder Krankenhausunterricht angewiesen sind, bietet der Einsatz digitaler Medien die Chance, in weitreichender Weise an den Lernprozessen der eigenen Klasse oder Lerngruppe teilhaben zu können. (...)

Wird der virtuelle Raum zum erweiterten alltäglichen Lernort und Kommunikationsraum, müssen Lehrende und Lernende sowie alle am Schulleben beteiligten Personen einen begleitenden Diskurs über Verhaltensregeln und Kommunikationsmodi für die gemeinsame Interaktion und Kooperation in digitalen Lernumgebungen führen, z. B. Vereinbarungen über Erreichbarkeit, die Vergabe von Arbeitsaufträgen sowie Arbeitsphasen treffen. Es muss auch darum gehen, ein Bewusstsein für Werte und Regeln für den respektvollen Umgang miteinander im virtuellen Raum zu entwickeln. Die genutzten Plattformen, Lernumgebungen und Netzwerke müssen datenschutzkonform sein

Die KMK hat in ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ einen Kompetenzrahmen verabschiedet, der beschreibt, welche Kompetenzen die Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer schulischen Laufbahn erworben haben sollen. Die Länder haben sich mit dieser Strategie verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass alle Schülerinnen und Schüler, die zum Schuljahr 2018/2019 in die Grundschule eingeschult wurden oder in die Sek I eingetreten sind, bis zum Ende ihrer Pflichtschulzeit die festgelegten Kompetenzen der Strategie erwerben können.

Aufgrund der hohen Entwicklungsgeschwindigkeit im medialen Bereich besteht aus unserer Sicht die dringende Notwendigkeit, Medienbildung mit all ihren einzelnen Aspekten als komplementären Prozess zu denken. Das vorliegende Medienbildungskonzept ist nach unserem Verständnis daher nur die Beschreibung des aktuellen Standes im laufenden Prozess und kein abschließendes Dokument. Daraus erwächst aus diesem Charakter des Medienbildungskonzepts die Daueraufgabe der Aktualisierung in regelmäßigen Zeitabständen.

Mit diesem Medienbildungskonzept stellen wir dar, wie wir die Umsetzung dieser Ziele an unserer Schule verfolgen. Dabei sehen wir folgende Bereiche zunächst als vorrangige Entwicklungsfelder für die nähere Zukunft an:

- Technische Ausstattung und Organisation des technischen Supports
- Unterstützung der Schulorganisation und schulischer Kommunikationsprozesse
- Integration von Aspekten der Medienbildung in den Fachunterricht
- Integration von Aspekten der Medienbildung in den Schulentwicklungsprozess
- Qualifizierung der Lehrkräfte

1 Bestandaufnahme – Technische Ausstattung (Ist-Zustand)

1.1 Übersicht der technischen Ausstattung

1. Ausstattung Verwaltung	
Schulleitung (Rektorin und Konrektorin)	<ul style="list-style-type: none"> - 2 PC's - 2 Drucker - Verbindung zum Verwaltungsnetzwerk - Windows 10 - Microsoft Office - W-Lan - Laptops, Verwaltungssysteme?
Sekretariat	<ul style="list-style-type: none"> - PC - Drucker - Verbindung zum Verwaltungsnetzwerk - Windows 10 - Microsoft Office - W-Lan - Laptops, Verwaltungssysteme?

2. Ausstattung Schule	
Lehrerzimmer	<ul style="list-style-type: none"> - PC - Kopierer/Drucker im Verwaltungsnetzwerk - W-Lan - Windows 10 - Microsoft Office - Worksheet Crafter (Schullizenz) - W-Lan - Zeugnisprogramm (THL) - DAniS
Computerraum	<ul style="list-style-type: none"> -PC -Drucker im Verwaltungsnetzwerk W-Lan Windows-10 Microsoft Office
"Schüler-i-Pads"	Installierte Apps: Fridas Fahrrad IServ Wilmas Wasser Oriolus Oriolus DAZ Easy Peasy

	Wiebkes Waage Eddies Maschine Playway Media Stop Motion Zahlen bis 100 Familienspiele Numbers Keynote Anton
Bücherei	- Laptop mit Büchereisoftware - Anschluss am Schülernetzwerk - W-Lan
Allgemein	- 2 bluetoothfähige Musikanlagen - W-Lan im gesamten Gebäude weitere Software: - Antolin (Schullizenz) - Anton-App (Schullizenz) - BiBox Schullizenz - Apple School Manager

1.1 Einzelne Aufstellung der technischen Ausstattung

1.1.1 Digitale Vernetzung im Schulgebäude und auf dem Schulgelände

Das Gebäude der Grundschule Dissen ist entsprechend der Anlage 1 der Förderrichtlinie⁴ vernetzt. Alle pädagogisch genutzten Bereiche erfüllen nach Umsetzung der beantragten Maßnahme folgenden Standard:

- drei Datendoppeldosen pro pädagogisch genutzten Raum, wobei eine Doppeldose oberhalb von 2 m Höhe für den WLAN Accesspoint oder Raumverteiler genutzt wird; die 2. Doppeldose ist in der Nähe der heutigen Tafel angebracht.
- in der Nähe der Tafel sind vier 230 V Steckdosen angebracht sein, jeder PC-Arbeitsplatz verfügt über vier 220V-Steckdosen (PC, Monitor, Drucker, Lautsprecher) und eine Datendoppeldose. An Lehrerarbeitsplätzen in pädagogisch genutzten Räumen sind zwei Datendoppeldosen verfügbar.
- Die benötigten Switche sind im Serverraum in einem Netzwerkschrank untergebracht. Es werden PoE-fähige Switche verwendet, um die zu errichtende WLAN-Infrastruktur mit dem benötigten Strom zu versorgen.

