

MEDIENBILDUNGSKONZEPT

Oberschule Wagenfeld



Stand: 08.05.2022

Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL ----- 3

Inhaltsverzeichnis

1	Wie unsere Schule die Kompetenzbereiche aus dem Orientierungsrahmen Medienbildung Niedersachsen verfolgt.....	6
1.1	Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren von Informationen und Daten.....	6
1.2	Kommunizieren und Kooperieren.....	7
1.3	Produzieren und Präsentieren.....	7
1.4	Schützen und sicher Agieren.....	9
1.5	Problemlösen und Handeln.....	9
1.6	Analysieren und Reflektieren.....	9
2	Technische Ausstattung der Schule, der Schülerinnen und Schüler und der Lehrenden.....	10
2.1	Internetanbindung der Schule.....	10
2.2	Kabelgebundene Vernetzung im Schulgebäude.....	10
2.3	Funktechnische Ausstattung der Schule.....	11
2.4	Speicherkonzept und Internetzugriff.....	11
2.5	Pädagogische Kommunikations- und Arbeitsplattform.....	11
2.6	Website.....	12
2.7	Präsentations- und Interaktionsausstattung in den pädagogisch genutzten Räumen.....	12
2.8	Tablets für alle Schülerinnen und Schüler und Lehrende.....	13
2.9	Hard- und Software für alle Fachbereiche.....	14
2.10	Laptops.....	15
2.11	Ausstattung der Schule mit stationären PC.....	16
2.11.1	Ausstattung der pädagogisch genutzten Räume.....	16
2.11.2	Ausstattung der Schulverwaltung.....	16
2.12	Drucker.....	17
2.13	Vertretungsplan Online.....	17
3	Wartung und Support.....	17
3.1	Mobile Device Management.....	18
4	Pädagogischer Einsatz und Erwerb von Medienkompetenz im schuleigenen Curriculum....	19
4.1	Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien.....	19
4.2	Schulentwicklung mit digitalen Medien.....	20
4.2.1	Inhaltliche Ebene.....	20
4.2.2	Ebene des Datenschutzes.....	20
4.2.3	Ebene der Mitbestimmung.....	20
5	Fortbildungskonzept.....	21
5.1	Fortbildungen mit technischer Einweisung.....	21
5.2	Fortbildungen zum didaktisch-konzeptionellen Unterrichtseinsatz.....	21
5.3	Dienstposten für Support, Fortbildung und Koordination.....	22
6	Evaluation.....	22
7	Ableitung folgender Schritte.....	22
8	Literaturverzeichnis.....	23

Präambel

Dieses Medienbildungskonzept ist, wie alle schulischen Konzepte, „work-in-progress“ und wird nie „fertig“ werden. Die technischen Standards verändern sich schnell in einer „digitalen Welt“ und auch schulische Prozesse werden ständig evaluiert und weiterentwickelt.

Wir als Schule¹ sehen uns in der Verantwortung, unsere Schülerinnen und Schüler auf die Veränderungen der Gesellschaft durch die voranschreitende Digitalisierung vorzubereiten. Wir möchten dabei sinnvolle Alternativen zur oftmals eher konsumorientierten Nutzung digitaler Medien aufzeigen und digitale Geräte auch als Arbeits- und Kulturzugangsgeräte begreifbar machen.

Dabei sollen vor allem die Potentiale digitaler Medien im Bereich der Zusammenarbeit und der Informationsbeschaffung eine Rolle spielen. Auch selbstgesteuertes und differenziertes Lernen wollen wir begleiten. Gleichzeitig werden wir Kinder 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. Neben den klassischen naturwissenschaftlichen Fächern wie Physik, Biologie und Chemie als Erklärungsmodelle für die physische Welt müssen aus unserer Sicht zunehmend auch informatisch-technische Kompetenzen als grundlegender Zugang zu den Prinzipien des Digitalen eine Rolle spielen. Gesellschaftswissenschaftlichen Fächern wird sowohl eine wichtige Rolle im Bereich der ethischen Reflexion als auch im Umgang mit gesellschaftlichen Entwicklungen im Kontext der Digitalisierung zukommen.

Um diese Ziele im schulischen Alltag zu verfolgen, hat die für Niedersachsen verpflichtende KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“² gefordert:

„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.“

Deshalb hat sich unsere Schule zum Ziel gesetzt, allen Schülerinnen und Schülern und allen Lehrenden Zugang zu einem iPad zu ermöglichen.

Folgende Gründe waren für die Entscheidung maßgeblich:

- hohe Verfügbarkeit durch Mobilität, kurze Einschaltdauer und kurze Ladezeiten
- große Flexibilität durch ein großes Angebot an relevanten Apps
- große Bandbreite von Einsatzmöglichkeiten durch das eingebaute Mikrofon, die Kamera und verschiedene Sensoren
- durch eigene Geräte kann jeder/jede im eigenen Tempo und mit dem eigenen Anforderungsniveau arbeiten
- Tablets entstammen der Lebenswirklichkeit der Schüler*innen
- Tablets sind ein Arbeitsmedium, das in der Schule und Zuhause genutzt werden kann

„Die Entwicklung und das Erwerben der notwendigen Kompetenzen für ein Leben in einer digitalen Welt gehen über notwendige informatische Grundkenntnisse weit

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

² https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf S. 11, aufgerufen am 28.02.2021

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

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. Auf diese Weise ist das Lehren und Lernen mit digitalen Medien und Werkzeugen eine Chance für die qualitative Weiterentwicklung des Unterrichts.

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 (und einer ständigen Fortbildung der Lehrkräfte) (Erg. d. Verf.), um die Potenziale digitaler Lernumgebungen wirksam werden zu lassen.

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

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

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. Auch für den Unterricht von Kindern beruflich Reisender ergeben sich neue Perspektiven.

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.

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.“⁴

Da die Digitalisierung ein überaus dynamischer und komplexer Prozess ist, besteht aus unserer Sicht die dringende Notwendigkeit der Aktualisierung dieses Medienbildungskonzepts in regelmäßigen Zeitabständen.

Die KMK hat in ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ ab Seite 16 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.

Ziel des ausformulierten Medienbildungskonzepts der Schule sowie der darauf abgestimmten schuleigenen Arbeitspläne ist es, dass jedes einzelne Fach mit seinen spezifischen Zugängen zur digitalen Welt erkennbar seinen Beitrag für die Entwicklung der im Orientierungsrahmen Medienbildung formulierten Anforderungen leistet.

