

Schulisches Medienkonzept



Staatliche
Gemeinschaftsschule
Weimar

Fassung vom
vom 10.05.2021

Inhalt

Angaben zur Schule	3
Einleitung.....	3
1. Medienkompetenzentwicklung an unserer Schule	4
Medienkompetenzentwicklung in der Untergruppe (1.-3. Jahrgang).....	5
Medienkompetenzentwicklung in der Mittelgruppe (4.-6. Jahrgang)	6
Medienkompetenzentwicklung in der Obergruppe (7.-9. Jahrgang)	7
Medienkompetenzentwicklung in der Oberstufe (10.-12. Jahrgang)	8
2. Ausstattungsplanung.....	9
2.1 Vorhandene digitale Medien und ihre Nutzung.....	9
2.2 Geplante digitale Medien und ihre Nutzung.....	10
Infrastruktur	11
Schülerendgeräte	11
Ausstattungsziel Schülerendgeräte	12
Erreichen des Ausstattungsziels	12
Aufbewahrungs- und Lademobiliar	14
Präsentationstechnik.....	15
Ausstattungsziel Präsentationstechnik	16
Erreichen des Ausstattungsziels	18
Wartung der technischen Ausstattung	18
Lehrmittel und Lernsoftware	18
3. Fortbildungsplanung	19
Vorhandene Medienkompetenz	19
Fortbildung des Kollegiums	20
Zukünftige Erfassung des Fortbildungsbedarfs	21
4. Organisation der digitalen Entwicklung zukünftig	22
Literaturverzeichnis.....	22

Angaben zur Schule

Name der Schule	Staatliche Gemeinschaftsschule Weimar	
Schultyp	Thüringer Gemeinschaftsschule Jenaplanschule	
Schulstandorte	Gropiusstraße 1 99423 Weimar	Am Hartwege 2 99425 Weimar
Telefon	03643/905250	03643/4896033
Telefax	03643/905252	03643/4898251
E-Mail	schule@jenaplan-weimar.de	
Internetpräsenz	www.jenaplan-weimar.de	
Medienbeauftragte	Marius Roth	

Einleitung

Wir leben in einer digital geprägten Gesellschaft, die eine eigene Kultur in Lebens- und Arbeitswelt hervorbringt. Schule muss sich daher der Frage nach Bildung in der digitalen vernetzten Welt umfassend stellen. (Gesellschaft für Informatik e.V., 2016)

Die Folgen des rapide fortschreitenden Wandels in allen Lebensbereichen sind für den zukünftigen Lebens- und Berufsalltag unserer SchülerInnen zum jetzigen Zeitpunkt nicht abzusehen. Welche Kompetenzen kann und muss Schule dafür entwickeln?

Eine Antwort auf die Frage versucht das Konzept der 21st Century Skills zu geben. Zentrale Kompetenzen sind dort unter anderem Kreativität, Kollaborationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, kritisches Denken, Anpassungsfähigkeit im Umgang mit Veränderungen und Innovationsfähigkeit (World Economic Forum, 2019).

Fähigkeiten in gestaltendem und reflektiertem Umgang mit digitalen Medien sind schon jetzt elementar für gesellschaftliche Teilhabe und werden zunehmend wichtiger.¹ Als „neue“ Kulturtechniken ergänzen sie schulische Bildung um weitere Facetten. Darauf muss Schule gemäß den 21st Century Skills anpassungsfähig und flexibel reagieren.

Grundlage für die Arbeit von Pädagogen an unserer Schule soll dieses Medienkonzept sein, welches aufbauend in den nächsten Schuljahren durchgeführt und erprobt werden kann. Dabei werden Inhalte fortlaufend evaluiert, aktualisiert und fortgeschrieben.

¹ Vgl. *Empfehlungen für die Ausstattung der Thüringer Schulen mit Informations- und Medientechnik, 2019, TMBJS, S.2*

1. Medienkompetenzentwicklung an unserer Schule

Schulentwicklung in den letzten Jahren

Die Staatliche Gemeinschaftsschule Weimar ist in den letzten zehn Jahren ständigen Veränderungsprozessen ausgesetzt gewesen. Von 2010 bis 2019 ist aus der Grundschule eine Gemeinschaftsschule mit mehreren Standorten erwachsen. Jedes Schuljahr mehr SchülerInnen, neue KollegInnen, neue Aufgaben und zusätzliche Aspekte, die es zu beachten galt. Unter diesen Bedingungen lag der Fokus auf dem Sichern grundlegender Bedürfnisse eines erfolgreichen Schulalltags. Schulentwicklung wurde dennoch an vielen Stellen angestrebt und auch durchgeführt. Zum Zeitpunkt der Entwicklung des Medienkonzepts steht der Neubau eines Schulteils mit mehrjähriger Interimslösung bis voraussichtlich 2023 an.

StadtLandSchule – Modellschule „Schule der Zukunft“

Die Gemeinschaftsschule Weimar ist das Pilotprojekt für den Planungsbaukasten Schulbau Open Source, den die Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft² als Qualitätsrahmen und Planungswerkzeug für guten Schulbau entwickelt. Darüber hinaus ist die Schule auch ein Modellvorhaben der IBA Thüringen³. Im Rahmen der Zusammenarbeit wurde die ehrgeizige Bezeichnung „Schule der Zukunft“ stets als Vision und Anspruch verstanden, dies muss sich auch in der Zukunftsoffenheit der technischen Ausstattung und der angestrebten Nutzung widerspiegeln.

Leitziele für die Medienkompetenzentwicklung und die Chancen des Jenaplan-Konzepts

Damit SchülerInnen wichtige Kompetenzen nach der Idee der 21st Century Skills entwickeln können, ist ein schülerzentrierter, selbstforschender und flexibler Unterricht unverhandelbar. Durch die konzeptionelle Ausrichtung unserer Schule ist das Lernen schon grundlegend derart gestaltet: SchülerInnen lernen zum Großteil in jahrgangsgemischten Gruppen und selbstverantwortlich im Projektlernen oder offenen Lernformen. Die Lehrpersonen bereiten den Lernraum und begleiten die Lernenden auf ihrem Weg. Diese Art von Unterricht wird durch die Möglichkeit des Einsatzes moderner Medien bereichert und um neue Facetten ergänzt. Dies betrifft alle Bereiche des Lernens. Die Reflexion und Weiterentwicklung unseres Unterrichts richten wir an folgenden Leitzielen aus:

Wir wollen kreatives und selbstbestimmtes Lernen fördern und dabei die Schüleraktivität erhöhen.

Wir wollen natürliche Lernprozesse im Kontext digitaler Medien anstoßen und Lernressourcen aus Lebenswelt und Alltag der SchülerInnen einbinden, statt sie in einen künstlichen Lernraum zu verstoßen.

Wir wollen kooperatives Lernen fördern und moderne Möglichkeiten der Kommunikation und Organisation als Lerngegenstand betrachten.

Immanente Überzeugung des Jena-Plans ist, dass die wirksamsten Lernprozesse durch aktives, selbstreguliertes schülerseitiges Handeln initiiert werden, weil der Lerngegenstand so am ehesten erfahrbar und nachvollziehbar für die Lernenden wird.

Über alle Altersgruppen hinweg resultiert diese Überzeugung in einem medienpädagogischen Ansatz, der auf einen nativen, selbstverständlichen und organischen Einsatz von analogen und digitalen Medien abzielt und spätestens ab den Mittelgruppen für die Kinder ähnlich einem Lehrbuch, Nachschlagewerk oder Arbeitsheft den jederzeitigen Rückgriff und eine allgegenwärtige Einsatzmöglichkeit digitaler Endgeräte nötig macht.

² [Montag Stiftungen \(montag-stiftungen.de\)](http://montag-stiftungen.de) [20.02.2021]

³ [Weimar, StadtLandSchule | IBA Thüringen \(iba-thueringen.de\)](http://weimar.stadtlandschule.de) [20.02.2021]

Die folgend dargestellte Medienkompetenzvermittlung in den verschiedenen Schulbereichen soll in einem Treffen aller beteiligter Akteure zunächst jährlich evaluiert und weiterentwickelt werden. Insbesondere der Austausch über persönliche Erfahrungen und die Umsetzung in den verschiedenen Schulzweigen ermöglicht eine stetige Verbesserung. Nur so kann sich eine umfassende und gleichmäßige Medienkompetenzvermittlung über die gesamte Schule hinweg etablieren.