⁴ Förderrichtlinien RdErl. D. MK v. 08.08.2019 – 07.08.2024 – VORIS 22410, Kapitel 1.3, S.7

- Alle Leitungen sind gigabitfähig ausgelegt, da für WLAN gefordert wird: „(...) ist eine Mindest-Bandbreite von 1Gb/s für den internen Anschluss der Accesspoints auslegungsrelevant.“ (1.1.7 Nutzungsdichte).

Derzeit ist die Grundschule Dissen über eine asymmetrische DSL-Leitung mit der Bandbreite von 300 Mbit/s des Anbieters Osnatel angeschlossen. Im Rahmen des Masterplans Digitalisierung (Niedersachsen) wurde die Grundschule Dissen an eine leistungsfähige symmetrische DSL-Leitung per Glasfaserkabel angeschlossen. Die Umsetzung des Anschlusses wurde durch den Schulträger organisiert. Hierfür waren umfassende Kabelarbeiten innerhalb des Gebäudes notwendig.

Die hier beschriebene Maßnahme diente dazu, infrastrukturelle Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des schuleigenen Medienbildungskonzeptes zu schaffen. Die Formulierungen des Medienbildungskonzeptes sowie der darauf abgestimmten schuleigenen Arbeitspläne gehen von der auch für Niedersachsen verpflichtenden KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ aus: „Ziel der Kultusministerkonferenz ist es, dass möglichst bis 2021 jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte.“

Die digitale Vernetzung mit der damit verbundenen strukturierten Verkabelung im Schulgebäude der Grundschule Dissen, ist der erste Schritt, um dieses Ziel zuverlässig zu erreichen. Dazu gehört auch eine weitere Maßnahme (s. 1.2), die ein leistungsfähiges WLAN-Netz sicherstellt.

1.1.2 Einrichtung von WLAN gemäß den in Anlage 1 der Förderrichtlinie definierten technischen Mindeststandards

Nach Umsetzung der Maßnahme zur LAN-Infrastruktur ist in einem zweiten Schritt die Erweiterung um ein leistungsfähiges drahtloses Netzwerk (WLAN) gemäß Anlage 1 der Förderrichtlinie⁵ erfolgt.

- Alle pädagogisch genutzten Räume haben einen Access-Point mit mindestens den genannten Leistungsmerkmalen. Es werden PoE-Switches und WLAN Access-Points verwendet.

⁵ Förderrichtlinien RdErl. D. MK v. 08.08.2019 – 07.08.2024 – VORIS 22410, Kapitel 1.1, S.3

- Der Aula-Bereich besitzt 3 Access-Points aufgrund der hohen Nutzungsdichte.
- Die Verwaltung der WLAN Access-Points wird über eine controllerbasierte Lösung umgesetzt.
- Zur Authentifizierung wird der RADIUS-Dienst des schuleigenen IServ-Systems genutzt.

Die hier umgesetzte Maßnahme dient dazu, an der Grundschule Dissen die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des schuleigenen Medienbildungskonzeptes zu erhalten. Die Formulierungen des Medienbildungskonzeptes sowie die darauf abgestimmten schuleigenen Arbeitspläne gehen von der, auch für Niedersachsen verpflichtenden KMK- Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ beschlossenen Zielformulierung, aus: „Ziel der Kultusministerkonferenz ist es, dass möglichst bis 2021 jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte.“

Um dieses Ziel zuverlässig erreichen zu können, war die hier benannte Maßnahme der zweite Schritt, da die gleichzeitige Nutzung einer hohen Anzahl digitaler Endgeräte am Standort (1:1 Ausstattung einer Klasse zumindest in einigen Phasen des Schultages) nur über ein drahtloses Netzwerk (WLAN) als realistisch erscheint.

Die Nutzung der WLAN-Infrastruktur mittels RADIUS-Dienst erfordert das Einloggen der Lehrkräfte am Endgerät mittels der eigenen (schon bekannten und täglich genutzten) IServ-Kennung („Account“).

1.1.3 Pädagogische Kommunikations- und Arbeitsplattformen

1) IServ

Unsere Schule verfügt bereits über eine Plattform zur digitalen Kommunikation und Zusammenarbeit („IServ“). Wir haben die Arbeit mit dem IServ-System in den letzten Jahren zum Teil in den Schulalltag innerhalb des Kollegiums aufgenommen.

Auf dieser Kommunikationsplattform erhalten Eltern, die ein Amt innerhalb der Schule übernommen haben, Lehrkräfte, Schüler und pädagogische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einen Zugang.

Alle Geräte, bei denen das technisch möglich ist, sind an die digitale pädagogische

Kommunikations- und Arbeitsplattform der Schule angebunden. Lehrkräfte können sich überall in der Schule an den Geräten anmelden und auf ihren jeweils individuellen Datenbestand und auf Gruppendateien zugreifen. SuS haben keine eigenen Zugangsdaten, da die Schülergeräte mit den einheitlichen Zugangsdaten eingerichtet sind. Sie können lediglich auf einen begrenzten Bereich der Gruppendateien zugreifen.

Das IServ-System beinhaltet für unsere Arbeit einige sehr wichtige Module:

- Softwareverteilung
- Schulische E-Mail Adressen
- Forenfunktion
- Texte-Modul zur synchronen Erstellung von Dokumenten durch mehrere Nutzer
- Online-Office (mit mehreren Personen in unterschiedlichen Office Dokumenten am gleichen Datenbestand arbeiten)
- abonnierbare Kalender (gruppenbasiert)
- gemeinsames Adressbuch
- schneller Zugriff auf die existierenden Mediendatenbanken des Landkreises und des Landes (beides via Merlin) für Unterrichtsmaterialien
- AG-Wahlmodul (Kurswahlmodul wird aktuell noch nicht benutzt)
- Didaktisch-methodische Jahresplanung
- Umfragemodule
- Dateizugriff von überall möglich, um standortunabhängig arbeiten zu können
- Anmeldungen zum Ganztagsangebot bzw. der Bücherausleihe

2) Website

Unsere Website www.grundschule-dissen.de dient der externen Kommunikation unserer Schule. Derzeit nutzen wir für unsere Internetseite das Content Management System Wordpress, welches über den Anbieter SiteGround gehostet wird. Eine Lehrkraft der Schule ist für die Aktualisierung und Entwicklung der Internetseite zuständig.