Der Orientierungsrahmen Medienbildung Niedersachsen⁵, führt folgende Kompetenzbereiche auf:

⁴ https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf, S. 13f. aufgerufen am 02.09.2019

⁵ https://www.nibis.de/uploads/nlg-proksza/Orientierungsrahmen_Medienbildung_Niedersachsen.pdf

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren von Informationen und Daten	4. Schützen und sicher Agieren
2. Kommunizieren und Kooperieren	5. Problemlösen und Handeln
3. Produzieren und Präsentieren	6. Analysieren und Reflektieren

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 Wie unsere Schule die Kompetenzbereiche aus dem Orientierungsrahmen Medienbildung Niedersachsen verfolgt

1.1 Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren von Informationen und Daten

Titel	Link, App, Programm	Fach, Jahrgang
Luftverkehrslage ermitteln	https://www.flightradar24.com/	Wirtschaft Jg. 10 Erdkunde Jg. 8, 10
Schiffsverkehr ermitteln	https://www.marinetraffic.com/	Wirtschaft Jg. 10 Erdkunde Jg. 8, 10
Unsere Erde im Zeitraffer	https://earthengine.google.com/timelapse/	Erdkunde Jg. 7
Wetter (und Klima) global	https://www.windy.com/	Erdkunde Jg. 6, 7
Informationen zu Berufsfeldern- und Berufen sammeln	https://planet-beruf.de https://berufenet.arbeitsagentur.de	Wirtschaft Jg. 8-10
Praktikums- und Ausbildungsstellen ermitteln	https://jobboerse.arbeitsagentur.de	Wirtschaft Jg. 8-10
Internetrecherche zur Erstellung von Steck-briefen, Plakaten oder PowerPoint Präsentationen	Internet Browser	Biologie Jg. 5-10 GSW Jg. 5-10 Wirtschaft Jg. 8-10
Nutzung von Apps zur Bestimmung von Pflanzen in der freien Natur	Flora incognita	Biologie Jg. 7
Anschauen von Lehrfilmen im Internet	https://merlin.nibis.de/ https://www.youtube.com/	Biologie Jg. 5-10
Diagramme erstellen und auswerten	Excel	Wirtschaft, Erdkunde, ... Jg. 6–10
Unterrichtsergebnisse digital verarbeiten	Magix Music Maker	Musik

Bei der Umsetzung der bereits vorhandenen digitalen Anwendungen, könnten uns Tablets eine wesentliche Verbesserung bieten. Durch die ständig wachsende Anzahl fachspezifischer Apps würde sich die Verbreitung in den verschiedenen Fächern sehr erhöhen. Durch die ständige Verfügbarkeit von Nachschlagewerken, Wörterbüchern, Musiktiteln, Filmen, Datenbanken etc. wird das Tablet zur aktuellen Schülerbibliothek.

1.2 Kommunizieren und Kooperieren

Titel	Link, App, Programm	Fach, Jahrgang
Onlinebewerbungen an die Unternehmen erstellen und versenden	E-Mail	Wirtschaft Jg.9-10
Kommunikation innerhalb der Schule	Sdui	Jg. 5-10
Zufallsgeneratoren, um SuS auszuwählen, Gruppen einzuteilen etc.	Zufallsgenerator https://learningapps.org/display?v=p28k9pm0519 App "Who's next?!"	Jg. 5-10

Durch die Verwendung von „Itslearning“ als Lernplattform wird den Schüler*innen eine ganz neue Welt der Zusammenarbeit eröffnet. Die Schüler*innen lernen durch den ständigen Austausch über digitale Medien den verantwortungsvollen Umgang mit den technischen Möglichkeiten.

1.3 Produzieren und Präsentieren

Titel	Link, App, Programm	Fach, Jahrgang
PowerPoint-Präsentationen und Handouts erstellen	PowerPoint	GSW Jg. 5-10 Wirtschaft J. 8-10
Praktikumsmappen erstellen	https://www.oberschule-wagenfeld.de	Wirtschaft J. 8-10
Berufsbilder erstellen und präsentieren	PowerPoint https://planet-beruf.de https://berufenet.arbeitsagentur.de	Wirtschaft Jg. 8-10
Bewerbungsmappen erstellen	https://planet-beruf.de https://berufenet.arbeitsagentur.de https://azubiyo.de	Wirtschaft Jg. 8-10
Erstellen von PowerPoint-Präsentationen zu diversen biologische Themen.	PowerPoint	Biologie Jg. 5-10
Erklärvideos erstellen mit dem Handy.	Handy	Biologie Jg. 8
Commoncraft Videos erstellen	Handy	Biologie Jg. 10
Nutzung von GeoGebra	GeoGebra	Mathematik Jg. 7, 9, 10
Erstellen von Handouts zu diversen Referatsthemen	Word, PowerPoint	Biologie

Präsentationen/Handouts produzieren und präsentieren	Word, PowerPoint	Wirtschaft, Erdkunde, ... Jg. 5–10
Stop-Motion-Videos produzieren und präsentieren	Handy	alle Fächer Jg. 5–10
Leserbriefe schreiben	Word	Deutsch Jg. 7,8
Unterrichtsergebnisse digital aufnehmen und mit entsprechender Software bearbeiten	Magix Music Maker	Musik Jg. 5-10
Einsatz von Notenschreibprogrammen zur Erstellung entsprechender Arbeitsblätter und Spielvorlagen	Notenschreibprogramm Finale und Forte 7	Musik Jg. 5-10
Einsatz von Steuerungssoftware zur Programmierung von Lichtsequenzen innerhalb der Bühnenpräsentation	Daslight	Veranstaltungstechnik-AG
Bewerbungen und Lebensläufe mit Word erstellen	Word	Deutsch Jg. 9
3D-Druck in Technik, Modellierung von 3D-Modellen	Tinkercad thingiverse.com	Profil Technik Jg. 10
Die SuS recherchieren im Internet zu elektronischen Bauteilen und erstellen eigene Infoblätter mit Word hierzu	Internet, Word	Technik Jg. 8
Recherchieren im Internet und erstellen Präsentationen zu verschiedenen Themen (Perspektive, Kunstgeschichte, Künstler)	PowerPoint	Kunst Jg. 9
SuS erstellen Stopmotionfilme	App Stop Motion Studio	Kunst

Durch die neuen technischen Möglichkeiten der Tablets ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, die bereit an der Schule durchgeführten digitalen Unterrichtssequenzen zu erweitern. Dies betrifft den Bereich der Produktion durch die Verfügbarkeit von Mikrofonen, Kameras und diverser Sensoren als auch den Bereich der Präsentation durch die Möglichkeit jedes Gerät mit der Präsentationshardware in den Unterrichtsräumen zu verbinden.

1.4 Schützen und sicher Agieren

Titel	Link, App, Programm	Fach, Jahrgang
Sichere Passwörter als Maßnahme der Datensicherheit	https://password.kaspersky.com/de/	Wirtschaft Jg. 10
Nutzen des Tauschlaufwerks	Tauschlaufwerk im Schulnetz	

Beim alltäglichen Umgang mit Hard- und Software wird häufig das Problem der Berechtigungen und der Zugänge zu Programmen und Daten entstehen. Hier wird der Umgang mit Zugangsdaten und die Wahl des richtigen Speicherortes wichtig werden. Welche Information speichere ich wo und wer hat darauf welche Art von Zugang? Dies wird durch ein MDM (Mobile-Device-Management) gesteuert. Dies wird näher im Abschnitt „2.8.1 Wartung und Support“ beschrieben. Mit diesem System können die Lehrkräfte im Unterricht jederzeit den Internetzugriff sperren oder erlauben, die Kamera im Tablet freigeben oder sperren und vieles mehr. Diese Sicherheitseinrichtungen werden den Schülern so im Alltag bewusstgemacht und als ein selbstverständlicher Teil der technischen Ausstattung von den Schülerinnen und Schülern erlebt.

