

Gymnasium Syke

Medienbildungs- und Digitalisierungskonzept 2021 (Fortschreibung 2023)

Stand: 10. Januar 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1	Medienbildung am Gymnasium Syke	5
1.1	Vorwort zur <i>Fortschreibung des Medienbildungskonzepts 2022</i> [18. Juli 2022]	5
1.2	Vorwort zur Aktualität des Themas 2021	5
1.3	Formaler Rahmen und Grundlagen	5
1.4	Gültigkeit und Evaluation.....	6
1.5	Struktur des Konzepts	7
2	Medienbildung im Unterricht	8
2.1	Kompetenzbereich 1: Suchen – Erheben – Aufbewahren – Verarbeiten	8
2.2	Kompetenzbereich 2: Kommunizieren – Kooperieren.....	8
2.3	Kompetenzbereich 3: Produzieren – Präsentieren	8
2.4	Kompetenzbereich 4: Schützen – Sicher Agieren	9
2.5	Kompetenzbereich 5: Problemlösen – Handeln [18. Juli 2022].....	10
2.6	Kompetenzbereich 6: Analysieren – Kontextualisieren – Reflektieren	11
2.7	Projekte.....	12
2.7.1	Projekt: Modernisierung Sprachlabor [P001] [18. Juli 2022].....	12
2.7.2	Projekt: Vorbereitung der Einführung von Informatik als Pflichtfach [P002] [18. Juli 2022] 13	
2.7.3	Projekt: Relaunch der Roboter-AG [P003] [18. Juli 2022].....	13
2.7.4	Projekt: Wiedereinführung Start-IT [P004].....	14
2.8	Weitere Projektideen.....	15
3	Digitale Lern- und Arbeitsmaterialien.....	16

3.1	Digitale Schulbücher [18. Juli 2022].....	16
3.2	Digitale Wörterbücher [18. Juli 2022].....	16
3.2.1	Aktuelle Herausforderung bei der Arbeit mit Wörterbüchern	17
3.2.2	Hardware vs. Software.....	17
3.3	Zugang zu kommerziellen digitalen Unterrichtsmaterialien.....	18
3.4	Film- und Medienportale	18
3.5	Office-Paket [18. Juli 2022]	18
3.6	Apps und Tools für Schüler*innen	19
3.7	Projekt: Digitale Wörterbücher [P005] [18. Juli 2022].....	20
4	Mobiles Lernen	21
4.1	Tablets und Zubehör [18. Juli 2022].....	21
4.2	Verwaltung und Apps [18. Juli 2022]	22
4.3	Projekte.....	22
4.3.1	Projekt: iPad-Klassen Tablet-Einsatz in den Sprachen [P005] [18. Juli 2022]	22
4.3.2	Weitere Projektideen.....	25
5	Digitales (im) Schulleben.....	26
5.1	Studien- und Berufsbörse	26
5.2	Musik und Bühne: Bands, Bigband, Chor, Orchester, Theater und Musical.....	26
5.3	Weihnachtsbasar	27
5.4	Informationstag	27
5.5	Bibliothek	28
5.6	Schulbuchausleihe	28
6	Online- und Hybrid-Unterricht [18. Juli 2022]	29
6.1	Leitfaden zum Wechselunterricht (Szenario B)	29
6.2	Leitfaden zum Distanzlernen (Szenario C)	30
7	Kommunikation und Datenaustausch.....	32
7.1	Kommunikationspartner.....	32
7.2	Kommunikationskanäle [18. Juli 2022].....	32
7.3	Konferenzen, Meetings [18. Juli 2022]	33
7.4	Sprechtage und Beratungsangebote [18. Juli 2022]	33
7.5	Kommunikations- und Lernplattform sowie Cloud-Datenspeicher und E-Mail [18. Juli 2022] 33	
7.6	Vereinbarungen zum digitalen Austausch (Ergebnis der AG) [18. Juli 2022]	34
7.6.1	Digitaler Austausch zwischen Schüler*innen und Lehrkräften.....	35
7.6.2	Digitaler Austausch zwischen Eltern und Lehrkräften	35
7.6.3	Digitaler Austausch unter Schüler*innen	35