Medienkompetenzentwicklung in der Untergruppe (1.-3. Jahrgang)⁴

In den ersten drei Jahrgängen werden erste Berührungen mit digitalen Endgeräten im schulischen Kontext ermöglicht. Dabei steht zunächst das Ausprobieren und Kennenlernen der Bedienung im Fokus, anschließend werden konkrete Kompetenzen in der Anwendung an lohnenswerten Unterrichtsinhalten eingeführt. Hierfür bietet sich der Projektunterricht besonders an, da dort viele natürliche und pädagogisch einfacher aufzuarbeitende Einsatzszenarien für digitale Endgeräte bestehen und der fachliche Bezug zum Lehrplan gegeben ist.

- Altersgerechtes Recherchieren in digitalen Quellen
- Erstellen von digitalen Produkten (Textverarbeitung, digitale Präsentation)
- Anlegen/verwalten von Dateien

Für weitere Themen bietet sich das Etablieren eigener Lernzeiten an, zum Beispiel als Medientage im Rahmen der vorhandenen Stammgruppenwochen und -tagen an.

- Reflektion der eigenen Mediennutzung
- Kommunikation und Kooperation
- Risiken der Mediennutzung und Schutzmöglichkeiten
- Einfache Video-, Ton- und -Bildbearbeitung

In der Schulprojektwoche sollen außerdem medienkompetenzbezogene Projektgruppen angeboten werden, wie zum Beispiel:

- Programmieren mit Calliope
- Trickfilm – Stop Motion
- Ein Hörspiel erstellen
- Kurzfilm – vom Script zum Schnitt

Schülerendgerät in der Untergruppe

Ein Lernwerkzeug, das behutsam kennengelernt und in pädagogisch lohnenden Situationen eingesetzt wird. Es soll nicht Stift und Papier vertreiben, sondern als eine neue Facette kennengelernt und punktuell eingesetzt werden.

⁴ Medienkompetenzen gemäß TMBJS, 2019, Zertifikat Medienkompetenz Primarstufe

Medienkompetenzentwicklung in der Mittelgruppe (4.-6. Jahrgang)⁵

Mit dem Wechsel in die Mittelgruppe wird digitalen Endgeräten eine andere Rolle zuteil. Aus punktuelltem und meist vorbereitetem Einsatz erwächst eine natürliche Nutzung in vielen Bereichen des Unterrichts. Mit in der Untergruppe erworbenen Grundfertigkeiten können digitale Endgeräte als Lernwerkzeuge begriffen und sachbezogen eingesetzt werden. Ob beispielsweise zur Recherche ein Buch aus dem Regal geholt oder kennengelernte kindgerechte Quellen im Internet konsultiert werden, sollen Lernende kriteriengeleitet und reflektiert entscheiden. Dabei werden sie von der Lehrperson begleitet und beraten. Die Nutzung digitaler Endgeräte wird von der Lehrperson im jeweiligen Unterrichtsszenario auf Grundlage pädagogischer Entscheidungen geprüft und bei Eignung ermöglicht.

Bei der natürlichen und angeleiteten Nutzung von digitalen Endgeräten können einige Kompetenzen jedoch nicht oder nicht ausreichend erworben werden. Hier muss ein eigener zeitlicher Lernraum geschaffen werden. Im dreijährigen Curriculum des Projektunterrichts der Mittelgruppen soll ein eigenständiges Kurzprojekt (1 Woche) etabliert werden, so dass Lernende jährlich aufbauend an folgenden Schwerpunkten lernen können:

- **Mediengesellschaft:** eigener Mediengebrauch, Individualität und Gruppenzwang, Manipulation von Medien
- **Kommunikation:** Chancen und Risiken, Umgangsformen und Persönlichkeitsrechte, scheinbare Anonymität
- **Datenschutz & Recht:** Persönlichkeitsrechte, Möglichkeiten und Risiken der Datenspeicherung, Verantwortung und Pflicht im Umgang mit Informatiksystemen, Manipulation von Daten, potenzielle Gefahren bei Nutzung digitaler Medien
- **Medienproduktion:** Textverarbeitung, Ton-, Video- und Bildbearbeitung

Weiterhin ist das Etablieren von diesbezüglichen Lernzeiten in Stammgruppenwochen- und -tagen geplant. Bei Bedarf werden die Themen und Zeiträume erweitert und wenn möglich zunehmend als natürlicher Bestandteil in den laufenden Unterricht integriert.

Schülerendgerät in der Mittelgruppe

Im Unterricht als gleichberechtigtes Medium und natürliches Lernwerkzeug vom SchülerInnen genutzt, wobei der Einsatz vom Lehrer bei Bedarf reguliert wird, um den Erwerb traditioneller, aber nach wie vor relevanter, Kulturtechniken nicht zu vernachlässigen.

⁵ Medienkompetenzen gemäß TMBJS, 2019, Zertifikat Medienkompetenz Klassenstufen 6/8/9/10

Medienkompetenzentwicklung in der Obergruppe (7.-9. Jahrgang)

Das Ziel der Mittelgruppe war es, wie für andere Kulturtechniken auch, einsatzfähige Kompetenzen für einen sachbezogenen, anwendungsorientierten Umgang mit digitalen Endgeräten zu entwickeln. Analoge und digitale Medien sollen von den Kindern gleichsam auf intuitive Weise genutzt werden. Der Gebrauch wird pädagogisch geführt und altersgerecht reflektiert.

Auf dieser Kompetenzstufe wird in der Obergruppe aufgebaut und der integrierte Einsatz unter pädagogischer Begleitung im Hinblick auf drei Gesichtspunkte weiterentwickelt:

1. Neben den erwähnten fachübergreifenden Kompetenzen steigt der Fokus auf die Entwicklung fachspezifischer Medienkompetenzen.
2. Die SchülerInnen sollen an ein zunehmend planvolles, strukturiertes und methodisch reflektiertes Lernen mit und über digitale Medien herangeführt werden.
3. Vermehrt sollen Digitalisierung und neue Medien über den persönlichen Einsatz hinaus auch in ihrer gesellschaftlichen Dimension kritisch reflektiert werden.

Damit einher geht, dass zunehmend Arbeitstechniken vermittelt werden, welche originär der Domäne digitaler Medien entspringen und eine technische und informatische Denk- und Arbeitsweise bedingen. Beispielhaft zu nennen sind hier:

- Einsatz softwarebasierter Computer-Algebra-Systeme im Mathematikunterricht (*GeoGebra*)
- Messung, Protokollierung, Modellierung und Animation naturwissenschaftlicher Phänomene mittels fachspezifischer Software und Tabellenkalkulation, Nutzung von Bestimmungs-Apps
- Durchführung von computergestützten Planspielen in Gesellschaftswissenschaften
- Einsatz von Software zur Medienproduktion in Deutsch, Musik und Sprachenunterricht

Die an dieser Stelle bereits erreichte Integration digitaler Endgeräte in den Schulalltag macht es möglich, solche und ähnliche Einsatzszenarien in jedwede Unterrichtseinheit einzubetten, sei es frontalen Lernszenarien oder in schülerzentrierten und selbstgesteuerten Lernphasen.