1.5 Problemlösen und Handeln

Titel	Link, App, Programm	Fach, Jahrgang
Sachverhalte aus Geographischen Informationssystemen (GIS) wiedergeben	https://geoweb.diepholz.de/	Erdkunde Jg. 9–10
Steuer- und Regelungstechnik im	LEGO-EV3-Roboter	Profil Technik
Sachverhalte aus Geographischen Informationssystemen (GIS) wiedergeben	https://geoweb.diepholz.de/	Erdkunde Jg. 9–10
Steuer- und Regelungstechnik	LEGO-EV3-Roboter	Profil Technik

Seit dem Schuljahr 2020/2021 ist der Wahlpflichtkurs Informatik für die Jahrgänge 7 und 8 verpflichtend.

1.6 Analysieren und Reflektieren

Titel	Link, App, Programm	Fach, Jahrgang
E-Commerce: Die Schüler bewerten die Vor- und Nachteile des E-Commerce und beurteilen sie in Hinblick auf den Nutzen für das persönliche Konsumentenverhalten		Profil Wirtschaft Jg. 10
Eine Auflistung von digitalen Medien	https://herrfabig.de/dgm/	überwiegend für das Fach Erdkunde

Bei der täglichen Anwendung von medialen Inhalten stellt sich die Frage warum manche Inhalte kostenlos sind und andere Geld kosten. Wohin gehen die Daten, die wir im System speichern? Wo

werden sie gespeichert? Wer hat darauf Zugriff? Wem gehören diese Daten? Welche Daten können gegen mich verwendet werden?

2 Technische Ausstattung der Schule, der Schülerinnen und Schüler und der Lehrenden

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen dienen dazu, am Standort die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des schuleigenen Medienbildungskonzeptes zu schaffen. Dies bezieht sich auf die im Schulgebäude verbaute Technik, die Endgeräte der Schülerinnen und Schüler und der Lehrenden und die verwendete Software.

Die Formulierungen des Medienbildungskonzeptes sowie die 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.“** Um dieses Ziel erreichen zu können, ist eine Reihe von Maßnahmen zur Erweiterung der technischen Ausstattung der Schule notwendig.

2.1 Internetanbindung der Schule

Derzeit ist der Standort über eine asynchrone/asymmetrische DSL-Leitung mit der maximalen Bandbreite von 16 Mbit/s des Anbieters Telekom angeschlossen. Dies ist die höchste derzeit für den Standort am Markt verfügbare Bandbreite. Der Anschluss des Standortes an eine leistungsfähige symmetrische DSL-Leitung per Glasfaserkabel soll vom Schulträger im Rahmen des Masterplans Digitalisierung (Niedersachsen) bis 2022 erfolgt sein. Dadurch wird auch die Einhaltung des im Anhang zur Förderrichtlinie (1.2.2 Erfahrungswert für die benötigte Bandbreite) genannten Erfahrungswertes von 1 bis 2 Mbit/s pro Benutzer gewährleistet.

2.2 Kabelgebundene Vernetzung im Schulgebäude

Das Gebäude am Standort ist derzeit noch nicht vollständig entsprechend der Anlage 1 der Förderrichtlinie (1.3 Anforderungen an die strukturierte Verkabelung (LAN)) vernetzt. Alle pädagogisch genutzten Bereiche sollen nach Umsetzung der beantragten Maßnahme folgendem Standard entsprechen:

- Zwei Doppeldosen pro pädagogisch genutztem Raum, wobei eine Doppeldose oberhalb von 2m Höhe für den WLAN Accesspoint oder Raumverteiler genutzt wird.
- Jeder PC-Arbeitsplatz soll über vier 230V-Steckdosen (PC, Monitor, Drucker, Lautsprecher) und eine Datendoppeldose verfügen. An Lehrerarbeitsplätzen in pädagogisch genutzten Räumen sollen zwei Datendoppeldosen verfügbar sein.
- Die benötigten Switche sollen in einem separaten Raum in einem Netzwerkschrank untergebracht werden. Es werden PoE-fähige (Power over Ethernet) Switche verwendet, um die in einer weiteren Maßnahme zu errichtende WLAN-Infrastruktur mit dem benötigten Strom zu versorgen.
- Alle Leitungen sind gigabitfähig auszulegen, da für das (in einer weiteren Maßnahme zu errichtende) WLAN gefordert wird: „(...) ist eine Mindest-Bandbreite von 1Gb/s für den internen Anschluss der Accesspoints auslegungsrelevant.“ (1.1.7 Nutzungsdichte).

2.3 Funktechnische Ausstattung der Schule

Die Ausstattung der Schule mit WLAN entspricht noch nicht den Anforderungen in Bezug auf Datendurchsatz, Anzahl der gleichzeitig im Netz anmeldbaren Geräte und Administrierbarkeit, wie sie für die angestrebte Ausstattung erforderlich wird.

Deshalb soll, nach Umsetzung der Maßnahme zur LAN-Infrastruktur, in einem nächsten Schritt die Erweiterung um ein leistungsfähiges, drahtloses Netzwerk (WLAN) gemäß Anlage 1 der Förderrichtlinie [1.1 Anforderungen an das drahtlose Netz (WLAN)] erfolgen.

- Die Schule sollte zu jedem Zeitpunkt entscheiden können, in welchen Räumen durch das WLAN Zugang zum Internet gewährt wird. Dies ist vor allem für Prüfungssituationen relevant. Entsprechende Zugänge zum Cloud-Management sollten der Schule zur Verfügung stehen.
- Alle pädagogisch genutzten Räume erhalten einen Accesspoint mit mindestens den genannten Leistungsmerkmalen. Diese werden über die o.g. PoE-Switches mit Daten und Strom versorgt.
- Der Bereich der Pausenhalle erhält mehrere Access-Points. Die genaue Anzahl kann noch nicht festgelegt werden, da die Umbaupläne des Schulgebäudes noch nicht vorliegen.
- Der Bereich des Lehrerzimmers und der Verwaltung erhalten nach dem Umbau ausreichend viele Access-Points.
- Die technische Lösung wird controllerbasiert umgesetzt.
- Zur Authentifizierung wird ein Token- System des Schulträgers eingesetzt.
- Ein spezielles Portal für Gast-Zugänge wäre wünschenswert.

