

MEDIENBILDUNGSKONZEPT DER SOPHIENSCHULE HANNOVER



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, Peter Kindermann, Martin Beling,
Saddo Heibat, Wiebke Puvogel, Raphael Heinrich

SOPHIENSCHULE Lüerstraße 17, 30175 Hannover

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG	2
2	UNSERE SCHULE IM PROFIL	3
3	PÄDAGOGISCHER EINSATZ UND ERWERB VON MEDIENKOMPETENZ IM SCHULEIGENEN CURRICULUM	4
3.1	Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien	4
3.2	Schulentwicklung mit digitalen Medien	5
3.2.1	Inhaltliche Ebene	5
3.2.2	Ebene des Datenschutzes	5
3.2.3	Ebene des Arbeitsschutzes	6
4	AUSSTATTUNGSPLANUNG UND INTERNETANBINDUNG	6
4.1	Internetzugang	6
4.2	Strukturierte Gebäudeverkabelung	7
4.3	WLAN-Versorgung	7
4.4	Technische Ausstattung	8
4.4.1	Kommunikationsinfrastruktur zum persönlichen und pädagogischen Datenaustausch	8
4.4.2	Website	9
4.4.3	Digitale Tafeln und Präsentationssysteme	9
4.4.4	Unterrichtsspezifische Hard- und Software / digitale Arbeitsgeräte	10
4.4.5	Mobile Endgeräte	10
4.4.6	Stationäre Endgeräte	11
4.4.7	Druck-, Kontingent und Scanmanagement	12
4.4.8	Verwaltung	12
5	WARTUNG UND SUPPORT	13
6	BEDARFSGERECHTE FORTBILDUNGSPLANUNG DER LEHRKRÄFTE	14
7	ABLEITUNG FOLGENDER SCHRITTE	15
8	EVALUATION	15

Kommentiert [B1]: Die Struktur dieses Medienbildungskonzeptes zeigt eine mögliche Herangehensweise zur Erstellung eines Medienbildungskonzeptes. Weitere Hilfen zur eigenen Strukturierung finden Sie unter <https://www.nibis.de/schulische-medienbildungskonzepte> 3456
Abgerufen am 20.08.2019.

1 Einleitung und Zielsetzung

Wir als Schule¹ sehen uns in der Verantwortung, unsere Schüler:innen 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 Kulturzugangsgeschäfte begreifen. Die Notwendigkeit dafür ist insbesondere durch die Zeit des Unterrichtsverbots im Zuge von Covid-19 deutlich geworden.

Dabei sollen vor allem die Potentiale digitaler Medien im Bereich der Zusammenarbeit und der Informationsbeschaffung eine Rolle spielen. Auch selbstgesteuertes Lernen wollen wir begleiten. Gleichzeitig können wir Kinder auf eine andere Art und Weise erreichen als Elternhäuser und in Hinblick auf mögliche Gefahren im Internet sensibilisieren. Wir wollen unsere Schüler:innen 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 eine wichtige Rolle im Bereich der ethischen Reflexion als auch im Umgang mit gesellschaftlichen Entwicklungen im Kontext der Digitalisierung zukommen.

Die aus diesem Anspruch resultierenden Aufgaben unserer Schule stellen uns vor gewaltige Herausforderungen. Hier wären u.a. die Aufrechterhaltung des Unterrichts in Zeiten der Personalknappheit, die Umsetzung der Forderungen nach inklusivem Handeln, die individualisierte Umsetzung von Unterricht, die Integration von zu uns geflüchteten Menschen und die politisch geforderte Individualisierung des Unterrichts zu nennen.

Die durch die Standardisierung der Bildung immer weiter ausufernden Dokumentationspflichten im Zuge fortwährender Evaluation des deutschen Schulsystems durch diverse staatliche und nicht-staatliche Organisationen stellen den Bereich der Medienbildung in einen Kontext, der durch Ressourcenknappheit auf der einen Seite und einem immensen, auch fachlichen Nachholbedarf auf der anderen Seite geprägt ist.

Da dieser Bereich zu wichtig für unsere Schüler:innen in Hinblick auf die im Schulgesetz verankerte gesellschaftliche Teilhabe ist und weil viele Normen und technische Entwicklungen immer noch einer größeren Dynamik unterliegen, besteht aus unserer Sicht die dringende Notwendigkeit, Medienbildung mit all ihren einzelnen Aspekten als Prozess zu denken und nicht als verschriftlichtes Papier zum Abheften.

Die KMK hat in ihrer Strategie einen Kompetenzrahmen verabschiedet, der beschreibt, welche Kompetenzen die Schüler:innen am Ende ihrer schulischen Bildungslaufbahn 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 werden oder in die Sek I eintreten, bis zum Ende ihrer Pflichtschulzeit die festgelegten Kompetenzen der Strategie erwerben können.²

Der Orientierungsrahmen für „Medienbildung in der Schule“³ (Version 02.2020) konkretisiert dies für die Niedersächsischen Schulen.

¹ Damit ist unsere Schulgemeinschaft bestehend aus Schüler:innen, Lehrkräften sowie Eltern gemeint.