Die pädagogische Aufgabe bleibt hierbei, die SchülerInnen weiter an ein selbstgesteuertes, reflektiertes und zielführendes Einsetzen digitaler Endgeräte heranzuführen. Dafür sind geeignete Lehr-Lernarrangements zu entwickeln. Vertieft werden sollen Kompetenzen unter anderem für:

- **Medienproduktion und -gestaltung:** Erstellen und Bearbeiten von Texten und anderen multimedialen Formaten mittels geeigneter digitaler Werkzeuge nach altersgerechten Standards hinsichtlich Formatierung, Gestaltung und Inhalt
- **Kommunikation und Kooperation:** sachgerechte, reflektierte Nutzung (a-)synchroner Werkzeuge in Kenntnis der Rechtslage von Daten-, Persönlichkeits- und Urheberrecht
- **Information und Daten:** altersgerechtes Erstellen und Interpretieren von Diagrammen, Baumstrukturen, Mind Maps, Infografiken und anderen Darstellungsformen von Daten
- **Mediengesellschaft:** kritische Auseinandersetzung mit eigenem Medienkonsum und persönlichen und gesellschaftlichen Gefahren hinsichtlich Suchtverhalten, Gewaltdarstellungen, Rezeptionsgewohnheiten sowie scheinbarer Anonymität in digitalen Medien

Schülerendgerät in der Obergruppe

Während die Kinder in der Mittelgruppe den regulären, pädagogisch begleiteten Umgang mit Schülerendgeräten erlernt haben, ist das Ziel für die Obergruppe die Heranführung der Jugendlichen an einen zunehmend selbstbestimmten Einsatz im Unterricht mittels von der Lehrperson festgelegter Szenarien. Ziel ist die Vorbereitung auf die Sekundarstufe II mit einer vollständigen Integration von Medien jeglicher Art in die Lern- und Arbeitsweise der SchülerInnen.

Medienkompetenzentwicklung in der Oberstufe (10.-12. Jahrgang)

Ab dem 10. Jahrgang und darüber hinaus findet Medienkompetenzbildung im schulischen Alltag bei der umfassenden und allgegenwärtigen Nutzung digitaler Endgeräte im Unterricht statt. Weiterführende und fachspezifisch informatische Fähigkeiten werden im Kurs Informatik erworben.

Während der Einsatz im 10. Jahrgang noch pädagogisch begleitet werden soll, ist für den 11. und 12. Jahrgang eine vollständig selbstverantwortliche und selbstregulierte Gerätenutzung durch die SchülerInnen vorgesehen.

Die weitere Ausbildung von Medienkompetenz fokussiert auf die vertiefende Aneignung von Methoden und Strategien der Mediennutzung, die auf ein wissenschaftliches und kreatives Arbeiten vorbereiten, sowie einer kritischen Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Folgen der Digitalisierung.

Das Anfertigen der wissenschaftspropädeutischen Seminarfacharbeit forciert eine umfassende und fachgerechte Nutzung erworbener Kenntnisse.

Schwerpunkte sind:

- zunehmend abstrakt-konstruktive, modellhafte und informatische Denk- und Arbeitsweise sowie Nachvollziehen von algorithmischen Prozeduren
- eigenständiges Organisieren analoger wie digitaler Repräsentationen von Daten, Informationen und Wissen auf einem digitalen Endgerät als Teil des eigenen und umgebenden Informationskosmos
- selbständiges Erschließen von Quellen und Darstellungen von Informationen in nicht-linearen Strukturen und unter multimedialer Einsatz
- Erstellen und Formatieren von Texten sowie multimedialer Inhalte
- Modellieren und Interpretieren von Daten in verschiedensten medialen Darstellungsformen,
- Reflexion einer zunehmenden Technisierung und Virtualisierung der Lebens- und Arbeitswelt und das Erkennen der Potenziale digitaler Arbeitstechniken für die persönliche und berufliche zukünftige Entwicklung
- Kritische Auseinandersetzung mit der Wirkung von Mediengestaltung, mit digitalen Quellen, Aufmerksamkeitsökonomik und rekursive Effekte wie Filterblasen und Echokammern
- Kennenlernen und Umsetzen etablierter Normen des wissenschaftlichen Arbeitens

Schülerendgerät in der Oberstufe

Ziel der Sekundarstufe II ist die vollständig integrierte und selbstbestimmte Nutzung jeglicher Art von Medien in die Lern- und Arbeitsweise der SchülerInnen in der die Schülerendgeräte einen festen Platz als Werkzeug einnehmen. Während der Einsatz in der Klassenstufe 10 von der Lehrperson weiterhin begleitet wird, haben sich für die späteren Jahrgänge selbständige Nutzungsroutinen bereits voll entwickelt.

2. Ausstattungsplanung

Die Staatliche Gemeinschaftsschule Weimar ist ab 2023 planmäßig in drei Gebäuden verortet. Die Schulgebäude an der Gropiusstraße und dem Sophienstiftsplatz haben durchgehend baulich getrennte Räume. Die neugebauten Lernhäuser am Hartweg haben offen konzeptionierte Lernräume mit Werkstätten und flexibler Trennung. Die Ausstattung aller Häuser folgt den gleichen Überlegungen, unterscheidet sich aufgrund der baulichen Differenzen jedoch in Details der Präsentationslösungen.

2.1 Vorhandene digitale Medien und ihre Nutzung

Im Schuljahr 2020/21 verfügt die stattliche Gemeinschaftsschule Weimar über:

	Gropiusstraße	Einsatz / Hinweise
stationärer PC	27	12 PCs im „Computerraum“: Nutzung mit halben Klassen im Projektunterricht 1 PC je Stammgruppenraum: Nutzung im alltäglichen Lernen (Recherche, Zugang zur Thüringer Schulcloud) 2 PCs im Lehrerzimmer
Laptop	2	Gelegentlicher Einsatz von Lehrkräften als Notlösung Überaltertes Betriebssystem ohne Sicherheitsupdates
Beamer mobil	4	Zur Präsentation digitaler Inhalte in Unterrichtsräumen nach Ausleihe
Beamer fest installiert	1	In der Aula für Präsentationen, Wocheneröffnungen und Feiern
Audio-Abspielgeräte	7	Altgeräte, häufig nur noch teilweise funktionsfähig
Calliope Mini	25	Einsatz in Projektwochen zum Kennenlernen der Grundlagen von Code und einfacher Programmierung in Untergruppe und Mittelgruppe
	Am Hartweg	Einsatz / Hinweise
stationärer PC	3	3PCs Im Lehrerzimmer
Laptop	Schrank mit 28 2 Wägen mit je 29	Einsatz im Unterricht der Oberstufe Einsatz im Unterricht
Audio-Abspielgeräte	7	Altgeräte, häufig nur noch teilweise funktionsfähig
Beamer mobil	5	Zur Präsentation digitaler Inhalte in Unterrichtsräumen nach Ausleihe
	Sophienstiftsplatz	Einsatz / Hinweise
Digitale Tafel	3	2x funktionstüchtig, 1x alt und nur noch teilweise funktionstüchtig
Beamer festinstalliert	3	-
Kleine Fernseher (~28 Zoll)	10	Zur Präsentation digitaler Inhalte deutlich zu klein Nutzung als Info-Screen möglich
Stationärer PC	26	Aufteilung auf Unterrichtsräume, damit mindestens jeweils 1 PC genutzt werden kann

Folgende Software wird aktuell pädagogisch verwendet:

Geogebra	Nutzung im Mathematikunterricht als Ersatz für einen gesondert anzuschaffenden grafikfähigen Taschenrechner
Microsoft Office/ Libre Office	Auf den vorhandenen Geräten installierte Software zur Textverarbeitung, Datenverarbeitung und -Darstellung, Erstellung digitaler Präsentationen und Erstellen von Druckerzeugnissen
Software auf Websites	Nutzung diverser online-Angebote (Anton App, Quizz- und Testsysteme, Plattformen mit Lerninhalten, ...)
<i>Thüringer Schulcloud</i>	Die Nutzung digitaler Lernplattformen ist, auch durch die Notwendigkeit des Distanzunterrichts im Zuge der Pandemie, stark angestiegen. Zum Abbilden von Unterricht im digitalen Raum verwendet: vom Bereitstellen der Lernmaterialien über die Nutzung von Teams zur Kollaboration von SchülerInnen und oder KollegInnen bis zur digitalen Abgabe, Bewertung und Rückmeldung sowie Videokonferenzen und online-Unterricht.