7.6.4	Digitaler Austausch unter Lehrkräften.....	35
7.7	Projekte.....	37
7.7.1	Projekt: E-Mail [P006] [18. Juli 2022].....	37
7.7.2	Projekt: Vereinbarungen zum digitalen Austausch (Arbeitsgruppe) [P007] [18. Juli 2022]	37
8	Digitalisierung von Arbeitsprozessen.....	38
8.1	Stundenplanung, Ressourcenverwaltung, Dokumentation (WebUntis)	38
8.2	Noteneintragung.....	38
8.3	Projekte.....	39
8.3.1	Projekt: Digitales Klassenbuch [P008] [18. Juli 2022]	39
8.3.2	Projekt: Ressourcenverwaltung [P009] [18. Juli 2022]	39
8.3.3	Projekt: Erneuerung Notenverwaltung- und Zeugnisprogramme [P010] [18. Juli 2022]	39
8.3.4	Weitere Projektideen [18. Juli 2022]	39
9	Fortbildung.....	40
9.1	Europäischer Rahmen für die Digitale Kompetenz von Lehrenden (DigCompEdu).....	40
9.2	Ermittelter Fortbildungsbedarf.....	41
9.2.1	Informationsbedarf.....	41
9.2.2	Workshop-Wünsche.....	41
9.3	Projekte.....	42
9.3.1	Projekt: Schulinterne Lehrerfortbildung (SchILF) nach Pandemie [P011] [18. Juli 2022]	42
9.3.2	Weitere Projektideen [18. Juli 2022]	42
10	Ausstattung – Grundsätze und Bedarf.....	43
10.1	Aktuelle Situation [18. Juli 2022]	43
10.2	Zur Ausstattung mit Präsentationsgeräten [18. Juli 2022]	44
10.3	Projekte.....	44
10.3.1	Projekt: Raumstandardisierung [P012] [18. Juli 2022]	44
10.3.2	Projekt: Leihgeräte für Lehrkräfte [P013] [18. Juli 2022].....	45
10.3.3	Projekt: Einrichtung von weiteren Tabletkoffern [P014] [18. Juli 2022]	45
11	Wartung und Support	47
11.1	Zuständigkeiten.....	47
11.2	Support.....	47
12	Zusammenfassung und Ausblick.....	50
13	Anhang	51
13.1	Medienbildung im Unterricht nach Fächern (alphabetisch).....	51

13.2	Medienbildung im Unterricht nach Jahrgängen (aufsteigend).....	70
13.3	Kompetenzmatrix.....	82
13.4	Kommunikationsmatrix.....	86
13.5	Übersicht: Handlungsbedarf zur Standardisierung von Unterrichtsräumen.....	87
13.6	Ausstattungsbedarf.....	90
13.6.1	Anforderungen an den Schulträger [Stand: 19.07.2022].....	90
13.6.2	Anforderungen intern.....	94
13.7	Zeitleiste.....	96
13.8	Projektliste: Schuljahr 2021/22 und Schuljahr 2022/23.....	97
13.9	Ursprüngliches Raumkonzept.....	98

1 MEDIENBILDUNG AM GYMNASIUM SYKE

1.1 VORWORT ZUR FORTSCHREIBUNG DES MEDIENBILDUNGSKONZEPTS 2022 [18. JULI 2022]

Das *Medienbildungskonzept 2021* des Gymnasiums Syke hat insbesondere materielle und organisatorische Aspekte von Schule und Unterricht in den Fokus genommen. Insgesamt wurden 14 Projekte initiiert, um das Lernen und Arbeiten durch den Einsatz neuer Technologien zu bereichern. Das Medienbildungskonzept 2021 lässt sicher daher treffend mit den Schlagworten DIGITALISIERUNG und MODERNISIERUNG charakterisieren.

Seit der Einführung des *Medienbildungskonzepts 2021* ist nun ein gutes Jahr vergangen, in dem intensiv an der Umsetzung gearbeitet wurde. Gleichsam haben sich während dieses Zeitraums Rahmenbedingungen und Bedarfe sowohl beim Träger als auch schulintern geändert, sodass Anpassungen am Konzept vorgenommen werden müssen.