² Vergl. Kompetenzerwartungen im Überblick: http://www.nibis.de/kompetenzerwartungen_10293, aufgerufen am 25.04.2019

³ https://www.nibis.de/orientierungsrahmen-medienbildung-in-der-schule_7223

Die „Kompetenzen in der digitalen Welt“ umfassen die nachfolgend aufgeführten sechs Kompetenzbereiche:

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren (von Informationen und Daten)

- 1.1 Suchen und Filtern
- 1.2 Auswerten und Bewerten
- 1.3 Speichern und Abrufen

2. Kommunizieren und Kooperieren

- 2.1 Interagieren
- 2.2 Teilen
- 2.3 Zusammenarbeiten
- 2.4 Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette)
- 2.5 An der Gesellschaft aktiv teilhaben

3. Produzieren und Präsentieren

- 3.1 Entwickeln und Produzieren
- 3.2 Weiterverarbeiten und Integrieren
- 3.3 Rechtliche Vorgaben beachten

4. Schützen und sicher Agieren

- 4.1 Sicher in digitalen Umgebungen agieren
- 4.2 Persönliche Daten und Privatsphäre schützen
- 4.3 Gesundheit schützen
- 4.4 Natur und Umwelt schützen

5. Problemlösen und Handeln

- 5.1 Technische Probleme lösen
- 5.2 Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen
- 5.3 Eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen
- 5.4 Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen
- 5.5 Algorithmen erkennen und formulieren

6. Analysieren und Reflektieren

- 6.1 Medien analysieren und bewerten
- 6.2 Medien in der digitalen Welt verstehen 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 von schulischen Kommunikationsprozessen
- Integration von Aspekten der Medienbildung in den Fachunterricht
- Integration von Aspekten der Medienbildung in den Schulentwicklungsprozess
- Qualifizierung der Lehrkräfte

2 Unsere Schule im Profil

Die Sophienschule ist ein Gymnasium in zentraler Lage Hannovers.

Momentan sind 1140 Schüler:innen und 97 Lehrkräfte, drei Schulverwaltungskräfte, ein Schulassistent und zwei Schulhausmeister im Frühdienst an unserer Schule beschäftigt.

Die Schule ist umgezogen in einen Neubau.

Auf der Gesamtkonferenz am 25.11.2019 wurde eine Steuergruppe „Medienentwicklungskonzept“ eingerichtet, die sich mehrmals getroffen hat. Auch Schüler:innen, Eltern und etliche Lehrkräfte waren vertreten. Kommunikation fand über lange Zeit auch online in Gruppen statt.

Im Zuge der Vorbereitung auf iPad-Jahrgänge wurden im November 2020 eine Steuergruppe eingerichtet, die ein Einführungskonzept von iPads erstellt und der kommenden Gesamtkonferenz zum Beschluss vorliegt. An der Steuergruppe nehmen Eltern, Schüler:innen und Lehrkräfte teil. Die Steuergruppe wird geleitet von Herrn Studiendirektor Raphael Heinrich.

Die Ergebnisse der Steuergruppe werden regelmäßig den Lehrkräften vorgestellt.

Die schulischen Medienbildungsbeauftragten sind Herr Oberstudienrat Saddo Heibat, Herr Oberstudienrat Martin Beling und Herr Oberstudienrat Stefan Schmidt. Die schulfachliche

Koordinatorin, Frau Oberstudienrätin Maria Ekwuazi, koordiniert den Aufgabenbereich Digitalisierung.
Der Personalrat und die Gleichstellungsbeauftragte sind immer grundsätzlich in die Entwicklungen involviert.

3 Pädagogischer Einsatz und Erwerb von Medienkompetenz im schuleigenen Curriculum

3.1 Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien

Wie bereits in der Einleitung des Konzeptes angedeutet, sollte Medienbildung selbstverständlicher Teil von Unterrichtsentwicklung sein. Er 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 digitale Arbeitsprozesse sowie Selbstsicherheit gewinnen. Dabei ist folgende Progression zu berücksichtigen:

Wenn ich als Lehrkraft nicht um die Möglichkeiten weiß, die mir digitale Geräte und Werkzeuge bieten, kann ich nur unter großen Schwierigkeiten pädagogische Ideen 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.

Bereits in dieser Erprobungsphase wird neben digitalen Geräten zumindest eine Präsentationsmöglichkeit für Bild und Ton benötigt. Die Klassenraumausstattung wurde dahingehend im Bereich „Technische Ausstattung“ (vgl. Kapitel 4.4) bereits umschrieben.

Eine solche Möglichkeit des Teilens von Unterrichtsmaterial untereinander, das gemeinsame Bearbeiten von Unterrichtsmaterial und die direkte Bereitstellung dieser Materialien an der Präsentationsmöglichkeit in der Klasse sind maßgeblich für den Einsatz. Das Hochladen des Unterrichtsmaterials direkt an die Tafel (auf Grundlage der eigenen Zugangsdaten bei der Identifikation am Tafelsystem) sorgt zudem für eine breite Akzeptanz solcher Systeme im Kollegium.

Bei der Ausstattung sollte bedacht werden, dass die Lehrkraft immer zur Lerngruppe hingewandt präsentieren können muss. Wünschenswert wäre, dass eine Präsentation vom Platz des Schülers / der Schülerin entweder kabelgestützt, vorzugsweise drahtlos möglich gemacht werden sollte.

Im Klassenraum gibt es idealerweise ein starkes WLAN, das allen Schüler:innen auch für ihre eigenen Endgeräte zur Verfügung steht, um „Kompetenzen in der digitalen Welt“ (vgl. Kapitel 1) zu entwickeln.

Mit diesen Anfängen lassen sich vielfältige Erfahrungen sammeln, was sich an Unterricht mit digitalen Medien wirklich für einen breiteren Einsatz eignet. Gleichzeitig wird die technische Umsetzung erprobt. Um möglichst viele Menschen mit ins Boot zu bekommen, sollte lehrerzentriertes Arbeiten nach wie vor möglich sein. Mit der Umsetzung erfolgen weitere Ideen für das Unterrichten mit digitalen Medien mit dem Ziel, schülerzentriertes Arbeiten wieder in den Fokus zu stellen. Hier kommt die Relevanz von schuleigenen mobilen Endgeräten für Schüler:innen zum Tragen.