2.4 Speicherkonzept und Internetzugriff

Die Speicherung der Daten wird durch einen Server, der in einem eigenen Serverraum steht, realisiert. Auf diesem Server haben alle an der Schule Arbeitenden, Lehrenden und Lernenden ein Benutzerkonto mit Passwort und einen persönlichen und mehrere kollaborative Datenbereiche. Die Zugänge werden von der Schulkonsole verwaltet. Vom Internet aus ist er über eine WebDAV-Protokoll erreichbar. Die Wartung des Servers wird vom Landkreis mit entsprechendem Fachpersonal durchgeführt.

Auf den Server wird über Netzwerke zugegriffen. Aus Sicherheitsgründen gibt es zwei getrennte Netzwerke:

- das Verwaltungsnetz, an welches die Rechner der Schulleitung und der Verwaltung angeschlossen sind
- das Schulnetz, in dem alle SMART Boards, PC, iPads, Laptops und Drucker, die für den Lehrbetrieb benutzt werden, angeschlossen sind

2.5 Pädagogische Kommunikations- und Arbeitsplattform

Unsere Schule verfügt zurzeit über einen Zugang zu MS 365/Teams als Arbeitsplattform. Diese soll jedoch zu 2021 durch das LMS „itslearning“ abgelöst werden.

Auf dieser Kommunikationsplattform erhalten

- Schülerinnen und Schüler
- Lehrkräfte
- Pädagogische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Eltern

einen Zugang.

Dieser Zugang dient zur Anmeldung an alle in der Schule genutzten digitalen Dienste. Alle Geräte, bei denen das technisch möglich ist, sind an die digitale pädagogische Kommunikations- und Arbeitsplattform der Schule angebunden. Lehrkräfte und Schüler können sich überall in der Schule an den Geräten anmelden und auf ihren jeweils individuellen Datenbestand und auf Gruppendateien zugreifen.

Die Kombination aus „itslearning“, MS Office, Untis Mobile und LEB online beinhaltet folgende Möglichkeiten:

- Videokonferenzen
- schulische Email Adressen für alle Schüler*innen
- Texte-Modul zur synchronen Erstellung von Dokumenten durch mehrere Nutzer
- Online-Office (mit mehreren Personen in unterschiedlichen Office Dokumenten am gleichen Datenbestand arbeiten)
- kollaborativer Terminkalender (Gruppenbasiert)
- kollaborativer Speicher
- kollaborativer Content
- gemeinsames Adressbuch
- schneller Zugriff auf die existierenden Mediendatenbanken des Landkreises und des Landes (beides via Merlin) für Unterrichtsmaterialien
- Push-Messenger mit entsprechender Möglichkeit zur Anlage von Kommunikationsgruppen
- Dateizugriff von überall möglich, um standortunabhängig arbeiten zu können. Dieses ist auch mit mobilen Endgeräten möglich
- datenschutzkonforme Umsetzung durch Hosting beim kommunalen Rechenzentrum
- Zeugniserstellung und Notenverwaltung
- digitales Klassenbuch

2.6 Website

Unsere Internetseite dient sowohl der internen als auch der externen Kommunikation. So bietet sie Schüler*innen und Eltern den Zugang zu aktuellen News, dem Vertretungsplan, Informationen zur Berufsorientierung, und vieles mehr. Für Grundschullehrer hält sie z.B. die aktuellen Anmeldeformulare, die erreichbaren Schulabschlüsse und Informationen über den Förderverein bereit.

Derzeit nutzen wir eine eigene WordPress-Umgebung bei Strato, die von dem sehr leistungsfähigen Pagebuilder Elementor ergänzt wird.

2.7 Präsentations- und Interaktionsausstattung in den pädagogisch genutzten Räumen

Unsere Schule verfügt über

- 5 einfache Beamer
- 20 SMART Boards
- 1 interaktives Großdisplay

Zur Ausstattung im Rahmen des Digitalpakts Schule soll die Ausstattung der Schule in folgender Weise weiterentwickelt werden:

Es sollen alle pädagogisch genutzten Räume mit einem digitalen Präsentationssystem ausgestattet werden.

Dieses besteht jeweils aus:

- interaktivem Großbildschirm und leistungsfähiger Audio-Anlage an den SMART Boards.
- Stativ, um das iPad als Dokumentenkamera zu nutzen
- Drucker, um Ergebnisse oder Arbeitsblätter auszudrucken
- Apple-Air, alternativ das Programm AirServer, um mobile Geräte mit dem Großbildschirm verbinden zu können
- Funktastatur und Maus
- Webcam + Mikrophone für evtl. notwendiges Distanzlernen
- Schränke mit Schließfächern und Lademöglichkeit für die iPads der Schüler*innen
- geeignete Büromöbel, um die Geräte sicher zu verwahren

2.8 Tablets für alle Schülerinnen und Schüler und Lehrende

Unsere Schule verfügt über

- 30 iPads
- 15 Laptops
- 7 Laptops im Fachbereich Technik

Im Rahmen des Digitalpakts Schule sollen 70 weitere iPads angeschafft werden. Sie sollen an die Schüler *innen aus den Jg. 7-10 ausgeliehen werden, die ihre eigenen Geräte vergessen haben oder für die Zeit, in der die Schüler-iPads gewartet werden müssen. Außerdem sollen die Jg. 5 und 6 an die Nutzung der iPads herangeführt werden.

Zurzeit verfügen alle Lehrerinnen und Lehrer über ein Tablet der Firma Samsung mit dem Android-Betriebssystem.

Alle Lehrenden werden im Rahmen der Förderrichtlinie mit einem eigenen Tablet ausgestattet. Wünschenswert ist die Anschaffung von iOS-Endgeräte Ipad Air, 64 GB, Schutzhüllen mit Tastaturen und Stift.

Eltern können für ihr Kinder ein iPad kaufen. Hilfsweise kann auch ein Leihsystem etabliert werden, bei dem die Schülerinnen und Schüler über ein gewerbliches Unternehmen ein Ipad mieten und hierfür eine monatliches/ vierteljährliches Nutzungsentgelt entrichten. Die Administrierung wird mittels MDM (Mobile-Device-Management) vom Landkreis durchgeführt.

Skizze Ablaufplan Einführung der Tablets

Mögliche Projektphasen

Phase	Tätigkeit	Zeitraum
Überlegungen	Langfristige Planung <ul style="list-style-type: none"> • Rahmenbedingungen • Personal • Finanzierung 	bis 07/21
Planung	Entscheiden <ul style="list-style-type: none"> • Form des Einsatzes • Hard- und Software • Gespräche mit Partnern 	Bis 09/21

Umsetzung	Testweiser Einsatz durch Interessierte <ul style="list-style-type: none"> • Projekte • Lehrerschulung • Elterninformation 	12/21
Tagesbetrieb	Tablets stehen zum Unterricht zur Verfügung Ausweitung auf des gesamte Kollegium	08/22

Für die Anschaffung der Tablets wird es ein eigenes Konzept geben, in dem alle notwendigen Fragestellungen zu folgenden Aspekten geklärt werden:

- Finanzierung
- Infrastruktur
- Apps auf den Tablets von Schüler*innen und Lehrer*innen
- Organisatorisches
- Datenschutz
- IT-Sicherheit

2.9 Hard- und Software für alle Fachbereiche

Für spezifische Unterrichtseinsätze im Fachunterricht mit Bezug zur Medienbildung verfügt die Schule über weitere Systeme und Softwareprodukte.