1.1.4 Anzeige und Interaktionsgeräte (interaktive Tafeln nebst zugehöriger Steuerungsgeräte) zum pädagogischen Betrieb in der Schule

Unsere Schule verfügt zusätzlich über fünf einfache Beamer (montiert auf Beamerwagen) teilweise mit einem Lautsprecher und einem Apple-TV sowie einer Dokumentenkamera ausgestattet. Fünf interaktive Tafel mit integrierten PC (Anschaffung im Sommer 2022)

können durch das interne System oder den integrierten Windows-PC gesteuert werden. Ergänzend kann eine Dokumentenkamera angeschlossen werden. Diese stehen den fünf Klassenräumen mobil zur Verfügung. Die Tafel ist dafür ausgerüstet, dass sich drahtlose mobile Endgeräte mit den gängigen Betriebssystemen (Windows, Android, iOS) mit ihnen (drahtlos) koppeln können. Die Schule ist in 15 weiteren Klassenräumen mit 15 weiteren interaktiven Tafeln mit zusätzlichem Apple-TV ausgestattet.

1.1.5 Fachspezifische digitale Arbeitsgeräte (Naturwissenschaftliche Bildung)

Für spezifische Unterrichtseinsätze im Fachunterricht, z.B. im Sachunterricht verfügt die Schule über das Robotiksystem Lego WEDO (7 Sets). Diese werden sowohl im Ganztagsbereich, als auch im Sachunterricht der Jahrgänge 3-4 genutzt.

1.1.6 Mobile Endgeräte (Tablets, Laptops und Notebooks) inkl. Lade- und Aufbewahrungszubehör

Unsere Schule verfügt über drei Lade- und Aufbewahrungswagen von Tablets der Marke Apple (iPad). Diese Tablets laufen mit dem Betriebssystem iOS (neuste Version). In jedem dieser drei Aufbewahrungswagen befinden sich 24 Endgeräte. Zwei der Wagen stehen für den Einsatz im Unterricht im Klassenverband zur Verfügung. Die Tablets aus dem dritten Wagen können nach Absprache auch an einzelne Lehrkräfte bzw. Schüler und Schülerinnen zeitweise verliehen werden.

Die iPads sind alle mit einer Schutzhülle ausgestattet um sie bei Stürzen o.Ä. zu schützen. Auf den iPads sind verschiedene Apps zum Einsatz im Unterricht installiert. Eine Lehrkraft der Schule kümmert sich regelmäßig um das Laden und den einfachen Support der iPads. Die Softwareverteilung und Updateplanung werden über das Medienzentrum gemeinsam mit der Medienbeauftragten unserer Schule gesteuert.

Unsere mobilen Endgeräte laufen mit dem Betriebssystem Windows 10 und werden über IServ verwaltet. Das Einspielen der Updates muss aktuell durch die Medienbeauftragte unserer Schule manuell initiiert werden. In regelmäßigen Abständen kümmert sich ein IT Dienstleister (Schul-IT Region Osnabrück e.V.) um die Pflege der Geräte.

1.1.7 Stationäre Endgeräte

Unsere Schule hat einen Computerraum mit 15 Schülerarbeitsplätzen und einem Lehrerrechner. Die Computer verfügen über eine didaktische Klassenraumsteuerung zum Sperren und Freigeben einzelner Systeme. Des Weiteren haben wir im Lehrerzimmer 8 Rechner zur Zeugniserstellung, Recherche und Unterrichtsvorbereitung. Darüber hinaus gibt es 3 weitere Arbeitsplätze. Von diesen werden 2 Arbeitsplätze von der Beratungslehrerin und Sozialpädagogin für Ihre Arbeiten genutzt. Ein Rechner ist in der Schülerbücherei untergebracht und wird für die Verwaltung der Ausleihe von Büchern genutzt. Alle unsere stationären Endgeräte laufen unter dem Betriebssystem Windows 10. Die Softwareverteilung und Updateplanung werden über unsere Kommunikationsplattform IServ gesteuert.

1.1.8 Druck-, Kontigent- und Scanmanagement

In unserer Schule befinden sich folgende Drucker:

- 1 Drucker im Bereich der Verwaltung des Typs Kyocera Ecosys 5221 CDM
- 2 Drucker im Bereich der Verwaltung des Typs Brother DCP-9022CDW
- 1 Drucker im Computerraum Brother DCP 9022-DW
- 2 Drucker des Typs in 2 Kopierräumen Konika Minolta C-658 Series PCL

Die Drucker in den Kopierräumen werden auch als Fotokopierer genutzt. Hier wird ein Druck- und Kontingentsmanagementsystem von Konika Minolta verwendet. Außerdem ist in diesem Drucker eine Scanfunktion zur schnellen Digitalisierung von Unterrichtsmaterial integriert. Im Computerraum wird kein Druck- und Kontingentsmanagementsystem verwendet.

1.1.9 Verwaltung

Im Rahmen der Schulverwaltung nutzt die Schule ebenfalls einige Prozesse und Programme die zwar nicht primär dem Ziel von Medienbildung dienen, aber eine direkte Verbindung zwischen Pädagogik und Verwaltung darstellen.