Schließlich ist ggf. über die Einführung von elternfinanzierten mobilen Endgeräten oder des Bring-Your-Own-(Managed)-Device-Systems zu entscheiden.

Kommentiert [B2]: Antworten auf folgende Fragen können hier herangezogen und integriert werden:

Was tun wir bereits?

Was ist bereits in den Curricula unseres Faches im Hinblick auf digitale Medien gefordert?

Welche Kompetenzen und Niveaustufen der Kompetenzmatrix werden in welchen Jahrgängen/Fächern erworben, erweitert, gefestigt?

Was möchten wir gerne tun, können es aber aufgrund der Ausstattung nicht?

Welche Bedarfe haben Sprachlern- und Inklusionsklassen konkret?

Inwiefern differenzieren wir dort schon durch den Einsatz digitaler Medien?

Wo wünschen wir uns weitere Möglichkeiten, auch IT-gestützt zu arbeiten?

Welche Maßnahmen zur Unterrichtsentwicklung sind je Fach/fächerübergreifend notwendig?

Abschließend sollen die Unterrichtsideen in den schuleigenen Arbeitsplänen (SAP) der Fachschaften fixiert werden. Diesbezüglich sollte die Arbeit in der Fachschaft an die Vorarbeit der Landesschulbehörde im Bereich Unterrichtsentwicklung andocken. Konkret eignet sich das Raster A aus der Planungshilfe „Schuleigene Arbeitspläne an allgemeinbildenden Schulen – Orientierungen für die Beratungsarbeit“⁴.

Die Weiterentwicklung der schuleigenen Arbeitspläne wird damit selbstverständlicher Teil von Fachschaftsarbeit in folgenden Phasen:

1. Exemplarische Ausarbeitung einzelner Unterrichtssequenzen bis hin zu ganzen Unterrichtseinheiten seitens der Lehrkräfte aus den Erprobungsräumen.
2. Erprobung dieser ersten Sequenzen und Einheiten weiterer 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 Fachschaftsarbeit.
5. Fachübergreifende Abstimmung der Reihenfolge der Einheiten.
6. Kontinuierliche Weiterentwicklung der SAPs als auch der technischen Ausstattung auf Basis regelmäßiger Evaluation.

3.2 Schulentwicklung mit digitalen Medien

3.2.1 Inhaltliche Ebene

In einem ersten Schritt könnte es z.B. darum gehen, eine datenschutzkonforme Kommunikationsmöglichkeit unter Lehrpersonen und Schüler:innen zu schaffen, den Zugriff auf Termine und Dateien sowie einen Ort zur Zusammenarbeit mit besonderem Fokus auf die kontinuierliche Weiterentwicklung der schulinternen Arbeitspläne zu finden. Dabei wäre es von Vorteil, wenn möglichst viele der ggf. zu implementierenden Verfahren zueinander kompatibel wären, bzw. es eine Lösung gibt, die möglichst viele Möglichkeiten vereint und weiterentwickelbar ist. Wichtig könnte auch werden, welche Systeme bereits an anderen Schulen der gleichen Trägerschaft eingeführt sind. Weiterhin empfiehlt sich hier von vornherein eine enge Kooperation auch über Schulgrenzen hinweg, da es auf unterschiedlichen Ebenen (Schulwechsel, Support etc.) sinnvoll ist, wenn bei Schulen in einer Trägerschaft zumindest ähnliche Strukturen vorhanden sind. Weiterhin sind Helfersysteme entsprechend der „Peer-to-Peer“-Unterstützung innerhalb des Kollegiums auch fächerübergreifend sowie unter Schüler:innen denkbar. Eine Haltungsänderung in Bezug auf „Schule in einer digitalen Welt“ sollte deutlich spürbar sein und im Schulprogramm sichtbar werden.

3.2.2 Ebene des Datenschutzes

Wir als Schule unterliegen als Körperschaft des öffentlichen Rechts den in unserem Bundesland bestehenden Regelungen den Datenschutz betreffend. Bei der Einführung jedweder datenverarbeitender Verfahren werden wir auch Belange des Datenschutzes mitdenken, da wir es als unsere Aufgaben sehen, hier auch Vorbild für unsere Schüler:innen zu sein. Der/die Datenschutzbeauftragte der Schule ist hier in die Prozesse zu integrieren und sollte im Rahmen seines/ihrer Auftrages auch das Verzeichnisse der Schule führen. Das gilt insbesondere an den Stellen, an denen wir Teile unserer Datenverarbeitung an externe Anbieter übergeben.

⁴Dieses Vorgehen bezieht sich auf die Sachlage in Niedersachsen. Vergleichbare Papiere liegen in anderen Bundesländern vor.

3.2.3 Ebene des Arbeitsschutzes

Bei Änderungen, die die Arbeitsbedingungen von Kolleginnen und Kollegen unmittelbar betreffen (z.B. ein digitales Klassenbuch), sind die zuständigen Gremien zu beteiligen (z.B. Personalrat, Personalversammlung) und ggf. Dienstvereinbarungen zu schließen.