Beispielhaft seien genannt:

- 16 Robotiksysteme von LEGO® MINDSTORMS® EV3 im Informatik- und Technikraum
- 1 3D-Drucker im Technikraum
- 8 Arduino-Kästen im Technikraum
- 7 Schülerlaptops

Im Rahmen der Umsetzung des Digitalpakts Schule planen wir für folgende Fächer die folgenden Anschaffungen:

Mathematik

- Bettermarks App

Deutsch

- Drucker zur Ausgabe von Arbeitsergebnissen in jedem Klassenraum, um schriftliche Arbeitsergebnisse von Schülerinnen und Schülern innerhalb des laufenden Unterrichts ausdrucken und zur Bearbeitung / Überarbeitung / Übung / Weiterarbeit nutzen zu können. Wichtig ist, dass die Nutzung des Druckers durch Schüler immer freigegeben werden muss. Die Zahl der Fehldrucke ist sonst zu groß.
- Duden App

Englisch

- Siehe Deutsch
- PONS Offline-Wörterbuch App ADVANCED

Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik)

- Noch in Überlegung.

Geisteswissenschaften (Erdkunde, Geschichte, Politik)

- Stativ für iPads
- Farbdrucker für alle Klassenräume, schwarz-weiß ist für GSW nicht sinnvoll, wenn man Karten oder Diagramme erstellen und ausdrucken möchte.

Musisch- künstlerische Bildung. (Kunst, Musik, Werken, TG)

- Noch in Überlegung.

Arbeit- Wirtschaft- Technik (inkl. Profile)

- Für die Berufsorientierung sind zwei stationäre Rechner mit Drucker zur Recherche für die Pausenhalle vorgesehen. Die Hardware, insbesondere ihr Schutz gegen Beschädigung orientiert sich an den Modellen des Berufsinformationszentrums (BIZ). Ein Zugriff über die Rechner soll nur auf ganz bestimmte Internetseiten der Arbeitsagentur und einiger Kooperationspartner möglich sein. Anmeldung der Schüler erfolgt über ihre Zugangsdaten im Schulnetz.

Grundausstattung wie in den Klassenräumen auch im Technikraum.

- Für viele Unterrichtsinhalte in Technik (3D-Druck-Software, Lego-Mindstorms, Arduino-Programmierung etc.) ist allerdings weiterhin ein Windows-Rechner am Lehrerpult nötig.
- Zum Anzeigen der digitalen Inhalte soll (wie aktuell) ein **Beamer** in Verbindung mit einer Leinwand vorhanden sein, damit die Whiteboard-Tafel erhalten bleiben kann. Wünschenswert wäre für die Zukunft eine elektrisch ausfahrbare Leinwand (derzeit mit Kurbelbetrieb).
- Zum Ausdrucken/Sichern von Schülerarbeiten sowie von Bauanleitungen, technischen Zeichnungen etc. ist ein **Drucker** wünschenswert, welcher im Vorbereitungsraum nebenan stehen kann.
- Die aktuell zur Verfügung stehenden sieben Schülerlaptops sollten in nächster Zeit gegen aktuelle Modelle ausgetauscht und auf 12 Stück (für jeden Schüler einen) erweitert werden.
- Stativ für iPad.

Informatik

- Grundausstattung mit TFT-Bildschirm, Drucker, Audiosystem wie in den Klassenräumen.
- Stabilere Klassenraum-Management-Software anschaffen oder eine neue Version beschaffen.
- Device Management Software zur synchronen Softwareinstallation auf allen Schüler- und Lehrer-PC.

Ausführliche Informationen zu der fachspezifisch genutzten Ausstattung finden sich in den schuleigenen Arbeitsplänen (SAP) der Unterrichtsfächer und sind/ werden durch die entsprechenden Fachkonferenzen verabschiedet.

2.10 Laptops

Unsere Schule verfügt über vier Laptops für die kollegiale Schulleitung und fünfzehn für die Ausleihe an Schülerinnen und Schüler für das Lernen zu Hause. Auf allen ist das Betriebssystem Windows 10 installiert. Die Geräte werden durch die IT- Fachkraft des Schulträgers Landkreis

Diepholz auf aktuellem Update-Stand gehalten. Regelmäßig kümmert sich unser Schulleiter um die Pflege der Geräte.

Die Ausstattung der Schule soll um Aufbewahrungsschränke für Laptops mit Lademöglichkeit ergänzt werden. Nur so können die Geräte sicher gelagert und gleichzeitig geladen werden. Ergänzend sollen diese Endgeräte in ein MDM eingebunden werden. Welche MDM hier zum Einsatz kommen soll, wird dem zuständigen Fachdienst beim Landkreis Diepholz überlassen. Es wird überprüft, ob sich auf den mobilen Endgeräten der Schüler ein Klausurmodus einrichten lässt. Dieser sollte den Zugang zu bestimmten Anwendungen zulassen (z.B. Wörterbücher, Taschenrechner etc.) jedoch den Zugriff auf andere Anwendungen (Browser, Chatfunktion etc.) verhindern.

2.11 Ausstattung der Schule mit stationären PC

Wegen der unterschiedlichen Netzanbindung unterscheiden wir zwischen pädagogisch genutzten Geräten und der Ausstattung der Schulverwaltung.

2.11.1 Ausstattung der pädagogisch genutzten Räume

Unsere Schule hat zurzeit (vor dem Umbau) drei Computerräume:

- PC-Raum unten mit 25 Schüler-PC und einem Lehrer-PC.
- PC-Raum oben mit 14 Schüler-PC und einem Lehrer-PC.
- Lerninsel im Obergeschoss mit 10 Schüler-PC kein Lehrer-PC.

Die Computer in den beiden PC-Räumen verfügen über eine didaktische Klassenraumsteuerung zum Sperren und Freigeben einzelner Systeme.

Außerdem 2 PC-Systeme zur Unterrichtsvorbereitung und allgemeinen Recherche im Verwaltungstrakt. Eventuell werden diese Kapazitäten nach dem Umbau ausgebaut werden können.

Unsere stationären Endgeräte laufen unter Windows 10. Die Softwareverteilung und Updateplanung wird über den zuständigen Fachdienst des Schulträgers organisiert und gesteuert.

2.11.2 Ausstattung der Schulverwaltung

Stationäre PC sind im Büro der Schulleitung, der stellvertretenden Schulleitung, der kollegialen Schulleitung, des Sekretariats und des Schulleiters vorhanden.