Im Wahlfach Informatik wird folgende Software zusätzlich eingesetzt:

Filius	Lernprogramm zur Simulation von Rechnernetzen
LogikSim	Lernsoftware zur Simulation von Schaltungen / Testen der Schaltalgebra
Johnny-Simulator	Lernprogramm zur Simulation des von Neumann-Zyklus - Funktionsweise CPU
Karol	Lernprogramm für objektorientierte-Programmierung
PyCharm	Umgebung zur Programmierung mit Python
Kara	Simulation Automatentheorie
Access	relationale Datenbank
Delphi	objektbasierte Programmierumgebung
HamsterSimulator	Simulation Einführung Java-Programmierung
Scratch	Einführung in die Programmierung
Sonic Pi	Programmierumgebung für Musikprojekte mit Raspberry Pi
Snap	webbasierte Programmierumgebung mit grafischen Modulen, zum Einstieg in das Programmieren ohne Syntaxkenntnisse
Arduino Entwicklungs- umgebung	zur Programmierung von Arduino Mikrocontrollern für Hardware- und Robotikprojekte (Aktoren, Sensoren)

2.2 Geplante digitale Medien und ihre Nutzung

Im Zeitraum des Schulneubaus werden Schulgebäude unserer Schule von anderen Schülergruppen genutzt, als die Planung nach dem Einzug in den Neubau (voraussichtlich 2023) vorsieht. Dies hat nur geringen Einfluss auf die Überlegungen zum schulischen Medienkonzept, da langfristig geplant wird und die zeitliche Perspektive von Ausschreibung, Anschaffung und Installation von Technik in der aktuellen Nachfrage am Markt schwer abzuschätzen ist. Es ist jedoch relevant, dass alle gefundenen Lösungen auch eine Erfüllung der grundlegenden schulischen Aufgaben während der Interimszeit zulassen (Geogebra-Einsatz im Mathematikunterricht, Prüfungsgeräte, ...)

Bei dem Ausgestalten des digitalen Lernens an unserer Schule ist die konstruktive Wahl der technischen Gerätschaften ein elementares Gelingenskriterium. Da bisher nur wenig digitale Ausstattung vorhanden und der Neubau diesbezüglich unbelastet ist, kann progressiv gedacht werden. Dies fordert auch die ehrgeizige Vision „Schule der Zukunft“ des Projekts *StadtLandSchule*, wie eingangs erwähnt. In allen Bereichen des geplanten Neubaus wurde eine Schule als Lernwerkstatt gedacht, in der aktiv Lernerfahrungen gesammelt werden, anstatt Wissen passiv zu konsumieren.

Folgende Kriterien spielen für die konstruktive Wahl eine Entscheidung:

- Dauerhafter Zusatzaufwand für die Schule möglichst gering halten
- Unnötige Parallelsysteme vermeiden um Einsatz und Wartung zu Vereinfachen
- Lösungen möglichst zukunftsfähig und flexibel gestalten
- Vorgaben und Empfehlungen der Kultusministerkonferenz beachten⁶
- Lösungen möglichst niederschwellig und mit geringem Initiationsaufwand für Lehrkräfte mit bisher geringer Medienkompetenz gestalten
- Übereinstimmung mit dem modernen Lernkonzept des Schulmodell-Projekts unseres Neubaus in Zusammenarbeit mit der Montagstiftung⁷ und IBA⁸
- Abstimmung mit Schulträger und Medienwarten um Kompatibilität zu Grundsystemen und Verwaltung abzusichern

Infrastruktur

Alle drei Schulgebäude sind (Gropiusstraße und Sophienstiftsplatz) oder werden (Neubau am Hartweg) flächendeckend mit leistungsstarkem WLAN ausgestattet und erhalten Internetzugang über das Stadteigene Schul-Intranet. Das Stromnetz entspricht in allen Gebäuden den zu erwartenden neuen Anforderungen. Ladelösungen für digitale Schülerendgeräte sind im Neubau an der Hart geplant, in den zwei anderen Gebäuden müssen sie nachgerüstet werden.

Schülerendgeräte

Zur Umsetzung des geplanten Kompetenzerwerbs und unserer Leitziele müssen digitale Endgeräte dort zugänglich und möglichst barrierefrei nutzbar sein, wo Kompetenzen erworben werden sollen. Über eine Umfrage im Kollegium und der Auswertung in einer Arbeitsgruppe sind aus vielen Rückmeldungen, Vorstellungen und Ideen die harten Kern-Anforderungen an ein Schülerendgerät in den verschiedenen Lern-Settings unserer Schule erarbeitet wurden:

Hardwareseitige Anforderungen

- mobiles Gerät mit Akkubetrieb für mehrere Stunden
- physische Tastatur
- Kamera/Mikrofon zur Aufnahme von medialen Schülerprodukten für Radiobeiträge, Podcasts, Nachrichtensendungen, Kurzfilme, Lernvideos und der Digitalisierung analoger Ergebnisse (Kamera Fokus auf DIN A4 möglich)
- *Für schuleigene Geräte: möglichst lange zu erwartende Nutzungsdauer (Hardwaregarantie bzw. garantierte Betriebssystem-Sicherheit) und MDM-Verwaltung (Siehe Kapitel „Wartung der technischen Ausstattung“)*

⁶ Empfehlungen für die Ausstattung der Thüringer Schulen mit Informations- und Medientechnik vom 27. Juni 2019, TMBJS

⁷ Montag Stiftungen (montag-stiftungen.de) [20.02.2021]

⁸ IBA Thüringen (iba-thueringen.de) [20.02.2021]

Softwareseitige Anforderungen

- Aktueller Browser mit Unterstützung gängiger Codecs
ggf. separates PDF-Anzeige-Programm
- Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, digitale Präsentationssoftware, Software zum Erstellen von Druckpublikationen (eine festgelegte Suite – Auswahl nach Entscheidung zu Endgerät)
- Leicht bedienbare Software zur Audio-, Video und Bildbearbeitung
- GeoGebra – als Ersatz für sonst anzuschaffenden grafikfähigen Taschenrechner an unserer Schule etabliert

Nicht aufgeführt ist die Notwendigkeit im Informatikunterricht x86-Code in einer Windowsumgebung ausführen zu können. Dieser Nischenbedarf muss erfüllt werden, als hartes Kriterium schränkt er die Lösungsfindung für das allgemeine Schülerendgerät jedoch zu stark ein.

Im Fall der Entscheidung für ARM-basierte Endgeräte kann mit einem Klassensatz Einplatinen-Computer auf x86-Basis gearbeitet werden, dieser bietet auch weitere Vorteile und Lerngelegenheiten für den Informatikunterricht. Alternativ ist die Möglichkeit des Bereitstellens von Windowsclients auf dem Server über das Netzwerk auf die Schülerendgeräte bei den Medienwarten angefragt.

Ausstattungsziel Schülerendgeräte

In den vorhergehenden Kapiteln wurde der Umfang notwendiger Medienkompetenzvermittlung hergeleitet und begründet sowie eine mögliche Umsetzung für die Rahmenbedingungen und Eigenheiten unsere Schule entwickelt. Daraus ergibt sich folgender Ausstattungswunsch:

Für die Untergruppe sind in der Gropiusstraße, am Sophienstiftsplatz und am Hartweg jeweils ein Klassensatz von 25 Schülerendgeräten zum punktuellen Einsatz im Unterricht und für Medientage und -projekte vorhanden. Es muss nicht jederzeit ein Gerät für jeden Lernenden zur Verfügung stehen, sinnvolle Lagerung der vorhandenen Geräte sollte den spontanen Einsatz einzelner Geräte in jeder Untergruppe ermöglichen.

Ab der Mittelgruppe ergibt sich aus der Stellung als natürliches Lernwerkzeug, der zu erreichenden Kompetenz im Umgang und des Einsatzes in mehreren Medientagen oder -wochen die Notwendigkeit einer dichteren Ausstattung. Wenn digitales Rezipieren und Kreieren eine selbstverständliche Säule des Lernens werden soll, muss jedem Lernenden der Zugriff auf ein Endgerät ermöglicht werden. In der Obergruppe, dem 10. Jahrgang und der Oberstufe wird die Nutzung als Lernwerkzeug Schritt für Schritt selbstbestimmter.

Dieses Ausstattungsziel zur Umsetzung des Medienkonzepts ist richtungsweisend zu verstehen und die Umsetzung in mehreren Schritten möglich, mittelfristig jedoch zu erreichen.

Erreichen des Ausstattungsziels

Die Realisierung des skizzierten Ausstattungsziels ist gegeben der aktuell verfügbaren öffentlichen Mittel auf kurze Sicht unwahrscheinlich und mittelfristig noch ungeklärt. Im Rahmen des DigitalPakts kann die Schule Mittel für digitale Infrastruktur, Präsentationstechnik und voraussichtlich bis zu 50 mobile Endgeräte beantragen. Für eine Endgeräte-Ausstattung im angestrebten Umfang ist das Programm aber ungeeignet.