Aktuell nutzt unsere Schule im Verwaltungsbereich folgende Softwareprodukte:

- Programm zur Stunden- und Vertretungsplanung: (Tabulex)
- Schulverwaltungssoftware: DaNiS
- Zeugniserstellungssoftware: Teachers Little Helper
- Personalmanagementsoftware: Tabulex
- Bibliotheks- und Verleihsoftware (Schulbuchausleihe): IServ
- Finanzbuchhaltung: Starmoney

2 Wartung und Support

IT-Systeme bedürfen stetiger Pflege, Wartung und Weiterentwicklung durch Fachpersonal. Bestimmte Aufgaben mit pädagogischem Bezug (z.B. Accountverwaltung, Weiterleitung von Fehlern) werden stets bei der Schule verbleiben müssen, während Hardwarewartung unbedingt durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden muss.

Die Wartung und der Support an unserer Schule sind folgendermaßen organisiert:

- (1) Die Grundschule Dissen wird seitens eines IT-Dienstleisters (Schul-IT Region Osnabrück e.V.) betreut. Definition von Aufgaben und Rollen im First, Second und Third Level Support gemäß des Leistungskatalogs der zuständigen Netzwerkbetreuung⁶ ist vorhanden.
- (2) Weiterleitung von Fehlermeldungen mit Hilfe einer Liste im Sekretariat. Hier trägt jeder Kollege und jede Kollegin die jeweilige Fehlermeldung mit einer kurzen Beschreibung ein. Die Fehlermeldungen werden dann an die Medienbeauftragte der Schule weitergeleitet.
- (3) Regelmäßige Updates auf den mobilen Endgeräten werden von dem Medienzentrum durchgeführt. Die Regelmäßigkeit wird durch die Schulleitung und die Medienbeauftragte sichergestellt.
- (4) Für die Account-Verwaltung bei IServ das Sekretariat zuständig.

⁶ <https://mzo-support.de/downloads/leistungskatalog-schuelerrechner-abs.pdf> , aufgerufen am 19.03.2020

3 Pädagogischer Einsatz und Erwerb von Medienkompetenz im schuleigenen Curriculum

3.1 Kompetenzerwartungen im Überblick

Das individuelle Erlernen von medialen Kommunikationsformen muss durch das Schaffen geeigneter Lernumgebungen und Erfahrungsräume in der Grundschule angemessen entfaltet und gefördert werden. Aufgabe der Medienbildung in der Grundschule ist es, Lernumgebungen und Erfahrungsräume zu schaffen, in der sich Medienkompetenz entwickeln kann. Im Kontext einer veränderten / neuen Lernkultur erweisen sich die „neuen Medien“ als Instrumente, die auch gerade in der Grundschule vielfältige Möglichkeiten zu differenzierten, motivierenden, kreativem und neuem Lernen schaffen können. Jede pädagogische Maßnahme setzt an einer bereits vorhandenen Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler an und versucht, diese Veranlagung zu entfalten und zu fördern. Dabei muss in allen Altersstufen auf die entwicklungspsychologischen Voraussetzungen, die Bedürfnisse und Erfahrungen von Grundschulern Rücksicht genommen werden. Damit der Erwerb von Medienkompetenz nicht einer beliebigen oder interessenorientierten Verwertbarkeit untergeordnet wird, orientiert sich das vorliegende Medienbildungskonzept an den Kompetenzbereichen im Orientierungsrahmen der Medienbildung in der Schule.

Schuljahrgänge 1 und 2

Kompetenzbereiche	Teilkompetenzen
Bedienung und Anwendung	Schülerinnen und Schüler nutzen analoge und digitale Medien unter Anleitung.
Information, Recherche und (Daten-) Erhebung	Schülerinnen und Schüler informieren sich mit Hilfe von Medien.
Kommunikation und Kooperation	Schülerinnen und Schüler kommunizieren medial gestützt.
Produktion und Präsentation	Schülerinnen und Schüler stellen unter Anleitung einfache Medienprodukte her.
(Medien-) Analyse, Medienkritik, ethische Reflexion	Schülerinnen und Schüler verarbeiten Medieneindrücke unter Anleitung.

Schuljahrgänge 3 und 4

Kompetenzbereiche	Teilkompetenzen
Bedienung und Anwendung	Schülerinnen und Schüler nutzen analoge und digitale Medien zielgerichtet.
Information, Recherche und (Daten-) Erhebung	Schülerinnen und Schüler entnehmen zielgerichtet Informationen aus altersgerechten Informationsquellen.
Kommunikation und Kooperation	Schülerinnen und Schüler wenden grundlegende Regeln für eine sichere und zielgerichtete Kommunikation an und nutzen sie zur Zusammenarbeit.
Produktion und Präsentation	Schülerinnen und Schüler erarbeiten unter Anleitung altersgemäße Medienprodukte und stellen ihre Ergebnisse vor.
(Medien-) Analyse, Medienkritik, ethische Reflexion	Schülerinnen und Schüler beschreiben ihr eigenes Medienverhalten und unterscheiden verschiedene Medienangebote und Zielsetzungen.

3.2 Mögliche Einsätze von digitalen Medien im Unterricht

3.2.1 Bereiche der Kompetenzförderung an der Grundschule Dissen

Auf Grundlage dieser geforderten Kompetenzen gibt es vielfältige Möglichkeiten Medienerziehung und -bildung in den Unterricht einzubinden. Aufgrund einer nahezu unendlichen Auswahl unseres heutigen Medienspektrums möchten wir unsere Schülerinnen und Schüler anleiten die Medienwelt im Hinblick auf die eigenen Bedürfnisse und den eigentlichen Nutzen zu überprüfen. Unterschiedliche Medienangebote, wie Bücher, Zeitschriften, Hörmedien, Fernsehen, Computersoftware sollen von ihnen funktionsbezogen verglichen werden und nicht-medialen Handlungsmöglichkeiten gegenüberstehen. Außerdem werden die Kinder im Umgang mit digitalen Medien schrittweise dazu angeleitet Medienbeiträge zu erstellen und zu verbreiten. Die Beiträge können dabei dokumentarischer, fiktionaler, experimenteller oder instrumenteller Art sein. Dazu lernen die Kinder mit verschiedenen Medien umzugehen und diese sinnvoll und zielführend einzusetzen. Dabei müssen sie auch lernen, Mediengestaltungen angemessen zu verstehen und zu bewerten. Vor allem geht es darum verschiedene Mediendarstellungen als vermittelte oder inszenierte