Ziele dieser Fortschreibung sind somit zum einen die Berichterstattung über den aktuellen Stand der Projekte als auch die Aktualisierung von konkreten Umsetzungsideen, wie zum Beispiel der Ausstattungsgrundsätze. Veränderte Absätze werden durch ein Aktualisierungsdatum in der Absatzüberschrift markiert. Die Ergänzungen sind grau hinterlegt.

1.2 VORWORT ZUR AKTUALITÄT DES THEMAS 2021

Die Corona-Krise hat wesentlich dazu beigetragen, den Stellenwert der Digitalisierung für die Gesellschaft im Allgemeinen, aber auch für den Bildungssektor im Besonderen zu verdeutlichen. Das Gelingen oder Scheitern von Schule und Bildung in Zeiten des Distanzlernens hängt maßgeblich an der Ausbildung digitaler Strukturen: sei es die Ausstattung mit Endgeräten für Schüler*innen und Lehrkräfte, sei es die Etablierung von Lern- oder Kommunikationsplattformen an Schulen, sei es die Versorgung mit schnellem und stabilem Internet. Und über allem steht schließlich die Kompetenz auf Seiten der Lehrenden und Lernenden, sich in der Welt des digitalen Lernens und Miteinanders zu bewegen. Selten schien es einfacher, die Relevanz eines Themas zu begründen.

Doch auch unabhängig von der Pandemie benötigen Schüler*innen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien, um am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben und in der Berufswelt bestehen zu können – so wie es das NIEDERSÄCHSISCHE SCHULGESETZ auch grundsätzlich im Bildungsauftrag der Schule umreißt.¹

1.3 FORMALER RAHMEN UND GRUNDLAGEN

Der ORIENTIERUNGSRAHMEN SCHULQUALITÄT² sieht vor, dass jede Schule ein Medienbildungskonzept vorhält. Im Zuge des DIGITALPAKTS wurde den schulischen Medienbildungskonzepten darüber hinaus die Funktion zugewiesen, Erwartungen an Investitionsentscheidungen des jeweiligen Schulträgers im Rahmen der kommunalen Medienentwicklungsplanung (MEP) zu formulieren. Medienbildungskonzepte enthalten also pädagogische, technische und organisatorische Planungen und Vereinbarungen. Adressaten sind deshalb sowohl die Schulgemeinschaft als auch der Schulträger.

¹ Vgl.: NSchG §2.

² Vgl.: https://www.mk.niedersachsen.de/startseite/schule/schulqualitaet/orientierungsrahmen_schulqualitaet_in_niedersachsen/orientierungsrahmen---basis-fuer-schulqualitaet-in-niedersachsen-6339.html [abgerufen im März 2021].

Unser Medienbildungskonzept orientiert sich am ORIENTIERUNGSRAHMEN MEDIENBILDUNG³ und dessen Kompetenzmodell, wobei die dort formulierten Kompetenzerwartungen an die Kompetenzerwartungen der KMK angelehnt sind. Die Datengrundlage der folgenden Ausführungen bilden zwei Umfragen und eine Inventur an unserer Schule. Eine der Umfragen bezog sich auf *Mediennutzung und Ausstattungswünsche seitens der Lehrkräfte*, die zweite auf *Themen der Medienbildung im Unterricht und Projektvorhaben*. Die Verankerung von Medienbildung im Fachunterricht beschließen, wie in den Curricularen Vorgaben festgelegt, die Fachgruppen und schreiben dies in den jeweiligen schulinternen Arbeitsplänen fest und fort. Im Medienbildungskonzept werden diese Themen gesammelt und in einer Kompetenzmatrix zusammengeführt.

Der Entwurf zu diesem *1. Medienbildungskonzept des Gymnasiums Syke* wurde maßgeblich von der zu Beginn des Schuljahres 2020/21 zu diesem Zweck gegründeten offenen Arbeitsgruppe *Medienbildung* ausgearbeitet und ausformuliert. Die Inhalte – und nicht zuletzt die dargestellten Ergebnisse der Umfragen – spiegeln jedoch oft die Tätigkeiten und Ideen des gesamten Kollegiums wider, sodass als Verfasser dieses Konzepts die Schulgemeinschaft insgesamt genannt werden kann.