4 Ausstattungsplannung und Internetanbindung

4.1 Internetzugang

„Im Kontext mit den Breitbandlinien der EU gilt eine Schule nur dann als versorgt, wenn neben der Schulverwaltung zumindest jede Klasse einer Schule dauerhaft über eine Datenversorgungsrate von mindestens 30 Mbit/s verfügt. Ausgegangen wird von der am Schulgebäude ankommenden Bandbreite.“

Quelle:

https://www.atenekom.eu/fileadmin/user_upload/Dokumente/Bundesfoerderprogramm/170717_Informationen_Aufgreifschwelle_Schulen.pdf⁵

Für unsere Schule ergibt sich daraus eine erforderliche Bandbreite von der Anzahl der Räume multipliziert mit der in der Aufgreifschwelle vorgesehenen Bandbreite von 30 Mbit/s pro Klassenraum. Trägerseitig ist in Inanspruchnahme der Fördermittel des BMWI durch den Breitbandkoordinator zu prüfen. Insgesamt ist es für die Schule von großem Vorteil symmetrische Leitungen für schnellen Up- / und Download zu erhalten, sodass die Bandbreite in beide Richtungen erreicht werden kann.

Kommentiert [B3]: Im Rahmen des Digitalpaktes nicht förderfähig, sondern wird über den Landkreis über die Breitbandförderung abgedeckt.

⁵ Bezugsrahmen ist hier: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/foerderrichtlinie-breitbandausbau.pdf>

4.2 Strukturierte Gebäudeverkabelung

Im Neubau liegt eine Gebäudeverkabelung nach folgendem Schaubild vor.



In Gebäudeteilen sind zentrale Verkabelungspunkte sinnvoll, die in brandhemmenden Netzwerkschränken nach dem gängigen Stand der Technik einzurichten sind.

Auch Anschlüsse für Telekommunikation (Telefon, DSL) oder Fernsehkabel sind in diese zentralen Verkabelungspunkte zu verlegen - hier als A-Verteilung gekennzeichnet.

Die einzelnen zentralen Verkabelungspunkte sind durch Glasfaserkabel (OM3, Multimode) miteinander verbunden. Diese sollten mindestens vier Faserpaare aufweisen - hier rot gekennzeichnet. Idealerweise werden die Netzwerkschränke der Unterverteilungen mit Strom aus zwei unterschiedlichen Sicherungskreisen versorgt.

In Versammlungsbereichen (Mensa, Aula, Forum) sollten immer eine Präsentationsmöglichkeit und zusätzlich Anschlussmöglichkeiten für mehrere Accesspoints vorgesehen sein. Dies ist in der Planung für den 2. Bauabschnitt auch so vorgesehen.

Alle Unterrichtsräume sind ausgestattet mit einem Accesspoint zur WLAN-Versorgung sowie mit Steckdosen zum Laden von Endgeräten in einem Installationskanal freie Netzwerkdozen. Jeder für Inklusion geplante Raum ist mit Bodenankern mit Anschlüssen versehen.

4.3 WLAN-Versorgung

Auf diese Infrastruktur ist eine WLAN-Lösung aufgesetzt worden, die folgende Anforderungen erfüllen muss:

- Controllerbasiert (am besten per Cloud managebar)
- VLAN-fähig (z.B. für Trennung von Verwaltungs- und pädagogischem Netz trotz Verwendung der gleichen Infrastruktur)
- Unterstützung des AC-Standards
- Skalierbar
- Band-Steering
- keine jährlichen Supportkosten
- Versorgung von allen in der Schule eingesetzten Geräten
 - Dies umfasst die dienstlich genutzten privaten Endgeräte der Lehrkräfte

Kommentiert [B4]: Förderfähig!

Siehe 2.1 Förderrichtlinien RdErl. D. MK v. 08.08.2019 – 07.08.2024 – VORIS 22410
nahmen zum Aufbau und zur **Verbesserung der digitalen Vernetzung in Schulgebäuden und Schulgelände; Serverlösungen** wenn zum Zeitpunkt der Antragstellung von **keinem** Anbieter ein Anschluss der betreffenden Schule an das Glasfasernetz innerhalb von mindestens 12 Monaten garantiert werden kann.

Kommentiert [B5]: Förderfähig!

Siehe 2.2 Förderrichtlinien RdErl. D. MK v. 08.08.2019 – 07.08.2024 – VORIS 22410
Die **Einrichtung von schulischem WLAN** mit den in Anlage 1 definierten technischen Mindeststandards.

- sowie auch die privat angeschafften, schulisch genutzten Endgeräte der Schüler:innen
- und ggf. angeschaffte

Welche Eigenschaften das aktuelle Netz erfüllt kann derzeit durch die Schule nicht abschließend eingeordnet werden.

4.4 Technische Ausstattung

Die Aufgaben von Schule sind durch die Kultusministerkonferenz in einem Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“⁶ vorgeben und in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich konkretisiert⁷. Unstrittig ist jedoch, dass ohne eine geeignete Infrastruktur auf Dauer kein Unterricht möglich ist, der diesem Anspruch gerecht wird. Dies gilt unabhängig von ggf. noch zu beschaffenden Endgeräten. Im Folgenden sind von einem Medienbildungskonzept unabhängige technische Vorgaben zusammengefasst. So verfügt unsere Schule über verschiedenste Technik zur Unterrichtsentwicklung und –gestaltung:

4.4.1 Kommunikationsinfrastruktur zum persönlichen und pädagogischen Datenaustausch

- An unserer Schule wird seit 08.2018 **WebUntis** zur Darstellung von schulischen Informationen genutzt. So werden Stunden- und Vertretungspläne, Hausaufgaben, Unterrichtsinhalte, Arbeitstermine und schulinterne Nachrichten personengenau gesteuert. Zudem werden über WebUntis die Absenzen der Schüler:innen verwaltet. WebUntis ist seit vier Jahren im Einsatz und von der Schulgemeinschaft breit akzeptiert. WebUntis steht allen Mitgliedern der Schulgemeinschaft zur Verfügung.
- Unsere Schule verfügt seit 08.2019 mit dem **WebUntis Messenger** zudem über eine Plattform zur digitalen synchronen Kommunikation. Die Arbeit mit diesem Messenger hat in diesem Jahr stets zugenommen. Der Messenger steht nur Lehrkräften und Schüler:innen zur Verfügung und verhindert eine reine Schüler-Schüler-Kommunikation.
- Die **Website** richtet sich mit Erklärungen und Downloads i. W. an die Schulgemeinschaft und verfolgt damit eher das Ziel Service und Information und weniger das Ziel der Werbung. Die Website enthält keine Fotos von Schüler:innen.
- Ein händisch gepflegter, **interner Bereich der Homepage** gibt allen Lehrkräften eine aufwändig sortierte Vielfalt von Handreichungen und Hilfsmitteln.
- **Online-Portal** der Sophienschule ist eine Möglichkeit, Anmeldungen und Rückmeldungen zu den unterschiedlichsten Bereichen komfortabel online vorzunehmen. Dies ersetzt Papierabfragen.
- **Sophie Site** ist ein Bereich auf der Website, der passwortgeschützt Daten der Schulgemeinschaft zur Verfügung stellt, die die nicht für die Öffentlichkeit bestimmt sind.

Kommentiert [B6]: Im weiteren Verlauf werden Ihnen immer wieder verschiedene Spiegelstriche und grau hinterlegte Bereiche begegnen. Dies sind natürlich entsprechend Ihrer aktuellen Situation in der Schule anzupassen und Ihrem Stand nach einzufügen. Die hier hinterlegten Teile sind Vorschläge und zeigen nur eine kleine Auswahl der Möglichkeiten.

Kommentiert [B7]: Förderfähig!
Siehe 2.3 Förderrichtlinien RdErl. D. MK v. 08.08.2019 – 07.08.2024 – VORIS 22410
Aufbau und Weiterentwicklung digitaler Lehr-/Lern-Infrastrukturen (z. B. Lernplattformen, pädagogische Kommunikations- und Arbeitsplattformen, Portale, Cloud-Angebote), soweit sie im Vergleich zu bestehenden oder im Aufbau befindlichen Angeboten pädagogische oder funktionale Vorteile bieten.

⁶ https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf

⁷ In Niedersachsen geschieht das durch den Orientierungsrahmen Medienbildung: <http://www.nibis.de/nibis.php?menid=7223>

- Lehrerlizenzen für **Office 365 (A1)** werden allen Lehrkräften zur Verfügung gestellt und Ordnerstrukturen geschaffen, die einen Austausch von Unterrichtsmaterial ermöglicht.
 - Mit Forms haben Lehrkräfte die Möglichkeit, Umfragen zu erstellen.
 - Mit OneDrive haben Lehrkräfte die Möglichkeit, am selben Datenbestand zu arbeiten. Mit Word ist kollaborative Arbeit am selben Dokument möglich.
- **Kalender.digital** ist als Dienst eingekauft, um der Schulgemeinschaft einen mehrstufigen Kalender anzubieten, der auf allen Endgeräten funktioniert und allen Funktionsträgern niederschwellig Eintragungen ermöglicht. Dadurch wird der Schulgemeinschaft Transparenz in die Terminplanung ermöglicht.
- **Feedbackschule.de** ist als Dienst eingekauft, um Lehrkräften die Möglichkeit zu geben, sich von ihren Schüler:innen qualifizierte Rückmeldung zum Unterricht geben zu lassen.
- Schulische E-Mailadressen stehen nur Lehrkräften und Mitarbeitern zur Verfügung. Betreiber ist IONOS.
- Die Stadt Hannover stellt über **schulen-hannover.de** die **Lernplattform WebWeaver** zur Verfügung. Schüler:innen haben dadurch eine Möglichkeit, Dateien in einer schulischen Infrastruktur abzuspeichern und erhalten eine schulische E-Mailadresse. Dies wird in Unterrichten genutzt.

Bei der Anschaffung einer Lernplattform sind viele Punkte zu beachten. Sinnvollerweise sollen alle Tafeln an dieses digitale Kommunikationssystem der Schule angebunden sein. Lehrkräfte und Schüler:innen müssten sich in der gesamten Schule, an den Tafeln und zuhause anmelden und auf ihren jeweils individuellen Datenbestand und auf Gruppendateien zugreifen können. Schüler:innen und Lehrkräfte sind in die Auswahl weit vor der Anschaffung einer neuen Lernplattform einzubinden.

4.4.2 Website

Unsere Website ist das nach innen und außen wirkende Aushängeschild unserer Schule. Die Klarheit und Struktur soll i. W. der Schulgemeinschaft zum Finden von Informationen helfen. Die Seite ist in von einer Lehrkraft in reinem html ohne Javascript geschrieben. Der Webspaces liegt bei IONOS.

4.4.3 Digitale Tafeln und Präsentationssysteme

In allen Unterrichtsräumen sind digitale Tafeln mit AppleTV und Lautsprechern eingerichtet. Für die Nutzung der digitalen Tafeln mit Android-Handhelds ist ein Adapter erforderlich, von dem im Lehrerzimmer einzelne Exemplare zur Ausleihe bereitliegen. Eine niederschwellige Nutzung der digitalen Tafeln wie mit iOS-Geräten ist also nicht möglich. Für die Nutzung der digitalen Tafeln mit Windowsrechner ist ein Adapter erforderlich, von dem im Lehrerzimmer einzelne Exemplare zur Ausleihe bereitliegen. Eine niederschwellige Nutzung der digitalen Tafeln wie mit iOS-Geräten ist also nicht möglich.

Kommentiert [B8]: Wahrscheinlich nicht förderfähig.