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. Genannt sei hier z.B. die Möglichkeit Daten einer Schulverwaltungssoftware automatisiert als Grundlage für die Anlage von Nutzerkonten in „Itslearning“ zu nutzen. Doch auch andere Verwaltungsprogramme sollten auf diese Datenbestände zugreifen können.

Aktuell nutzt unsere Schule im Verwaltungsbereich folgende Softwareprodukte:

- Programm zur Stunden- und Vertretungsplanung und digitales Klassenbuch: Untis + Webuntis
- Schulverwaltungssoftware: DaNiS
- Zeugniserstellungssoftware: KLV wird ersetzt durch LEB
- Bürosoftware: MS Office 2016
- Messenger: Sdui App läuft aus

2.12 Drucker

In unserer Schule befinden sich ein Multifunktionsgerät im Kopierraum. Dieses kann kopieren, drucken und scannen und steht dem Kollegium zur Verfügung.

Vier weitere Multifunktionsgeräte befinden sich im Büro des Schulleiters, der stellvertretenden Schulleiterin, der kollegialen Schulleitung und im Sekretariat.

Im Physikraum befindet sich ein Laserdrucker S/W.

In der Lerninsel befindet sich ein Farbdrucker.

In den PC-Räumen befindet sich je ein Laserdrucker S/W.

2.13 Vertretungsplan Online

Wir haben den Vertretungsplan bereits als Link über die Homepage öffentlich zugänglich gemacht. Seit 2019 wird dieser über WebUntis veröffentlicht. Auf diese Weise erhält jede Lehrkraft und jede Schülerin und jeder Schüler online über den Browser oder die App seinen/ihren individuellen Stunden- und Vertretungsplan.

3 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 dazu notwendigen Abstimmungsprozesse zwischen Schulen, Land und Träger bedürfen aus unserer Sicht einer strukturierten, extern unterstützten Medienentwicklungsplanung durch den Träger, die Fragestellungen im Bereich Beschaffung, Wartung und Support für alle klärt. Dabei sollten die Schulen regelmäßig Stellung beziehen können, damit sich die Medienentwicklungsplanung stets an ggf. veränderten Bedürfnissen von Schule orientiert. Wünschenswert ist eine Einbindung medienpädagogischer Beraterinnen und Berater des NLQ in den gesamten Prozess, damit Ausstattungserfordernisse immer wieder auch aus pädagogischem Blickwinkel betrachtet werden können. Die IT-Entwicklungsgeschwindigkeit stellt auch Schulen vor schwierige, sich ständig verändernde Aufgaben:

Der First Level Support wird vom Landkreis bedient. Den Second und Third Level Support leistet der Schulassistent.

Wir wünschen uns vom Landkreis Folgendes:

- Pädagogik vor Technik (Pädagogik als Primat der Technik)
- ständige Weiterentwicklung und Offenheit des Trägers im Rahmen des pädagogischen Technik-Portfolios im Austausch mit den Schulen
- kreative Lösungsmöglichkeiten
- Zentralisierung von Administration ohne damit eingehende Einschränkungen der Einsatzszenarien und Selbstbestimmung der Schulen
- kurze Kommunikationswege und Reaktionsgeschwindigkeiten
- schnelle Kommunikation und Abwicklung bei Garantieansprüchen
- kurzfristige Übernahme und Bündelung der bestehenden Support-Infrastruktur zur Steuerung und Informationsbündelung.
- Definition von Aufgaben und Rollen im First, Second und Third Level Support
- Einbindung schulischer Funktionsstellen in Administration.

3.1 Mobile Device Management

Die Administrierung der mobilen iPads kann nur durch ein Mobile Device Management (MDM) erfolgen. An dieses gibt es folgende Anforderungen:

- Ersteinrichtung
 - Möglichst wenige erforderliche Eingaben bei der Ersteinrichtung durch den Landkreis oder einen Dienstleister
 - Möglichst keine erforderlichen 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 eines 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 Rücksetzen in einen definierten Ausgangszustand durch Berechtigte "auf Knopfdruck". Dadurch Beseitigung der Spuren vorheriger Nutzung.
- Steuerung der Endgeräte über eine Oberfläche für Lehrkräfte
 - Konfigurationsprofil für Endgeräte, individuell je Lehrkraft
 - Spontan Kamera-Nutzung freigeben/sperrern
 - Spontan Zugang zu WLAN freigeben/sperrern
 - Spontan Mikrophon-Nutzung freigeben/sperrern
 - Bildschirme der Schüler-Endgeräte einsehen/sperrern/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).

4 Pädagogischer Einsatz und Erwerb von Medienkompetenz im schuleigenen Curriculum

4.1 Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien

Wie bereits in der Einleitung des Konzeptes ausgeführt, sollte Medienbildung selbstverständlicher Teil von Unterrichtsentwicklung sein. Sie kann es nach unserer Ansicht nur werden, wenn die infrastrukturellen Voraussetzungen stimmen und unsere Lehrkräfte im Bereich der Schulorganisation und -kommunikation und durch Fortbildungen Vertrauen in digitalisierte Arbeitsprozesse sowie Handlungssicherheit gewinnen. Dabei ist folgende Progression zu berücksichtigen:

Wenn Lehrkräfte nicht um die Möglichkeiten wissen, die digitale Geräte und Werkzeuge bieten, können sie nur unter großen Schwierigkeiten pädagogische Ideen zu ihrem Einsatz entwickeln. Es ist daher zunächst naheliegend, dass vorwiegend bestehende Elemente von Unterricht lediglich digitalisiert werden und z.B. eine interaktive Tafel schlicht als Schreibfläche wie eine grüne Tafel Verwendung findet oder kurze Wissensabfragen mit Apps und Onlinetools durchgeführt werden. Dieser Einsatz von Technologie im Unterricht ist gemäß dem SAMR-Modell⁶ dem Bereich „S“ (Substitution, Ersatz) oder dem Bereich „A“ (Augmentation, Nutzung erweiterter Möglichkeiten) zuzuordnen.

Bereits in dieser frühen Entwicklungsphase wird neben digitalen Geräten zumindest eine Präsentationsmöglichkeit für Bild und Ton benötigt. Die Klassenraumausstattung wurde dahingehend im Bereich „Technische Ausstattung“ bereits umschrieben.

Die Möglichkeit des Teilens von Unterrichtsmaterial untereinander, das gemeinsame Bearbeiten von Unterrichtsmaterial und die direkte Bereitstellung dieser Materialien vor der Klasse sind maßgeblich für den Einsatz. Durch den ständigen Zugriff der Lehrenden auf ihr eigenes Tablet wird sichergestellt, dass auch im Unterricht die digital vorbereiteten Unterrichtsinhalte stets verfügbar sind.

Bei der beschriebenen Ausstattung ist gewährleistet, dass die Lehrkraft immer zur Lerngruppe hingewandt präsentieren kann. Dies ist auch vom Platz des Schülers / der Schülerin drahtlos möglich.