In einer Übergangszeit könnten diese maximal 50 Geräte sowie bis zu weitere 80 Geräte aus dem Sofortausstattungsprogramm innerhalb der Schule so verteilt werden, dass möglichst viele Ziele der Medienkompetenzvermittlung bereits zeitnah angegangen werden können.

Grundsätzlich existiert in Thüringen kein verfassungsrechtliches Gebot, Lernmittel kostenfrei zur Verfügung zu stellen und die derzeitige Rechtslage lässt offen, ob mobile Endgeräte unter die Lernmittelfreiheit fallen.⁹

Es bleibt daher Aufgabe der Schulgemeinschaft, unter Einbeziehung aller Akteure nach Lösungen zu suchen und kontinuierlich auf das Ausstattungsziel hinzuarbeiten. Das Medienkonzept kann an dieser Stelle allenfalls einen Rahmen vorgeben und Perspektiven anbieten. Für den weiteren Entscheidungsprozess hilfreiche Hinweise folgen:

Was ist bei der Lösungsfindung zu beachten?

Zuvorderst und grundlegend müssen die Geräte für SchülerInnen, Eltern, PädagogInnen und Schule beherrschbar und nutzenstiftend bleiben. Neben den bereits beschriebenen, eher technisch-organisatorischen Gelingensbedingungen – die Geräte müssen wartungsarm, kompatibel, altersgerecht, niederschwellig, ergonomisch und pädagogisch zweckmäßig einsetzbar sein – sind auch Gesichtspunkte wie Sozialverträglichkeit, Gerechtigkeit oder Verfügbarkeit zu beachten.

Lösungen, die zu Bildungsungerechtigkeit führen können, sind abzulehnen und als kurzfristige Übergangslösung kritisch zu prüfen.¹⁰

Bei der Lösungsdiskussion sollte folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- soziale Herkunft, Digitalaffinität oder Medienkompetenz der elterlichen Haushalte dürfen nicht zum entscheidenden Lernerfolgskriterium der SchülerInnen werden
- soziale und solidarische Gesichtspunkte sollten Beachtung finden
- etwaige elterliche Finanzierungsbeiträge sollte sich mit der (Ab-)Nutzung des Geräts decken
- wo immer möglich und sinnvoll sollten Finanzierungsmodelle individuelle Präferenzen berücksichtigen und Auswahloptionen anbieten
- die Übernahme von Haftungsrisiken für die Geräte muss angemessen und kostengünstig sein,
- möglichst hoher Datenschutz und Datensicherheit müssen gewährleistet sein
- vorübergehende Ausfälle, der Verlust oder Totalschaden von Geräten müssen überbrückt werden können
- verschiedene Gerätegenerationen, -klassen oder -hersteller sollten keine Nutzungsnachteile für die jeweiligen SchülerInnen haben
- die Nutzungsdauer der Geräte sollte maximiert, Elektroschrott minimiert und Mehrfachanschaffungen vermieden werden

Die Bedingungen stehen teilweise im Zielkonflikt zueinander und müssen gegeneinander abgewogen und priorisiert werden.

Welche möglichen Lösungen gibt es?

Die Mehrheit möglicher Lösungsszenarien lässt sich in einem Spektrum zwischen folgenden, gleichermaßen unpraktikablen Ecklösungen finden:

1. Jeder Lernende bringt sein nach eigenem Belieben selbst angeschafftes Eigentumsgerät mit in die Schule.

⁹ Am Verwaltungsgericht Gera wurde 2009 in dem Verwaltungsstreitverfahren 2 K 620/11 Ge präzisiert, dass Computer-Algebra-Systeme nicht unter §44 ThürSchulG „Lehrmittelfreiheit“ gemäß der Thüringer Lehr- und Lernmittelverordnung - ThürLLVO - vom 1. März 2004 i.d.F. der Änderung vom 21. September 2020) § 2 Abs. 1 Nr. 2 fallen. Eine der Sache nähere juristische Einschätzung liegt uns nicht vor.

¹⁰ Anzumerken ist, dass Kinder bereits jetzt in ihrem Lernen vom digitalen Ausstattungszustand des elterlichen Haushalts abhängig sind. Die aktuelle Pandemie hat diesen Status quo nur sehr pointiert offengelegt. Eine mögliche Lösung sollte dem entgegenarbeiten.

2. Alle SchülerInnen dürfen in der Schule ein schuleigenes Gerät nutzen, dessen Anschaffung durch die Eltern finanziert wurde.
3. Darauf drängen, dass diese notwendigen Lernmittel vom Staat zur Verfügung gestellt werden.

Zu klären ist also für jede Lösung:

- Wer finanziert das Gerät zu welchen Anteilen und wie ist diese Finanzierung strukturiert? (Einmalbetrag, mehrere Raten)
- In wessen Eigentum befindet sich das Gerät? (Kauf, Miete)
- Wer ist wann mit welchen Befugnissen und unter welchen Bedingungen für Schäden, Verlust, Wartung, Datensicherheit und Zugriffsrechteverwaltung zuständig?
- Welcher Rahmen wird für die Gerätewahl festgelegt? (freie Wahl – Kriterienliste – fixer Gerätetyp)

Zwei Lösungsszenarien zum besseren Verständnis:

Eine Möglichkeit wäre, dass der Bedarf der Untergruppen mit den derzeit vorhandenen, schuleigenen Geräten gedeckt wird und ab der Mittelgruppe jeder Lernende ein familieneigenes Gerät besitzt. Hier würden auch Haftung, Wartung, Softwareinstallation und dergleichen in der Hand der Familien liegen. Die Lösung der Wartungsfrage und Ausgestaltung der Gerätewahl¹¹ wären bei dieser Lösung elementare Bedingungen mit vermutlich hohen Koordinierungshürden für das Gelingen. Je heterogener die entstehende Gerätelandschaft und Wartungskompetenz der Familien, umso geringer wird das zu erwartende Nutzungspotenzial durch die Pädagogen. Die SchülerInnen müssten das Gerät in stärkerem Umfang selbst beherrschen.

Eine weitere Möglichkeit wäre, dass Geräte gleichen Typs durch die Familien angeschafft werden, aber für die Zeit der Nutzung als Schulgerät in die Administration der Schulverwaltung übergeben werden. Nach der Schulzeit würden sie im Werkzustand für ihre Restnutzungsdauer an die Familien zurückgegeben. Gegebenenfalls können zwei Systeme auf der gleichen Maschine laufen, sodass es einen Privatmodus und einen Schulmodus gäbe.¹²

Bei diesen Lösungen bleiben soziale Fragen allerdings noch ungeklärt.

Aufbewahrungs- und Lademobiliar

Zur sicheren Verwahrung und zum Laden von Schülerendgeräten gedacht. Schuleigene Geräte können so am Lernort betriebsbereit und sicher gelagert werden, dennoch ist ein kurzfristiger und flexibler Einsatz möglich. Familieneigene Geräte können während der Pausen und ggf. auf Wunsch der Eltern über Nacht sicher aufbewahrt und geladen werden. Die zu installierenden Funktionsmöbel sind elementarer Teil der Infrastruktur für das natürliche und aufwandsarme Lernen mit digitalen Endgeräten. Die Anzahl der geplanten Möbel sind daher langfristig für das Ausstattungsziel ausgelegt und müssen folgenden Anforderungen genügen:

- Abgeschlossenes und fest installiertes Möbelstück, dass von Lehrpersonen verschlossen werden kann (gleicher Schlüssel für alle Schränke eines Hauses o.ä. Schließlösung)
- Für mindestens 25 separat gelagerte Endgeräte, die nach modernen Standard (bspw. USB-C) aufgeladen werden können (Ladeleistung entsprechend für Tablets und Laptops ausgestattet)

¹¹ Möglich wäre die Festlegung auf ein Gerätetyp oder das Aufstellen einer Kriterienliste für selbst zu wählende Geräte.

¹² Eine softwareseitige Verwaltung über ein Mobile-Device-Management ist in diesem Fall durch die Medienwarte notwendig und muss entsprechend mit ihnen besprochen sein.