Kommentiert [B9]: Förderfähig!
 Siehe 2.4 Förderrichtlinien RdErl. D. MK v. 08.08.2019 – 07.08.2024 – VORIS 22410
Anzeige- und Interaktionsgeräte (z. B. interaktive Tafeln, Displays nebst zugehöriger Steuerungsgeräte) zum pädagogischen Betrieb in der Schule.

4.4.4 Unterrichtsspezifische Hard- und Software / digitale **Arbeitsgeräte**

Für spezifische Unterrichtseinsätze im Fachunterricht mit Bezug auf Mediennutzung / Medienbildung verfügt die Schule über weitere Systeme und Softwareprodukte abweichend von den Standardsystemen. Beispielhaft seien genannt:

- gesonderte Videoschnittsysteme für Kunst / Deutsch / Filmanalyse (Windows)
- Film- und oder Fotokameras
- CAD / CAM (Windows / OSX / LINUX)
- Mikrofone
- Robotiksysteme (Lego Mindstorms)
- Mehr als 30 digitale Sensoren (Phywe)

Explizitere Beschreibungen zu der fachspezifisch genutzten Ausstattung findet sich in den schuleigenen Arbeitsplänen (SAP) der Unterrichtsfächer und sind durch die entsprechenden Fachkonferenzen verabschiedet.

4.4.5 Mobile **Endgeräte**

Unsere Schule verfügt über folgende Anzahl mobiler Endgeräte: 100 iPads, 35 Notebooks

Unsere mobilen Endgeräte laufen unter folgenden Betriebssystemen:

iPadOS, Windows 10

- Die iPads werden derzeit mit einer Mobile Device Management Lösung (MDM) verwaltet: 84 iPads werden über JAMF verwaltet und 16 iPads werden über Relution verwaltet.
- Die Notebooks werden händisch gepflegt und auf aktuellem Update-Stand gehalten. Regelmäßig kümmert sich unser Schulassistent um die Pflege der Geräte.

Zudem wurde jeder Lehrkraft ein Dienst-iPad inklusive ApplePencil ausgegeben. Apps werden über Relution zugewiesen. Die iPads sind ins snh-Netz aufgenommen und sorgen für problemlose Präsentationsmöglichkeit. Die iPads werden von den Lehrkräften intensiv genutzt.

Individuelle Geräte und / oder Klassensätze

- Unsere Schule setzt derzeit nur auf die Anschaffung von mobilen Endgeräten für eine Verleihsystemlösung. Hierbei werden durch die Schule für mehrere Klassenstufen mobile Endgeräte in Koffersystemen zum temporären Verleih in der Schule angeschafft. Die Nutzung der Geräte ist hierbei nicht individualisiert.
- Derzeit wird von den Schüler:innen eine BYOD umgesetzt, das aber keinen Zugriff auf schulische WLAN hat.

Kommentiert [B10]: Förderfähig!

Siehe 2.5 Förderrichtlinien RdErl. D. MK v. 08.08.2019 – 07.08.2024 – VORIS 22410

Digitale Arbeitsgeräte, insbesondere für die technisch-naturwissenschaftliche Bildung oder die berufsbezogene Ausbildung.

Kommentiert [B11]: Förderfähig!

Siehe 2.6 Förderrichtlinien RdErl. D. MK v. 08.08.2019 – 07.08.2024 – VORIS 22410

Mobile Endgeräte (Tablets, Laptops und Notebooks) inkl. Lade- und Aufbewahrungszubehör, wenn
a) die Schule über die notwendige Infrastruktur nach 2.1 bis 2.5 verfügt,
b) spezifische fachliche oder pädagogische Anforderungen den Einsatz solcher Geräte erfordern und dies in einem pädagogisch-technischen Anforderungsprofil (4.3) der Schule dargestellt ist, der Antragsteller bestätigt, dass weitere Investitionen nach den Nrn. 2.1 bis 2.5 nicht erforderlich sind,
c) die Gesamtkosten für mobile Endgeräte von 25.000 Euro je einzelne Schule nicht überschritten werden.

- Die Schule hat perspektivisch noch keine Entscheidung zu BYOMD, BYOD, Verleihsystem o.ä. getroffen. Die Entscheidung dazu wird in diesem Schuljahr von der Gesamtkonferenz getroffen.
- Unsere Schule wird sich in Richtung der Anschaffung von individuellen Endgeräten bei einer BYOMD (bring your own managed device) Lösung orientieren. Das bedeutet, dass unsere Schule mit finanzieller Unterstützung der Eltern Schülergeräte nach einem technischen Standard anschafft, die aber unter der Verwaltung des Schulträgers stehen sollen. Damit werden sicherheitsrelevante Probleme durch unsachgemäße Installation möglichst eingegrenzt, eine hohe Verfügbarkeit gewährleistet und ein Schulsoftwarestand auf den Geräten gewährleistet.

4.4.6 Stationäre Endgeräte

Kommentiert [B12]: Wahrscheinlich nicht förderfähig.

Unsere Schule hat derzeit keine Computerräume. Erst im zweiten Bauabschnitt ab August 2023 sind drei Computerräume einzurichten.

Die Computer in den alten Computerräumen verfügen über keine didaktische Klassenraumsteuerung zum Sperren und Freigeben einzelner Systeme. Dies wird bei der Einrichtung neuer PC-Räume im Neubau benötigt.

Des Weiteren haben wir bei den Mitgliedern der Schulleitungsrunde Systeme zur Zeugniserstellung / Verwaltung. Im „ruhigen Lehrerzimmer“ stehen 16 PCs zur Arbeit und Recherche. In den öffentlichen Fluren sind vier Monitore in Überkopfhöhe aufgehängt, die das digitale schwarze Brett anzeigen. Im Lehrerzimmer sind zwei Vertretungsmonitore (Linux).