In dieser Phase lassen sich vielfältige Erfahrungen sammeln, wie wertvoll digitale Medien für den alltäglichen Unterricht sind. Gleichzeitig wird die Handlungskompetenz der Lehrkräfte im Umgang mit der Technik gestärkt. Um möglichst viele Lehrkräfte mitzunehmen, ist traditioneller Unterricht, bei dem digitale Medien eher als Lehrmittel in der Hand der Lehrkraft zum Einsatz kommen, nach wie vor möglich. In einer weiteren Stufe der Entwicklung sollen dann weitere Ideen für das Unterrichten mit digitalen Medien umgesetzt werden mit dem Ziel, schülerzentriertes und kompetenzorientiertes Arbeiten (digitale Medien als Lernmittel in der Hand der Schülerinnen und Schüler) in den Fokus zu nehmen. Hier bekommt die Nutzung schuleigener mobiler Endgeräte für die Schüler*innen eine hohe Relevanz. Der Unterricht entwickelt sich allmählich hin zu didaktischen Szenarien, die den Bereichen „M“ (Modification/Änderung) und „R“ (Redefinition/Neubelegung) des SAMR-Modells entsprechen.

Damit einhergehend sollen die Kompetenzerwartungen des Orientierungsrahmens Medienbildung⁷ und die im bisherigen Prozess dazu entwickelten Unterrichtsideen in den schuleigenen Arbeitsplänen (SAP) der Fachgruppen fixiert werden.

⁶ <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch/>, aufgerufen am 02.09.2019

⁷ https://www.nibis.de/uploads/nlq-proksza/Orientierungsrahmen_Medienbildung_Niedersachsen.pdf Seite 10 ff aufgerufen am 28.02.2021

Die Weiterentwicklung der schuleigenen Arbeitspläne wird Teil von Fachgruppenarbeit in folgenden Phasen:

1. Ausarbeitung digitaler Unterrichtssequenzen bis hin zu ganzen digitalen Unterrichtseinheiten seitens der Lehrkräfte in den Fachgruppen.
2. Erprobung dieser ersten Sequenzen und Einheiten durch weitere Kolleginnen und Kollegen der entsprechenden Fachschaften und ggf. Überarbeitung.
3. Schrittweise Erweiterung des Produzentenkreises innerhalb der Fachschaften, z.B. in Jahrgangsteams.
4. Systematisierung des Arbeitsprozesses in der gesamten Fachgruppenarbeit.
5. Fachübergreifende Abstimmung der Abfolge der Einheiten.
6. Kontinuierliche Weiterentwicklung sowohl der SAPs als auch der technischen Ausstattung auf Basis regelmäßiger Evaluation.
7. Fortschreibung der entsprechenden Passagen im Medienbildungskonzept.
8. Austausch mit Referenzschulen.

4.2 Schulentwicklung mit digitalen Medien

4.2.1 Inhaltliche Ebene

Unsere Schule tauscht dienstliche Inhalte nur über das Emailsysteem owa.diepholz.de aus. Unsere Schule hat sich in Absprache mit den angeschlossenen Grundschulen für „itslearning“ entschieden. In Zukunft werden Dateien, die die Schulentwicklung betreffen auf „Itslearning“ für alle Kollegen zum Bearbeiten zur Verfügung gestellt.

Wir streben Helfersystem entsprechend der „Peer-to-Peer“-Unterstützung innerhalb des Kollegiums und innerhalb der Schülerschaft an.

4.2.2 Ebene des Datenschutzes

Wir als Schule unterliegen als Körperschaft des öffentlichen Rechts den Datenschutz betreffend, den bestehenden Regelungen des Landes Niedersachsen. Die mit dem Inkrafttreten der DSGVO⁸ erfolgte Festlegung auf die Prinzipien „Privacy by Design“⁹ und „Privacy by Default“¹⁰ wird auch in unserer Schule beachtet. Wir überprüfen unsere bisher genutzten Verfahren und Dienste auf ihre Kompatibilität zur DSGVO, modifizieren sie gegebenenfalls oder verzichten auf ihre weitere Nutzung. Bei der Einführung neuer datenverarbeitender Verfahren werden wir auch Belange des Datenschutzes mitdenken, da wir es als unsere Aufgaben sehen, hier auch Vorbild für unsere Schülerinnen und Schüler zu sein. Der Datenschutzbeauftragte der Schule ist hier in die Prozesse integriert und wird von der Schulleitung stets aktiv als beratende Instanz eingebunden. Das gilt insbesondere an den Stellen, an denen wir Teile unserer Datenverarbeitung an externe Anbieter übergeben.

Gemäß der Aufgabenbeschreibung der DSGVO ist es Aufgabe des Datenschutzbeauftragten auf die Einhaltung der Vorgaben der DSGVO hinzuwirken.

4.2.3 Ebene der Mitbestimmung

Bei Änderungen, welche ausschließlich die Arbeitsbedingungen von Lehrkräften betreffen, sind die zuständigen Gremien zu beteiligen (z.B. Personalrat, Personalversammlung) und ggf. Dienstvereinbarungen zu schließen.

⁸ DSGVO = Datenschutzgrundverordnung

⁹ Datenschutzaspekte sind schon bei der Entwicklung von Programmen und Online-Angeboten zu berücksichtigen.

¹⁰ Datenschutzfreundliche Einstellungen sind schon bei Installation von Programmen und Online-Angeboten vorzunehmen.

Bei Änderungen, welche sich auch auf die Schülerinnen und Schüler auswirken, sind zusätzlich der Elternrat, der Schülerrat, die Gesamtkonferenz und der Schulvorstand maßgeblich beteiligt.

5 Fortbildungskonzept

Mit Einführung von „itslearning“ 2021 müssen die Lehrkräfte geschult werden, dieses Lernmanagementsystem (LMS) technisch zu nutzen und sinnvoll in den schulischen Alltag einzubinden. Hierbei soll mit „itslearning“, MS Office und der Schulkonsole ein Portal geschaffen werden, über das Inhalte bereitgestellt und bearbeitet werden können. Dieses bezieht sich sowohl auf unterrichtliche Inhalte (Tafelbilder der digitalen Boards) als auch auf Hausaufgaben, Arbeitsblätter und andere unterrichtliche Inhalte. Eine Fortbildung der Lehrkräfte ist hier zwingend erforderlich.

Im ersten Schritt werden die Kolleginnen und Kollegen bezüglich der Umsetzung des Lernmanagementsystems (LMS) „itslearning“ geschult. Dies wird im Rahmen einer schulinternen Lehrerfortbildung stattfinden. Darüber hinaus sollen die einzelnen Fachbereiche Themenschwerpunkte benennen, in denen fachspezifische und fachübergreifende Fortbildungen zu implementieren sind. Die Peer to Peer- Fortbildungen des Kollegiums werden ebenfalls einen großen Schwerpunkt einnehmen. Auch soll auf jeder Fachdienstbesprechung und Fachkonferenz der Themenblock „Digitalisierung und Nutzung der digitalen Infrastruktur“ ein fester Bestandteil sein. Vor der Einführung von Apple iPads und den darauf befindlichen Apps wird ebenfalls eine schulinterne Lehrerfortbildung stattfinden. Außerdem bietet die Firma Apple eigene Schulungen für Lehrkräfte an. Diese Angebote sollen genutzt werden.