- Intelligentes Lademanagement mit möglichst geringer Lautstärkeentwicklung für eventuell notwendige Lüftung (langsames und leises Laden ermöglichen, Betrieb ohne Lüfter bei geringer Wärmeentwicklung)

Präsentationstechnik

Die Umsetzung des geforderten und geplanten Medienkompetenzerwerbs im Umgang mit digitalen Geräten und Ressourcen kann nur gelingen, wenn auch digitale Präsentationstechniken in den verschiedenen Unterrichtsszenarien nutzbar sind. Dabei sind die Anforderungen an diese Geräte je nach Szenario unterschiedlich, das Anschaffen vieler unterschiedlicher Gerätetypen erschwert jedoch die Schulung des Kollegiums und damit den sinnstiftenden Einsatz im Unterricht, sowie die Wartung.

Nach Evaluation der schuleigenen Bedürfnisse in den Dimensionen

Altersgruppe der SchülerInnen (Untergruppe, Mittelgruppe, Obergruppe, Oberstufe) und Fachbereiche / Fachräume

haben sich zwei grundlegende Lösungen herauskristallisiert:

1. **Digitale Tafel als Multifunktionsgerät zum (langfristig gedachten) Ersatz der Kreidetafel**
 - robuste Bauweise für Schuleinsatz
 - Klappbare Flügel für analoge Benutzung (reversibel beschreibbar, magnetisch), auch für eventuellen Ausfall von Technik
 - mindestens 5 Jahre Garantie
 - mindestens 86 Zoll Bildschirmdiagonale (ausreichende Sicht von allen Schülerarbeitsplätzen)
 - integrierte Ton-Abspielanlage (Eignung für den Einsatz im Unterricht), Nutzung mit verbundenen Endgeräten aller Art
 - integrierte Kamera/Mikrofonarray zur Umsetzung von hybriden Unterrichtsszenarien und Kontakt mit externen Experten
 - schneller Einsatz als digital beschreibbare Oberfläche (Finger und Stift) durch integriertes Betriebssystem mit Grundfunktionen einer Tafel
 - intelligente Multitouch-Benutzung (mit Objekterkennung) für Interaktionserlebnis nahe der bekannten Kreidetafel
 - (bspw. Eintragen von Schätzwerten in eine Tabelle durch mehrere SchülerInnen gleichzeitig)
 - Ansteuerbar per Kabel und drahtlos von mehreren Endgeräten mit allen gängigen Betriebssystemen gleichzeitig (bspw. zum Darstellen von Lösung (Schülerendgerät) neben Ausgangsmaterial (Lehrerendgerät))
 - Höhenverstellbar (sowohl bei mobiler Ausführung als auch bei Wandinstallation)
2. **Großbildmonitor als Ergänzung zur Kreidetafel**
 - robuste Bauweise für Schuleinsatz
 - Klappbare Flügel für analoge
 - mindestens 65 Zoll Bildschirmdiagonale
 - Ansteuerbar per Kabel und drahtlos von Endgeräten mit allen gängigen Betriebssystemen
 - integrierte Ton-Abspielanlage (Eignung für den Einsatz im Unterricht)

Ausstattungsziel Präsentationstechnik

Die Schulgebäude haben unterschiedliche Ausgangsvoraussetzungen hinsichtlich der pädagogischen Nutzung, die es bei der Ausgestaltung mit Präsentationstechnik zu beachten gilt:

Das Lernkonzept der neuen Gebäude an der Hart lebt von flexibler Nutzung des vorhandenen Raums für alle erdenklichen Lernszenarien. Mit dem Anbringen digitaler Tafeln oder Fernseher an einem festen Ort wird die Umgebung für bestimmte Benutzungen vorgeprägt, dies soll vermieden werden. Deshalb bieten sich mobile Lösungen an, so können Präsentationsgeräte überall verwendet werden, wo Strom erreichbar ist. Im Neubau an der Hart sind deshalb flächendeckend mobile interaktive Tafeln geplant. An Orten häufig zu erwartender Nutzung sind „Parkplätze“ geplant (siehe Anhang).

In den bestehenden Schulgebäuden in der Gropiusstraße und am Sophienstiftsplatz gibt es hingegen „klassische“ Schulräume. Die Möglichkeiten eines mobilen Einsatzes von Präsentationsgeräten sind hier geringer. Weiterhin verhindern Türmaße und unterschiedliche Bodenniveaus teilweise eine Nutzung außerhalb des Raums. Insgesamt überwiegt der Vorteil der Platzersparnis durch Wandinstallation in den Räumen entsprechend der angedachten Raumnutzung. Vorhandene Kreidetafeln werden zunächst durch festinstallierte interaktive Tafeln ergänzt.

Gemäß dem Vorgehen der Medienkompetenzentwicklung in der Untergruppe wird auf das Nutzen einer interaktiven Tafel verzichtet¹³, stattdessen werden zusätzlich zur bestehenden Kreidetafel in jedem Untergruppenraum ein Großbildmonitor angebracht, um bei Bedarf digitale Inhalte präsentieren zu können.

Es ergibt sich folgendes Ausstattungsziel hinsichtlich Ladeinfrastruktur und digitaler Präsentationsmedien (*Raumaufteilungssituation nach Einzug in den Neubau*):

Neubau an der Hart	Ladeinfrastruktur für digitale Endgeräte	Digitale Präsentationsmedien
Lernloft 10/11s	4x für 25 Geräte	4 mobile interaktive Präsentationstafel
Lernloft UG/MG/OG (3x)	Jeweils 3x für 25 Geräte ($\Sigma=9x$)	3 mobile interaktive Präsentationstafel ($\Sigma=9x$)
Lernloft Oberstufe	4x für 25 Geräte	4 mobile interaktive Präsentationstafel
NaWi-Cluster		3 mobile interaktive Präsentationstafel
Werkstatt -Cluster		1 mobile interaktive Präsentationstafel
Mensa & Musik		1 Tageslicht-Beamer mit Leinwand/ Präsentationswandfläche groß (Mensa) 1 mobile interaktive Präsentationstafel
	17 Lade- und Aufbewahrungsmöbel für je 25 digitale Endgeräte	22 mobile interaktive Präsentationstafeln 1 Tageslichtbeamer mit Leinwand/Präsentationsfläche (groß)

¹³ Außer UG-C, da die Tafeln im Lernloft gemeinsam genutzt werden.

Gropiusstraße	Ladeinfrastruktur für digitale Endgeräte	Digitale Präsentationsmedien
UG-Raum (3x)	Für 25 Geräte vorbereiten	Je 1 Großbildmonitor
MG-Raum (3x)	Für 25 Geräte	Je 1 interaktive Präsentationstafel
OG Raum (3x)	Für 25 Geräte	Je 1 interaktive Präsentationstafel
Musikraum		Großbildmonitor
RelRaum1 RelRaum2		Großbildmonitor
	9 Lade- und Aufbewahrungsmöbel für je 25 digitale Endgeräte	6 Großbildmonitore 6 interaktive Präsentationstafeln (fest installiert)

Sophienstiftsplatz	Ladeinfrastruktur für digitale Endgeräte	Digitale Präsentationsmedien
UG-Raum (3x)	Für 25 Geräte vorbereiten	Je 1 Großbildmonitor
MG-Raum (3x)	Für 25 Geräte	Je 1 interaktive Präsentationstafel
OG Raum (3x)	Für 25 Geräte	Je 1 interaktive Präsentationstafel
NaWi-Raum (3x)		Je 1 interaktive Präsentationstafel
Kunst		Großbildmonitor
	9 Lade- und Aufbewahrungsmöbel für je 25 digitale Endgeräte	4 Großbildmonitore 9 interaktive Präsentationstafeln (fest installiert)

Bedarf in Summe	Gropiusstraße	Sophienstiftsplatz	Lernhäuser an der Hart	
Lade- und Aufbewahrungsmöbel für je 25 digitale Endgeräte	9	9	17	35
Interaktive Präsentationstafeln	6 <i>fest installiert</i>	9 <i>fest installiert</i>	22 <i>mobil</i>	35
Großbildmonitor	6	4	0	10
Tageslichtbeamer (groß)	0	0	1	1

Erreichen des Ausstattungsziels

Zunächst sollen die Mittel aus dem Digitalpakt genutzt werden. Sollte das Ausstattungsziel nicht in Gänze umsetzbar sein, muss eine Priorisierung erfolgen. Hierbei hat die Ausstattung des Neubaus einen besonderen Stellenwert, da dort von Anfang an auf digitale Tafeln gesetzt wird und keine adäquaten Alternativen geplant sind.¹⁴ Die Möglichkeit mindestens einer digitalen Präsentation von Inhalten in allen Unterrichtsräumen ist so schnell wie möglich herzustellen.¹⁵

In dem Schulgebäude am Sophienstiftsplatz sind bereits drei digitale Tafeln installiert und bleiben zur Nutzung für unsere Schule im Gebäude installiert.