Unsere stationären Endgeräte laufen unter folgenden Betriebssystemen: Windows 10

Die Rechner in den neuen PC-Räumen werden für folgende Anwendungsszenarien genutzt:

- Programmierung
- Roboterprogrammierung
- 3D-Druck-Steuerung
- Bildbearbeitung (GIMP, Photoshop, Paint.net)
- Filmbildung / Videoschnitt in mind. 1080p
- Multimedia Abspielen (VLC)
- Musikunterricht / Audiotbearbeitung (z.B. Audacity, DAW Musescore)
- 3D Rendering
- 3D Druck, Objekterstellung
- technische Zeichnung
- Office-Anwendungen LibreOffice

- Präsentationssoftware (siehe auch Office-Anwendungen)
- fachspezifische Lernprogramme (bitte im schuleigenen Arbeitsplan (SAP) definieren!)
- Kommunikation (z.B. Internettelefonie / Skype, eTwinning, CHAT)
- Medien- und Webseitengestaltung
- Internetrecherche
- Mathematiksoftware (Geogebra, LibreOffice Calc)
- Sprachlernsoftware (siehe auch Office-Anwendungen, Antolin, Quizlet, GoldenDict)

4.4.7 Druck-, Kontingent und Scanmanagement

Kommentiert [B13]: Wahrscheinlich nicht förderfähig.

In unserer Schule befinden sich 3 Kopierer und 4 Drucker

- Wir benutzen kein Druck- und Kontingentmanagementsystem.
- Unsere Fotokopierer können ebenfalls als Drucker genutzt werden.
- Insgesamt drei Fotokopierer stehen in den Gebäudeteilen zur Verfügung und sind für Mitarbeiter und Lehrkräfte nach Pin-Eingabe einsetzbar.
- Wir haben keine alleinstehenden Scanner zur schnellen Digitalisierung von Unterrichtsmaterial

4.4.8 Verwaltung

Kommentiert [B14]: Wahrscheinlich nicht förderfähig.

Im Rahmen der Schulverwaltung nutzt die Schule ebenfalls einige Prozesse und Programme die zwar nicht primär dem Ziel von Medienbildung dienen, aber in direkter Schnittstelle zwischen Pädagogik und Verwaltung stehen. Genannt sei hier z.B. die Möglichkeit Daten einer Schulverwaltungssoftware automatisiert als Grundlage für die Anlage von Nutzeraccounts zu nutzen. Doch auch andere Verwaltungsprogramme sollte auf diese Datenbestände zugreifen können.

Aktuell nutzt unsere Schulen im Verwaltungsbereich folgende Softwareprodukte:

Programm zur Stunden- und Vertretungsplanung: Untis + Webuntis _____
 Schulverwaltungssoftware (Mittelstufe / Oberstufe): Danis, Apollon, Indiare
 ware _____
 Zeugniserstellungssoftware (Mittelstufe / Oberstufe): _LibreOffice _____
 Bibliotheks- und Verleihsoftware (Schulbuchausleihe): LibreOffice _____
 Finanzbuchhaltung: Starmoney _____
 Schulöffentliches Informationssystem: _WebUntis, WebUntisMessenger _____
 Digitales Klassenbuch: WebUntis _____

5 Wartung und Support

Lehrkräfte an Schulen sind eine zunehmend knappe Ressource. 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:

Unsere Schule wünscht sich in diesem Zusammenhang von einer strukturierten Unterstützungsstruktur 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. Vor Allem benötigt unsere Schule eine dringende Übernahme der iServ-Installationen und des PC Support / Mobile Device Management an unserer Schule.
- Definition von Aufgaben und Rollen im First, Second und Third Level Support

6 Bedarfsgerechte Fortbildungsplanung der Lehrkräfte

Angehenden Lehrkräften wird wie den heutigen immer noch überwiegend eine veraltete Vorstellung des Medienbegriffs vermittelt. Medien seien „Mittler“ - in dieser Vorstellung gehören Overheadprojektoren, Arbeitsblätter, die grüne Tafel usw. zu den Medien. Der Medieneinsatz hat sich in dieser Definition dem Primat der Didaktik unterzuordnen. Das Unterrichtsziel bestimmt, welche Medien sinnvoll zum Einsatz kommen. In fast allen Fällen wird heute noch in der Schule dieses Prinzip beherzigt.

Medien konstituieren mittlerweile gesellschaftliche Prozesse, wie es die Eisenbahn im Europa der Industrialisierung und bei der Erschließung des Westens der USA getan hat. Politiker kommen ohne Werbung in sozialen Netzwerken nicht mehr aus. Gruppierungen nutzen soziale Medien gezielt zur Beeinflussung ganzer Bevölkerungsgruppen. Auf Basis von Big Data werden Versicherungstarife berechnet und Stauvorhersagen gemacht, die Finanzierungsgrundlagen eines unabhängigen Journalismus geraten durch das Agieren globaler datenverarbeitender Unternehmen unter Druck – Dinge, die vor zwei Jahrzehnten noch nicht denkbar waren und die in ihren ethischen Auswirkungen auf Gesellschaft erst allmählich in den Fokus rücken.

Das Internet ist als Medium dabei die konstituierende Struktur und am ehesten analog zum Schienennetz der Eisenbahn zu sehen. Endgeräte sind nicht Medien, wie ICEs nicht die Eisenbahn sind. Endgeräte sind lediglich Portale oder Zugänge zu dieser konstituierenden Struktur. Ein Fokus auf Endgeräte zeigt daher nie das volle Potential der Nutzungs- und Erkenntnismöglichkeiten auf, die diese Struktur bietet.