Grundsätzlich lässt sich der Fortbildungsbedarf wie folgt strukturieren:

- Fortbildungen mit technischer Einweisung
- Fortbildungen zum didaktisch-konzeptionellen Unterrichtseinsatz

Der Schulleiter der Schule ist hier Ansprechpartner. Angebote von NLQ, NLM usw. werden über vedab.de in Anspruch genommen.

5.1 Fortbildungen mit technischer Einweisung

Folgende Maßnahmen sollen den technisch kompetenten Einsatz der oben beschriebenen neu anzuschaffenden Hard- und Software gewährleisten:

- Mit der Lieferung und Installation der Präsentationssysteme ist auch eine umfassende Einführung in die Handhabung der Systeme durch die Lieferfirma zu vereinbaren. Diese Einführung soll für das gesamte Kollegium im Rahmen einer eintägigen schulinternen Lehrerfortbildung erfolgen.
- Die Arbeit mit den Systemen wird obligatorischer Tagesordnungspunkt auf Fachdienstbesprechungen und Dienstbesprechungen des Kollegiums.

5.2 Fortbildungen zum didaktisch-konzeptionellen Unterrichtseinsatz

Folgende Maßnahmen sollen den Einsatz der neu anzuschaffenden Hard- und Software in der Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung gewährleisten:

- Jede Fachgruppe wird, orientiert am schuleigenen Arbeitsplan des Faches pro Schuljahr eine beispielhafte digitale Unterrichtssequenz mit Einsatz des Präsentationssystems entwickeln, dokumentieren und evaluieren. So wird allmählich ein Pool beispielhafter didaktischer Szenarien entstehen und allen Lehrkräften zur Verfügung gestellt.
- Die Lehrkräfte suchen nach Fortbildungsangeboten auf VeDaB und anderen Anbietern.

- Schulinterne Lehrerfortbildungen (SchilF) werden angestrebt.
- Die Ausstattung der Tablets für die Lehrenden und die Lernenden wird Gegenstand von Fachkonferenzen sein. Die Fachkonferenzen werden auch festlegen, welcher Fortbildungsbedarf sich aus der neuen Software ergibt.

5.3 Dienstposten für Support, Fortbildung und Koordination

Unsere Schule hat bereits einen Dienstposten für die Betreuung der Homepage und der Erstellung und Pflege des Medienbildungskonzepts ausgeschrieben und besetzt.

In Zukunft soll ein weiterer Dienstposten für den Support, Fortbildung des Kollegiums und die Koordination im Bereich „Itslearning“, KMS und iPad Schule ausgeschrieben und besetzt werden.

6 Evaluation

Langfristig bedarf es einer Steuerung für den Medieneinsatz und die Mediennutzung im Unterricht sowie für die Medienbildung bei den Schülerinnen und Schülern. Möglichkeiten der Steuerung ergeben sich durch Evaluation. Hier ist der Erfolg der Maßnahmen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung zu prüfen. Maßstab für den Erfolg ist das Kompetenzmodell im Orientierungsrahmen Medienbildung¹¹.

Wie im Abschnitt 4.1 Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien wird die Unterrichtsentwicklung von den Fachgruppen aus geplant. Von dort ausgehend erfolgt auch die Evaluation.

- Die Fachkonferenzleiter*innen stellen die erarbeiteten exemplarischen Unterrichtssequenzen in ihrem Fach fest und ordnen diese im Kompetenzmodell den einzelnen Kompetenzbereichen und Kompetenzstufen zu.
- Die Fachkonferenzleiter*innen berichten die Unterrichtssequenzen und ihre Einordnung halbjährlich an ein Mitglied der kollegialen Schulleitung.
- Das beauftragte Mitglied der Schulleitung bündelt die Berichte aus den verschiedenen Fachbereichen und berichtet im Februar und zwei Wochen vor Schuljahresende der Schulleitung über den Stand der Umsetzung des Kompetenzmodells.
- Die Schulleitung berichtet dann in der Gesamtkonferenz.
- Aufgrund dieser Berichte wird das Medienbildungskonzept alle zwei Jahre angepasst.

7 Ableitung folgender Schritte

Wir beantragen folgende Ausstattung:

- Internetanbindung der Schule, wie unter 2.1 beschrieben
- kabelgebundene Vernetzung im Schulgebäude wie unter 2.2 beschrieben
- funktechnische Ausstattung der Schule wie unter 2.3 beschrieben
- Präsentations- und Interaktionsausstattung in den pädagogisch genutzten Räumen wie unter 2.7 beschrieben
- Anschaffung von weiteren 70 iPads für die Hand der Schüler*innen in den Jahrgängen, in denen noch keine eigenen iPads von den Schüler*innen angeschafft werden
- Hard- und Software für alle Fachbereiche wie unter 2.9 beschrieben

¹¹ https://www.nibis.de/uploads/nlq-proksza/Orientierungsrahmen_Medienbildung_Niedersachsen.pdf S. 9, aufgerufen am 28.02.2021

Wir verpflichten uns im Gegenzug zu folgenden Maßnahmen:

- zum pädagogischen Einsatz und zum Erwerb von Medienkompetenz im schuleigenen Curriculum:
- Entwicklung und Erprobung von Unterrichtssequenzen mit dem Einsatz digitaler Medien und dem Ziel, bewährtes in den SAPs zu implementieren.
- Evaluation und Anpassung des Medienbildungskonzeptes
- zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung der Lehrkräfte
- Organisation einer Peer-to-peer-Unterstützung von und für Lehrkräfte/Schülerinnen und Schüler

8 Literaturverzeichnis

Kultusministerkonferenz, Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017 online: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf, aufgerufen am 28.02.2021

Niedersächsisches Kultusministerium, Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemein bildenden Schule online: https://www.nibis.de/uploads/nlq-proksza/Orientierungsrahmen_Medienbildung_Niedersachsen.pdf, aufgerufen am 28.02.2021

Ruben R. Puentedura. Transformation, Technology and Education (2006) –in der Übersetzung von Adrian Wilke. Das SAMR Modell von Puentedura online <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch>, aufgerufen am 28.02.2021

Dieses Dokument ist unter einer Creative Commons Lizenz 3.0 veröffentlicht worden

Mehr Info und Weitergabevoraussetzungen:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de>



by Maik Riecken, Wolfgang Schröder, Ekkehard Brüggemann, Sabine Bethke, Karl Wilhelm Ahlborn,

Frank Klausung, Klaus Jostarndt
Oberschule Wagenfeld