Wartung der technischen Ausstattung

Die Wartung angeschaffter Technik ist ein wichtiger Grundstein der effektiven Nutzung. Da eine zeitbasierte, nutzungsdauerbasierte, zustandsbasierte oder gar vorausschauende Wartung im schulischen Kontext in der Regel nicht vorgesehen ist, ist die Wahl wartungsarmer Lösungen mit hoher Garantieleistung durch Hersteller oder Vermarkter umso wichtiger. Verantwortlich für die Wartung aller vorhandenen Technik sind die Medienwarte des Schulverwaltungsamts.

Für geplante digitale Präsentationstechnik wird deshalb die Anforderung der Robustheit für den schulischen Einsatz sowie eine Garantieleistung von mindestens 5 Jahren aufgeführt.

Um eine möglichst hohe Einsatzbereitschaft von schuleigenen digitalen Endgeräten zu erreichen, sind mehrere Faktoren entscheidend. Softwareseitig muss ein Gerät gewählt werden, dessen Betriebssystem möglichst lange gepflegt und mit Sicherheitsupdates versorgt wird. Bei vielen vorhandenen Geräten ist das Einspielen von Updates und Anpassen installierter Software eine sehr zeitintensive Aufgabe. Viele Geräte können mit Hilfe eines Mobile Device Management (MDM) über das Schulnetzwerk aus der Ferne softwareseitig gewartet werden, ohne dass dafür zuständige Personen in die Schule kommen müssen. Da bei schuleigenen Geräten die Wartung und softwareseitige Anpassung über die Medienwarte erfolgt, ist die Nutzung eines MDM angeraten, um den Arbeitsaufwand auf allen Seiten zu verringern und eine flexiblere Verwaltung zu ermöglichen. Außerdem bieten Endgeräte mit MDM weiterführende Möglichkeiten der Verwaltung im Klassenraum, bis hin zur Funktionalitätseinschränkung für die Verwendung für Leistungsnachweisen und Prüfungen. Auch das zuweisen digitaler Lehrmittel-Lizenzen (Lehrwerke in digitalen Formaten, Lern-Apps, ...) muss nicht händisch geschehen, ein vermehrtes Nutzen digitale Formate ist in den nächsten Jahren zu erwarten.

Lehrmittel und Lernsoftware

Im Zuge des Bekennens zum digitalen Lernen ist es notwendig, die zukünftige Wahl von Lehrwerken und systematischen Unterrichtsmaterialien dahingehend auszuwählen, dass auch die Lehrwerke sich zum digitalen Lernen bekennen und entsprechende Inhalte verfügbar oder geplant sind. Dies betrifft alle Lernszenarien, in denen der Einsatz digitaler Endgeräte entsprechend vorgesehen ist¹⁶.

¹⁴ An einem Schienensystem soll es die Möglichkeit geben, u.a. auch kleinere Kreidetafeln zu nutzen.

¹⁵ Für Werkräume ist keine fest installierte digitale Präsentationstechnik geplant, da die Belastung durch Holz-, Ton- und weitere Stäube die Lebensdauer der Geräte negativ beeinflusst.

¹⁶ Dies ist bspw. für Arbeitshefte in der Untergruppe, die pädagogisch begründet analog bearbeitet werden sollen (wie Buchstaben- oder Schriftübungen), nicht sinnvoll.

3. Fortbildungsplanung

Aufgrund der bisherigen Ausstattung war es nur selten möglich und lohnend, digitale Medien im Unterricht einzusetzen, da Geräte nicht vorhanden oder einsatzbereit waren. Deshalb gab bisher wenig Fortbildungsbedarf. Eine effektive Nutzung und pädagogisch wertvollen Einsatz anzuschaffender Technik kann jedoch nur erfolgen, wenn notwendige Kompetenzen auch bei Lehrenden entwickelt werden.

Vorhandene Medienkompetenz

Mit dem Tool *DigEduComp*¹⁷ des *EU SCIENCE HUB* wurde die wahrgenommene Medienkompetenz des Kollegiums erhoben.¹⁸

		Answers	Ratio	Wie schätzen Sie aktuell Ihre digitale Kompetenz als Lehrkraft ein? Ordnen Sie sich einem Kompetenzniveau von A1 bis C2 zu. (Gemäß Referenzrahmen für Sprachen)
A1: Einsteigerinnen und Einsteiger		1	3.7%	
A2: Entdeckerinnen und Entdecker		16	59.26%	
B1: Insiderinnen und Insider		7	25.93%	
B2: Expertinnen und Experten		3	11.11%	
C1: Leaderinnen und Leader		0	0%	
C2: Vorreiterinnen und Vorreiter		0	0%	
No Answer		0	0%	

Ein Großteil des Kollegiums (über 80%) ordnete sich, sowohl zu Beginn als auch am Ende der Befragung, den Niveaustufen *A2 EntdeckerInnen* und *B1 InsiderInnen* zu. Auffällig war die geringe Zuordnung zu *A1 EinsteigerInnen* und das Fehlen von Zuordnungen zu beiden höchsten Kategorien *C1* und *C2*.

Gemäß der Daten zeichnet sich folgendes Bild hinsichtlich der digitalen Medienkompetenz und diesbezüglicher Einstellung des Kollegiums:

Information	Schlussfolgerung für die Fortbildungsplanung
Negative Einstellung zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht ist eine Randerscheinung (3%), der Großteil steht dem Einsatz positiv gegenüber.	Grundlegende Haltung für den Einsatz digitaler Medien scheint gegeben. (Lehrpersonen mit negativer Einstellung haben möglicherweise seltener an der Erhebung teilgenommen)
Der größte Hinderungsgrund für den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht sind IT-Infrastruktur und Ausstattung der Schule.	-
Die Lehrkräfte setzen die verfügbare Ausstattung mindestens in ihren elementaren Funktionen ein (85%).	Die Bereitschaft zur Nutzung scheint gegeben. Bei ausreichender Befähigung der Lehrkräfte zur Nutzung neu angeschaffter Ausstattung und Begleitung in der Anfangsphase ist von einem grundlegenden Einsatz im Unterricht auszugehen.
Weiterführende Nutzung digitaler Medien im Unterricht über den Konsum von Audio-, Video und Webseiteninhalten (90-100%) hinaus, gaben nur etwa 40% an.	Nach erfolgter Schulung zum grundlegenden Umgang mit der angeschafften Technik, müssen die Lehrpersonen durch Fortbildungen befähigt werden, die Qualität und Vielfalt des Einsatzes zu verbessern.

¹⁷ <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu/self-assessment> [20.02.2021]

¹⁸ Teilnehmer: 27 von 81 (33,3%, mit GU 30%), für jede Altersstufe sind mindestens 6 Lehrkräfte vertreten

Es gibt einzelne „Experten“ im Kollegium, die digitale Medien bereits auf einem hohen Niveau in ihren Unterricht integrieren.	Durch organisierten Austausch, z.B. in schulinternen Fortbildungen, kann vorhandene Kompetenz und Erfahrung im Kollegium genutzt und weitergegeben werden. Bei Bedarf sollten externe Experten eingeladen werden.
Ein Teil des Kollegiums (15-20%) fühlen sich nicht kompetent im Umgang mit digitalen Medien, haben oft Probleme im Umgang damit und nehmen Arbeit mit digitalen Medien als frustrierend wahr.	Diese Lehrkräfte müssen zusätzlich zur obligatorischen Grundlagenschulung zur neuen Technik begleitet werden. In jedem Schulgebäude wird ein Ansprechpartner für unkomplizierte Hilfe in individuellen Fragen etabliert. Bei Bedarf können weitere Schulungen in Kleingruppen organisiert werden. Erklärvideos: Lehrkräfte für Lehrkräfte (pädagogisch wertvoll für beide Seiten)
Es besteht ein flächendeckendes Bewusstsein darüber, dass Lehrkräfte Daten proaktiv schützen müssen. Die Umsetzung variiert in ihrer Qualität jedoch stark innerhalb des Kollegiums.	Durch organisierten Austausch, z.B. in schulinternen Fortbildungen, kann vorhandene Kompetenz und Erfahrung im Kollegium genutzt und weitergegeben werden. Eine regelmäßige Schulung zur aktuellen Gesetzeslage und Pflichten für Lehrkräfte muss angeboten werden.