Botschaften erfahren und verschiedene mediale Gestaltungsabsichten unterschieden zu können. Unsere Schüler und Schülerinnen lernen dabei, dass von Medien Einflüsse auf sie selbst und auf andere ausgehen. Sie sollen in der Lage sein, solche Einflüsse zu erkennen, auszudrücken und angemessen einzuordnen, bzw. aufzuarbeiten. In diesem Zusammenhang sollen sie lernen, mediale Gestaltungsmerkmale, die mit bestimmten Wirkungen verbunden sind, zu durchschauen und zwischen medialer Darstellung und Realität zu unterscheiden. Die Medieneinflüsse können sich auf Gefühle, Vorstellungen, Verhaltensorientierungen, Werteorientierungen sowie auf soziale, bzw. gesellschaftliche Zusammenhänge beziehen.

Diese Kompetenzen werden in verschiedenen Sachzusammenhängen vor allem durch den Einsatz der digitalen Tafel und der iPads gefördert. Voraussetzung dafür ist das Einbeziehen verschiedener Softwares, Apps und der Internetanbindung. Im Folgenden werden dazu einige Beispiele aufgeführt.

3.2.2 Konkrete Einsatzmöglichkeiten der Ausstattung

Präsentationssysteme wie die digitalen Tafeln dienen der zentralen Visualisierung digitaler Inhalte im Klassenraum. So können Arbeitsblätter, Arbeitsergebnisse, Filme, Simulationen, Grafiken für alle SuS gut sichtbar gemacht werden. Darüber hinaus ermöglichen sie eine Dynamisierung des Tafelbilds (beispielsweise Inhalte der Geometrie mittels dynamischer Geometrie-Lernbausteine). Durch die Nutzung plattformunabhängiger Online-Tools werden Präsentationssysteme unverzichtbar, wenn SuS beispielsweise gemeinsam an einer virtuellen Pinnwand im Internet arbeiten sollen. Auch die Präsentation der im Unterricht entstandenen Produkte und Arbeitsergebnisse der SuS ist ohne zentrales Präsentationssystem im Unterrichtsraum nicht vorstellbar. Zum Schuljahr 2023/24 erfolgt außerdem die Umstellung der Lehrwerke in Deutsch, Mathematik und Englisch auf eine Version mit digitalen Tools. Diese Tools können im Unterricht in Verbindung mit der inaktiven Tafel für mehr Anschauung und kindgerechten Zugang der verschiedenen Inhalte sorgen.

Mobile Endgeräte und die mit ihrer Hilfe nutzbaren digitalen Lernumgebungen helfen Schülerinnen und Schülern, sich im Team zu organisieren, gemeinsam Lösungen zu entwickeln, selbstständig Hilfen heranzuziehen und ermöglichen unmittelbare Rückmeldungen. Sie vereinfachen die Organisation und Kommunikation von Arbeitsprozessen und helfen dabei, dass Arbeitsmaterialien und Zwischenstände jederzeit

dokumentiert und verfügbar sind. Mit dem Einsatz mobiler Endgeräte in der 1:1-Situation soll individuelles und selbstgesteuertes Lernen gefördert, Mündigkeit, Identitätsbildung und das Selbstbewusstsein gestärkt sowie die selbstbestimmte Teilhabe an der digitalen Gesellschaft ermöglicht werden.

Im Folgenden werden einzelne Anwendungen exemplarisch aufgeführt.

Konkrete Anwendung im Unterricht	Deutsch
	<ul style="list-style-type: none"> - entsprechende Software zum Deutschlehrwerk (Flex und Flora) - Apps für Hörspielaufnahmen (Lautbildung) - selbstständige Nutzung der eingeführten Lernapps (Antolin, Anton,...)
	Mathematik
	<ul style="list-style-type: none"> - entsprechende Software zum Mathelehrwerk (Denk und Rechnen) - Erstellung von Lernplakaten/Präsentationen - Einsatz des iPads: Präsentation von Bildern - Nutzung von Apps (z.B. Wiebke Waage)
	Sachunterricht
<ul style="list-style-type: none"> - Erklärvideos/Filme, Bildpräsentationen zeigen - Präsentationen (Referate) durch Schüler an der digitalen Tafel oder Dokumentenkamera - eigene Erklärvideos erstellen - Computerführerschein - angeleitete Internetrecherche auf Kinderseiten zu unterschiedlichen Sachthemen - Erstellung von Lernplakaten/Präsentationen - Einsatz des iPads: Präsentation von Bildern 	
Allgemein	
<ul style="list-style-type: none"> - Weitere Lernprogramme in Deutsch, Mathematik, Englisch und Sachunterricht nutzen. - Anlassbezogene Sensibilisierung für die Gefahren der Verletzung von Persönlichkeitsrechten / für den Umgang mit digitalen Medien - Grundkenntnisse: Dateien und Bilder speichern und öffnen, Umgang mit USB-Stick - Texte schreiben, Schrift/Zeichen formatieren - Mit dem iPad Fotos, Videoaufnahmen machen, speichern und aufrufen, als Ergebnissicherung und Feedback im Lernprozess nutzen. - E-Mails schreiben, verschicken und abrufen - Präsentationsmöglichkeiten kennen lernen (PowerPoint, Book creator) - Präsentationsmöglichkeiten (digitale Tafel oder Beamer) <ul style="list-style-type: none"> * von Bildern/Filmen * Boardstories * Videoclips (Lernvideos) 	

	<ul style="list-style-type: none"> * Vorbereitung und Präsentation von Tafelbildern *erste Wörter und Sätze schreiben - erste Orientierung auf der Tastatur - Nutzung der digitalen Tafel unter Anleitung - Kinderprogrammiersprache Scratch kennen lernen
--	---