Arbeitet bezogen auf das gesellschaftlich wesentlich überschaubarere Feld „Unterricht“ eine Lehrkraft mit kollaborativen Werkzeugen, entfallen u.U. didaktisch sinnlose Tafelabschriften⁸ und es werden Zeitressourcen für problemorientierte Aufgabenstellungen frei, die ohne digitale Medien in dieser Form bisher nicht denkbar waren.

Ein verändertes und verinnerlichtes Verständnis des Medienbegriffs ist Grundlage für ein verändertes Lehr- und Lernverständnis im Zeitalter der Digitalisierung. Das kommt nicht von selbst und benötigt viel Zeit. Um diesen bisher aus unserer Sicht vernachlässigten Transformationsprozess zu unterstützen, sehen wir bei der Qualifizierung unserer Lehrkräfte ein Threadmodell⁹ vor. Dieses Threadmodell ist idealerweise nicht sequentiell zu denken, sondern zeitlich durchaus überlappend.

Grundsätzlich lässt sich der Fortbildungsbedarf wie folgt strukturieren:

- a) Fortbildungen mit technischer Einweisung
- b) Fortbildungen zum didaktisch-konzeptionellen Unterrichtseinsatz

Angebote von NLQ, NLM usw. werden über vedab.de in Anspruch genommen.

Grundlegend für die Entwicklung des schulinternen IT-Fortbildungsprogramms war die Erfassung der IT-Kompetenzen und die Abfrage des Fortbildungsbedarfs der Lehrerschaft in 02/03.2020.

Im Alltag zeigten sich mehrere Formen der Fortbildung. Eine Umfrage in der Lehrerschaft holte die Erwartungen und Anforderungen an Möglichkeiten der Fortbildung digitaler Kompetenzen der Lehrkräfte ein. Es ergibt sich ein vielfältiges und niederschwelliges Fortbildungsangebot, dass derzeit

⁸ Gleichwohl gibt es auch weiterhin unterrichtlich begründbare Abschriften.

⁹ Mit Threads sind hier Prozesse gemeint, die in der Realität zeitlich ganz oder teilweise parallel ablaufen.

Kommentiert [B15]: Antworten auf folgende Fragen können hier herangezogen und integriert werden:

Was können wir als Kollegium bereits und in welchem Bereich möchten wir uns fortbilden?

Welche Fortbildungsmaßnahmen führen wir im Bereich digitale Medien bereits durch?

Welche Fortbildungsmaßnahmen benötigen wir?

Wie integrieren wir Fortbildung in unseren Schulalltag?

Wer organisiert vor Ort in welchem Umfang die Betreuung der IT bisher?

Wie wird der Fortbildungsbedarf ermittelt?

noch in der Abstimmungsphase ist. Durch die Erfahrungen in der Phase des Unterrichtsverbots zeigte sich eine auf Microsoft Teams basierende Lösung als sehr hilfreich. Auch kurzfristig anberaumte Onlinefortbildungen wurden von mehr als der Hälfte der Lehrerschaft besucht und als fruchtbar erlebt. Analoge und niederschwellige „digitale Mittagspausen“ für Kleingruppen zu spezifischen Themen sind aber genauso vorgesehen wie große SchILFs für große Lehrergruppen. Dabei hat sich bewährt, dass unerfahrenen Lehrkräften ein:e Expertin zur Seite gestellt wird. Unabhängig davon sind Experten des Medienzentrums und der Landesschulbehörde in Fachkonferenzen bzw. Dienstbesprechungen einzuladen, um fachdidaktische Expertise sicherzustellen.

Nach dem Beschluss der Gesamtkonferenz zur Einführung von iPadjahrgängen wird eine Weiterentwicklung des Medienkonzeptes stattfinden, das zur fachdidaktischen Arbeit in den Fachgruppen führen wird.

7 Ableitung folgender Schritte

Es ergeben sich folgende Schritte:

Wir bitten darum, dass Schüler:innen und Lehrkräfte die Möglichkeit gegeben werden sollte, sich in die Auswahl einer neuen Lernplattform frühzeitig einbringen zu können.

Kommentiert [B16]: Im Folgenden sind nur wenige Beispiele zur groben Verdeutlichung unzusammenhängend aufgelistet.

Wir verpflichten uns selbst zu folgenden Maßnahmen

a) 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 schulinternen Arbeitsplänen zu implementieren.
- Evaluation und Anpassung des Medienbildungskonzeptes alle zwei Jahre

b) zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung der Lehrkräfte:

- Durchführung von jährlichen Fortbildungsmaßnahmen zu gewünschten Themen unterstützt durch die Medienberater des Landes
- Einladung der Fachberater:innen in die Fachdienstbesprechungen zur Fortbildung zu fachdidaktischen Themen
- Organisation einer Peer-to-peer-Unterstützung von und für Lehrkräfte/Schülerinnen und Schüler („digitale Mittagspause“)
- Durchführung eines verbindlichen Jahresinvestitionsgesprächs mit der Schulträgerin

8 Evaluation

Im iPad-Einführungskonzept wird eine jährliche Evaluation vorgesehen.

Langfristig bedarf es einer Steuerung für den Medieneinsatz und die Mediennutzung im Unterricht sowie für die Medienbildungskompetenz bei den Schüler:innen. Möglichkeiten der Steuerung ergeben sich durch Evaluation. Hier sind der Erfolg der Maßnahmen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung zu prüfen. Ein Evaluationszyklus ist dabei festzulegen.