Die vollständigen Ergebnisse der Umfrage zur aktuellen Medienkompetenz des Kollegiums befindet sich im Anhang.

Fortbildung des Kollegiums

Als Thüringer Gemeinschaftsschule lernen SchülerInnen vom ersten Jahrgang bis zum Abitur bei uns in unterschiedlichen Lernsettings, die einen unterschiedlichen Einsatz von digitalen Medien und folglich unterschiedlich notwendige Kompetenzen bei Lehrkräften bedingen. Weiterhin ist aufgrund der Größe des Kollegiums eine Übersicht nicht zu gewährleisten, so dass ein System für regelmäßige Erhebungen von Fortbildungsbedarfen und -wünschen etabliert werden sollte.

Bei Anschaffung neuer Technik (insbesondere im Hinblick auf die bisherigen Einsatzmöglichkeiten von digitaler Technik und den damit verbundenen Möglichkeiten zum Selbsterwerb von entsprechenden Kompetenzen) ist eine Grundlagenschulung für das gesamte Kollegium unumgänglich. Gemäß der Ausstattungsplanung fallen folgende Fortbildungsschwerpunkte an:

Gebrauch der digitalen Präsentationstafeln hinsichtlich

- des allgemeinen Umgangs (Betriebsbereitschaft herstellen)
- der Nutzung als Schreibfläche mit Hilfe des integrierten Betriebssystems
- der Nutzung in Verbindung mit einem digitalen Endgerät (mit Kabel und drahtlos)
- der Nutzung in Verbindung mit Lehrer- und Schülerendgeräten (Verbinden mehrerer Geräte, Organisation der Anzeige)
- der Ton-Abspielanlage (Grundlegende Bedienung, Nutzen interne/externer Quellen)
- Belehrung von SchülerInnen zum Umgang
- schonender Nutzung zur Maximierung der Nutzungsdauer (Oberfläche, Stromversorgung, Hinterlassen nach Nutzung)

Datenschutz

- aktuelle rechtliche Vorgaben
- Nutzung von Angeboten und Plattformen im Internet
- Datenschutz in der digitalen Kommunikation mit Eltern und Lernenden

Gebrauch der Endgeräte hinsichtlich

- der Funktionsweise und der allgemeinen Bedienung (Betriebsbereitschaft herstellen, Navigation im Betriebssystem, Möglichkeiten und Grenzen)
- der Nutzung von allgemeiner Unterrichtsrelevanter Software (Browser, Textverarbeitung, digitale Präsentationssoftware)
- der Nutzung in Verbindung mit digitaler Tafel und Großbildmonitor
- Möglichkeiten der Verwaltung und Einschränkung im Unterrichtsraum durch MDM
- (Nach Entscheidung zu einem Gerätetyp (oder mehreren) kann die herzustellende Kompetenz weiter konkretisiert werden)

Entsprechende Auffrischungsangebote zu digitalen Aspekten der schulischen Arbeit werden in die Vorbereitungswoche integriert, auch zum Einbeziehen neuer KollegInnen.

Für die Kompetenzbedürfnisse von Kleingruppen werden schulinterne Fortbildungen, bei Bedarf mit Unterstützung externer Experten, geplant. KollegInnen werden ermuntert, Fortbildungen zu digitalen Möglichkeiten ihres Fachunterrichts zu besuchen und ihre Erkenntnisse anschließend als Mikro-SchILF in ihre Fachschaft zu tragen. Dieses Format bietet sich auch als flexible Lösung für sich wandelnde und plötzlich auftretende Fortbildungsbedürfnisse an, sowie für das Vorstellen von Best-Practice Beispielen.

Mit dem digitalen Wandel verändern sich Chancen und Möglichkeiten, Risiken und Gefahren des täglichen Unterrichts derart agil, dass langjährig erprobte Veränderungsstrukturen nicht immer Schritt halten können. Auf verschiedenen Plattformen entstehen derzeit vielfältige Möglichkeiten des Austauschs auch außerhalb angebotener Fortbildungen. Es kann von großem Vorteil sein, aktiv zu partizipieren und Netzwerke mit anderen Akteuren aufzubauen.

Zukünftige Erfassung des Fortbildungsbedarfs

Aufgrund der Größe und Heterogenität des Kollegiums, sowie der erforderlichen Anpassungsfähigkeit auf unerwartete Bedürfnisse oder Einsatzszenarien für digitale Technik im Unterricht und Schulalltag, sollte ein System für regelmäßige Erhebungen von Fortbildungsbedarfen und -wünschen etabliert werden. Wie bereits angesprochen, soll in den Häusern jeweils eine Kollegin oder ein Kollege als Ansprechpartner installiert werden, insbesondere für KollegInnen, die unsicher im Umgang mit digitalen Medien sind. Dieser kann als persönlicher Ansprechpartner im Haus Fortbildungsbedarfe aufnehmen und in Absprache mit Ansprechpartnern der anderen Häuser entsprechende Angebote organisieren. Zeitgleich sollten Fortbildungsbedarfe in regelmäßig in Fachschaftssitzungen erhoben und eine zentrale Kontaktmöglichkeit in der Schule geschaffen werden.

4. Organisation der digitalen Entwicklung zukünftig

Wie an vielen Stellen sichtbar geworden ist, ist Organisation und Vernetzung für die begleitete Weiterentwicklung der Medienkompetenzbildung, Ausstattungsfragen und das Entwickeln von Medienkompetenz im Kollegium über interne und externe Fortbildungsangebote eine äußerst komplexe Aufgabe, besonders an unserer Schule. Um diese effektiv und koordiniert umsetzen zu können, bedarf es einer langfristig gedachten und konsequent umgesetzten personellen Verantwortlichkeit mit entsprechenden Ressourcen. Eine zentrale, mit der Organisation betraute Person, und AnsprechpartnerInnen für jedes Haus können mit gemeinsamen, regelmäßigen Treffen unter Anschluss der Schulleitung diese Aufgaben angehen, sofern sie mit entsprechenden zeitlichen Ressourcen ausgestattet werden.

Literaturverzeichnis

EU Science Hub. 2020. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). [Online] 11 11 2020. [Cited: 15 03 2021.] <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>.

Gesellschaft für Informatik e.V. 2016. *Dagstuhl-Erklärung - Bildung in der digital vernetzen Welt.* Berlin : s.n., 2016.

IBA Thüringen . *Weimar, StadtLandSchule.* [Online] [Cited: 15 03 2021.] <http://www.iba-thueringen.de/projekte/weimar-stadtlandschule>.

Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien. 2019. *Leitfaden zur Erstellung eines schulischen Medienkonzepts.* Erfurt : s.n., 2019.

Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport. 2019. *Empfehlungen für die Ausstattung der Thüringer Schulen mit Informations- und Medientechnik vom 27. Juni 2019.* Erfurt : s.n., 2019.

Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport. 2019. *Z.4.1 - Zertifikat Medienkompetenz Primarstufe.* 2019.

—. **2019.** *Z.4.2 - Zertifikat Medienkompetenz Klassenstufen 6/8/9/10.* 2019.

Verwaltung. 2012. *Verwaltungsstreitverfahren.* 2 K 620/11 Ge, s.l. : Verwaltungsgericht Gera, 2012.

World Economic Forum. 2019. *21st Century Skills - zitiert nach New Vision for Education (2015).* *bildung+, schule digital.* 2019, 01.