4 Qualifizierung der Lehrkräfte und Fortbildungsmaßnahmen

Die Qualifizierung unserer Schülerinnen und Schüler zu medienmündigen Bürgern, funktioniert nur, wenn sie von kompetenten Lehrkräften unterrichtet werden und ein reibungsloses Funktionieren der Technik das Lernen ermöglicht. Mit der Etablierung neuer technischer Systeme an der Grundschule Dissen geht damit auch immer ein entsprechender Fortbildungsbedarf einher. Die Einführung digitaler Tafeln, mobiler Endgeräte sowie neuer Lernsoftware passend zu den neuen Lehrwerken erfordert die Weiterbildung des Kollegiums zu jedem entsprechenden Bereich. Diese Fortbildungen werden/müssen durch die Hersteller oder externe Referenten erfolgen. Nur so ist eine sichere und fachgerechte Bedienung durch die Lehrkräfte gewährleistet und nimmt die Scheu die neuen Medien im Unterricht einzusetzen. Ebenso ist eine regelmäßige Weiterbildung notwendig, um auf neue Entwicklungen zu reagieren. So soll die Arbeit mit den Systemen obligatorischer Tagesordnungspunkt auf Fachdienstbesprechungen und Dienstbesprechungen des Kollegiums. Jede Fachgruppe wird pro Schuljahr eine beispielhafte Unterrichtssequenz mit Einsatz des Präsentationssystems entwickeln, dokumentieren und evaluieren. Die Fachgruppen sollen sich dabei am schuleigenen Arbeitsplan des Faches orientieren, damit allmählich ein Pool beispielhafter didaktischer Szenarien entsteht, der allen Lehrkräften zur Verfügung gestellt wird. Es ist geplant, dafür das IServ-System der Schule zu nutzen.

5 Perspektiven zur Weiterentwicklung und Ausstattungswünsche (Soll-Zustand)

Für die Umsetzung des schuleigenen Medienbildungskonzeptes sollten die Rahmenbedingungen im Rahmen des Digitalpakts weiterentwickelt und verbessert werden. Dabei sollte jeder Klassenraum mit einheitlichen Anzeige- und Interaktionsgeräten ausgestattet werden. Die Auswahl der Anzeige- und Interaktionsgeräte erfolgte für die ersten fünf interaktiven Großbildschirmen auf Grundlage eines Abstimmungsprozesses und einer Erprobungsphase im Unterricht innerhalb einer größeren Arbeitsgruppe (12

Lehrerinnen) des Kollegiums. Durch Partizipation bei der Auswahl wurde angestrebt einen möglichst hohen Grad an Akzeptanz zu erreichen. Im Auswahlprozess sind umfangreiche und wichtige Kriterien für unsere Entscheidung beachtet worden (s. Anhang I). So sollten weitere 15 interaktive Großbildschirme mit derselben Ausstattung angeschafft werden (integrierter PC, Verknüpfung mit anderen Geräten, zwei seitliche Whiteboards, Dokumentenkameras). Zusätzlich soll jeder pädagogische Raum mit einem Tablet ausgestattet werden, das die Dokumentenkamera als Präsentationsgerät ersetzt. Die Tablets sollen mit einer Schutzhülle geliefert werden. Für die Tablets sollen jeweils ein passendes Stativ angeschafft werden, damit die Funktionalität einer Dokumentenkamera leichter umgesetzt werden kann.

Außerdem ist zur Weiterentwicklung ein weiterer Klassensatz mobiler Endgeräte (iPads) mit zugehöriger Schutzhülle und Lade- bzw. Aufbewahrungswagen notwendig. Die Auswahl der Endgeräte erfolgte bei den schon angeschafften Endgeräten auf Grundlage eines Abstimmungsprozesses innerhalb einer größeren Arbeitsgruppe (12 Lehrerinnen) des Kollegiums. Durch Partizipation bei der Auswahl wurde angestrebt einen möglichst hohen Grad an Akzeptanz zu erreichen.

Darüber hinaus streben wir einen Standard innerhalb der Schule an, der die Dokumentation sowie die Erstellung und den Austausch von Präsentationsmaterial über das IServ ermöglicht und vereinheitlicht.

Anhang

I Empfehlungen für digitale Präsentationsmedien⁷

Beamer-Audio-Kombination (nicht interaktiv)

Wie Monitore sollten Beamer ein Bild mit einem Seitenverhältnis von 16:9 oder 16:10 bei einer Auflösung von 1280 x 720 resp. 1280 x 800 (WXGA) projizieren können und über die Anschlüsse DSub 15 (VGA), HDMI (mindestens 2) und evtl. DVI verfügen. Eine reine Verknüpfung über WLAN ist derzeit nicht zu empfehlen. Sollen Übertragungen von mobilen Endgeräten erfolgen, ist dies über Zusatzgeräte zu bewerkstelligen (z. B. Miracast, Airplay, Wireless Display). Die Geräte sollten eine möglichst kurze Nachlaufzeit haben, damit sie nach dem Ausschalten nicht zu lange für die Abkühlung der Lampe benötigen. Der Geräuschpegel im Lastbetrieb sollte unter 30 dB liegen. Die Helligkeit sollte über 3500 ANSI Lumen liegen, um eine ausreichende Projektionshelligkeit zu erzeugen. Grundsätzlich ist zu überlegen, wie und wo die Geräte montiert werden sollen. So kann eine Deckenmontage wesentlich höhere Kosten verursachen als eine Montage direkt an der Wand („Kurzstanzbeamer“) oder am Tafelsystem, da Zuleitungen zu Strom und Netzwerk erforderlich sind. Um auch zukünftig handlungsfähig zu bleiben, empfiehlt es sich Kabelkanäle zu verlegen, die auch neue Anschlussvarianten erlauben, sodass bei Austausch eines Beamers mit eventuell anderen Anschlüssen nicht in eine erneute Kabelinfrastruktur investiert werden muss. Auch die Anbindung an ein leistungsfähiges Audiosystem sollte in die Planung einbezogen werden. Im Alltag hat sich eine feste Installation im Klassenraum gegenüber mobilen Geräten bewährt. Vor Anschaffung sollte, wenn möglich, der Beamer am Einsatzort getestet werden, um seine Tauglichkeit (Helligkeit, Darstellung, Lüftergeräusche usw.) einschätzen zu können.

Ein mit Stift bedienbares Tablet als Endgerät für den nicht interaktiven Beamer kann in Verbindung mit der entsprechenden Software die gleiche technische Funktionalität wie eine unmittelbar interaktive Großbild-Darstellung bieten. Die Bedienung erfolgt

⁷ Quelle: <https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Lern-IT/Ausstattung-Empfehlungen/> (aufgerufen am 02.09.2019) ergänzt und aktualisiert durch die medienpädagogische Beratung Niedersachsen (NLQ).

Ergänzende Hinweise auch hier: <https://www.mebis.bayern.de/infoportal/empfehlung/votum/> , aufgerufen am 02.09.2019

dabei über das Tablet. Von Vorteil kann dabei sein, dass die Projektions- oder Darstellungsfläche nicht durch die Interaktionsfläche in der Größe beschränkt ist.

Großbildschirm (nicht interaktiv)

In den vergangenen Monaten ist ein stetiger Trend in Richtung großer Bildschirme als Präsentationsmedium zu verzeichnen. Große Bildschirme können ein guter Ersatz für die Beamer und Leinwände sein. Sie sind schnell einsatzbereit, haben eine hohe Leuchtkraft, benötigen keinen Lüfter und haben auch unter Dauerbetrieb eine vermeintlich lange Laufzeit.

Überdies gibt es durch die direkte Wandmontage häufig weniger bauliche Probleme mit der Verkabelung. Die Festinstallation in den Klassenräumen kann, wenn der Platz ausreicht, auch neben den herkömmlichen Tafeln erfolgen oder - im Falle von entsprechenden Pylonentafeln - auch dahinter.

Auch bei dieser Variante ist auf die Installation einer leistungsfähigen Audio-Anlage zu achten.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass man bei Wandmontage teilweise nicht mehr nachträglich an die Anschlüsse des Gerätes herankommt.

Ein mit Stift bedienbares Tablet als Endgerät für den nicht interaktiven Großbildschirm kann in Verbindung mit der entsprechenden Software die gleiche technische Funktionalität wie eine unmittelbar interaktive Großbild-Darstellung bieten. Die Bedienung erfolgt dabei über das Tablet. Von Vorteil kann dabei sein, dass die Projektions- oder Darstellungsfläche nicht durch die Interaktionsfläche in der Größe beschränkt ist.

Interaktives Whiteboard

Sollen interaktive Whiteboards (IWB) angeschafft werden, ist das mittlerweile nur noch eine Option bei Schulen, die vor Jahren in die Arbeit mit solchen Präsentationssystemen eingestiegen sind und ihren Gerätepark konsistent halten möchten. Allerdings sind am Markt nicht mehr bei allen Herstellern solche Systeme verfügbar. Die besonderen Herausforderungen in der Nutzung der IWBs sind den Schulen geläufig und müssen hier nicht mehr detailliert aufgeführt werden. Allerdings haben sich viele Schulen der Weiterentwicklung dieser Systeme durch die Hersteller angepasst und setzen auf die Nachfolge-Technologie der interaktiven Displays (s. u.). Die Konsistenz in der Ausstattung besteht dann in der vertrauten

Nutzeroberfläche.

Whiteboard-Beamer-Kombination (interaktiv)

Reine interaktive Whiteboards (s. o.), bei denen die Intelligenz in der Board-Hardware und nicht im Beamer verbaut ist, sind bei den großen Anbietern im Markt nicht mehr verfügbar. An ihrer Stelle hat sich die Kombination von weißer Wandtafel (auch magnetisch) und interaktivem Ultrakurzstanz-Beamer etabliert. Bei dieser Kombination ergibt sich ein Hybrid-System, welches die Nutzung als traditionelle Tafel (mit abwischbaren Tafelmarkern, auch mit Magneten) erlaubt und darüber hinaus als Projektionsfläche für den interaktiven Beamer fungiert. Wird der interaktive Beamer eingesetzt, kann er für angeschlossene Peripheriegeräte (PC, Dokumentenkamera) als zentrales Visualisierungswerkzeug fungieren. Der Hybrid-Charakter des Systems kann auch zur Projektion digitaler Inhalte und deren analoger Bearbeitung mittels abwischbarer Tafelmarker genutzt werden. Mit dem Start des Beamers ist unmittelbar auch eine eingebaute Tafelsoftware verfügbar, die ohne Koppelung an einen PC funktioniert. Es kann aber natürlich auch ein angeschlossenes Windows-Endgerät und die darauf installierte Hersteller-Software genutzt werden.

Es handelt sich um eine sehr flexibel einsetzbare Geräte-Kombination, an die auch mobile Endgeräte drahtlos über zusätzliche Hardware gekoppelt werden können. Auch bei dieser Variante ist auf die Installation einer leistungsfähigen Audio-Anlage zu achten.

Großbildschirm (interaktiv)

Im Unterschied zu Whiteboards mit interaktivem Beamer sind aktuelle interaktive Großbildschirme (Bildschirmdiagonalen bis zu 86 Zoll) häufig mit einem eigenen Betriebssystem (Android) ausgestattet, welches die Grundfunktionalität des Großbildschirms ohne weitere anzuschließende Endgeräte bereitstellt. Nur wenn Lehrkräfte im Umgang mit der interaktiven Software geschult sind, wird der interaktive Großbildschirm nicht nur als reiner „Beamer-Ersatz“ genutzt. Um eine möglichst hohe Akzeptanz bei den Lehrerinnen und Lehrern zu erreichen, sollte man sich in der Schule auf ein einheitliches System einigen.

Bei vielen interaktiven Großbildschirmen ist eine sehr komfortable Möglichkeit zur drahtlosen Koppelung mit digitalen Endgeräten verfügbar. In einem solchen Fall wird

der Großbildschirm allerdings nur zur Präsentation der gekoppelten Endgeräte genutzt. Die Nutzung der interaktiven Funktionalität des Großbildschirms ist in einem solchen Fall nicht oder nur eingeschränkt möglich. Um eine hohe Akzeptanz für derartige Präsentationssysteme bei den unterrichtenden Lehrkräften zu erreichen, empfiehlt es sich zusätzlich zum interaktiven Großbildschirm noch eine traditionell beschreibbare Tafel (zumindest seitliche Klappflügel) im Raum vorzuhalten. Auch eine Zusicherung schneller Ersatzlieferung oder der umgehenden Gestellung von Ersatzgeräten im Schadensfall sollte bedacht werden.

Wenn auch private Endgeräte der Lehrkräfte und/oder Schülerinnen und Schüler zum Einsatz kommen sollen, ist die Kompatibilität mit allen gängigen Betriebssystemen erforderlich!

Auch bei dieser Variante ist auf die Installation einer leistungsfähigen Audio-Anlage zu achten.

II Grundsätzliche Anforderungen an das MDM

iOS: Die Möglichkeit, iOS-Geräte von außen zu steuern, ist im schulischen Alltag unverzichtbar. Sei es, um Hardware-Funktionalität (bspw. Kamera, Mikrofon) nach den pädagogischen Erfordernissen temporär freizugeben oder zu sperren, oder um die Nutzung von Apps zu steuern. Auch die Systempflege wird dadurch deutlich vereinfacht. Die Firma Apple bietet kein eigenes MDM an, allerdings sind auf dem Markt verschiedene Anbieter mit eigenen Produkten vertreten. Je nach Leistungsumfang und technischer Konzeption werden unterschiedlich hohe Kosten in Rechnung gestellt.

Android: Die Möglichkeit, Android-Geräte von außen zu steuern, ist im schulischen Alltag unverzichtbar. Sei es, um Hardware-Funktionalität (bspw. Kamera, Mikrofon) nach den pädagogischen Erfordernissen temporär freizugeben oder zu sperren, oder um die Nutzung von Apps zu steuern. Auch die Systempflege wird dadurch deutlich vereinfacht. Auf dem Markt sind verschiedene Anbieter mit eigenen Produkten vertreten. Je nach Leistungsumfang und technischer Konzeption werden unterschiedlich hohe Kosten in Rechnung gestellt.

Windows: Für Endgeräte mit dem Betriebssystem Windows gibt es schon seit langer Zeit bewährte Mechanismen der Gerätesteuerung und Softwareverwaltung. Diese

sind prinzipiell auch auf Tablets mit Windows-Betriebssystem übertragbar. Es muss nur darauf geachtet werden, die passende Windows-Variante zu bestellen. Tablets der Firma Microsoft werden häufig mit dem Betriebssystem Windows S angeboten. Es ist jedoch ein Umstieg auf die Versionen „Home“ und (häufig erforderlich) „Pro“ möglich.

Allgemeine Anforderungen an ein MDM (iOS oder Android)

Ersteinrichtung

- Möglichst wenige erforderliche Eingaben bei der Ersteinrichtung
- Möglichst keine erforderliche Eingaben nach Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Fernwartung der Geräte

- Automatisierbares Aufspielen der systemeigenen Updates
- Automatisierbares Aufspielen von Apps und deren Updates
- Unterbinden von Updates muss möglich sein
- Monitoring der Gerätefunktionen

Zentrale Vergabe von Berechtigungen und Restriktionen

- Zuweisung der Geräte zu WLAN-Netzen und Eintragung der Zugangsdaten. Es ist sinnvoll, eine SSID für die Einrichtung und eine für den Betrieb zu haben
- eigener Appstore mit Lizenzverwaltung, Möglichkeit, dass Schulträger und Schule Apps beschaffen und Lizenzen schulübergreifend vergeben können
- Nicht personalisierte Benutzer-ID
- Konfigurationsprofile

Datenschutzsensibler Alltagsbetrieb

- Komplettes Zurücksetzen in einen definierten Ausgangszustand "auf Knopfdruck"
- Beseitigung der Spuren vorheriger Nutzung "auf Knopfdruck":
 - Browser
 - Foto/Video/Audio
 - Downloads (PDF etc.)
 - Dateien
 - Lernstände/Protokolle in Apps

Steuerung der Endgeräte über eine Oberfläche für Lehrkräfte

- Konfigurationsprofil für Endgeräte, individuell je Lehrkraft
- Spontan Kamera-Nutzung freigeben/sperrern
- Spontan Mikrofon-Nutzung freigeben/sperrern
- Bildschirme der Schüler-Endgeräte einsehen
- Bildschirm eines Schüler-Endgeräts spiegeln
- Beseitigung der Spuren vorheriger Nutzung (zentral)

Speicherung von Dateien

- Temporäre Speicherung auf dem Endgerät
- Export von Dateien zu einem lokalen Server (bspw. Schulserver)

Individuelle Nutzerprofile mit Passwortschutz

- Zuweisung zum Endgerät durch lokal (bspw. Schulserver) vorgehaltenes Nutzerkonto
- Zuweisung zum Endgerät durch die Lehrkraft
- Ausschließliche Speicherung des Nutzerprofils unter Kontrolle der Schule (bspw. Endgerät und Schulserver)
- Ausschließliche Speicherung von Projektdateien (bspw. iMovie-Projekte) unter Kontrolle der Schule (bspw. Endgerät und Schulserver)