Aufgrund der weit in das Schulleben reichenden Bedeutung des Medienbildungs- und Digitalisierungskonzepts ist eine Zustimmung des Schulvorstandes notwendig. Darüber hinaus wurde dieses Konzept in der Entwurfsphase mit der Schulgemeinschaft, darunter auch der Personalrat, diskutiert und der Gesamtkonferenz zu einem Votum vorgelegt. Dieses Verfahren soll auch zukünftig beibehalten werden.

Das Medienbildungskonzept wird der Schulgemeinschaft digital und in einer Druckfassung mit Standort im Lehrerzimmer zugänglich gemacht werden. Darüber hinaus wird das Konzept beim Schulträger eingereicht, der es im Rahmen der Regelungen zum Digitalpakt an die entsprechenden Stellen weiterleiten wird.

1.4 GÜLTIGKEIT UND EVALUATION

Medienbildungskonzepte bilden den Umgang mit Medien an der Schule ab und benennen konkrete Projektvorhaben, deshalb müssen sie regelmäßig überarbeitet und die Projekte evaluiert werden. Dieses *1. Medienbildungskonzept des Gymnasiums Syke* ist von seiner Einführung am 19. Juli 2021 durch Beschluss des Schulvorstandes bis zum Ende des Schuljahrs 2022/23 gültig. Zum Schuljahr 2023/24 wird ein aktualisiertes Konzept erarbeitet werden. Da es sich hier um das erste Konzept handelt, wurde der Gültigkeitszeitraum kurz gewählt.

Die im Medienbildungskonzept genannten 14 Projekte (vgl. 13.8) und Vorhaben sollen bis zum Ende des Schuljahres 2022/23 umgesetzt worden sein, wobei es für manche Projekte differenziertere Zeitplanungen gibt. Im Sommer 2023 soll das Konzept evaluiert und überarbeitet werden. Die Evaluation bezieht sich konkret auf die genannten Projekte und die Aktualisierung des Konzepts. Zu gegebener Zeit werden die Fachgruppen aufgefordert, Aktualisierungen ihres fachspezifischen Mediencurriculums einzureichen. Die Ergebnisse der Evaluation werden der Schulgemeinschaft präsentiert.

Die Erstellung des Konzepts wurde von der Schulleitung, dem Personalrat, den Fachgruppen und den Verantwortlichen einzelner Bereiche gewinnbringend unterstützt. Vielen Dank!

³ Vgl.: https://www.nibis.de/orientierungsrahmen-medienbildung-in-der-schule_7223 [abgerufen im März 2021].

1.5 STRUKTUR DES KONZEPTS

Dieses Medienbildungskonzept beginnt mit dem Blick auf die fächerübergreifende Vermittlung von Medienkompetenz im Unterricht (Kap. 2) – welches schließlich der Kern von Medienbildung ist – und benennt die dafür vorhandenen sowie notwendigen Materialien (Kap. 3). Das mobile Lernen wird in einem eigenen Kapitel (Kap. 4) behandelt, da es sich um ein sehr aktuelles und wesentliches Entwicklungsthema an unserer Schule handelt. Aufgrund der derzeitigen Situation ist die konzeptionelle Ausgestaltung des Distanz- bzw. Halbgruppenunterrichts (Szenario C und B) ebenfalls Teil dieses Konzepts (Kap. 6). Der Lehrerfortbildung widmet sich Kapitel 9. Umfassend werden organisatorische (Kap. 7 und 8) und technische Aspekte (Kap. 10 und 11) erörtert. Wo es sich anbietet, werden konkrete Projekte beschrieben. Ein Projekt ist ein Vorhaben, das innerhalb der Gültigkeit dieses 1. Medienbildungskonzepts umgesetzt werden soll. Abschließend wird ein Ausblick auf die Fortschreibung des Medienbildungskonzepts gegeben (Kap. 12).

Im Anhang (Kap. 13) finden sich verschiedene Übersichten für die unterschiedlichen Adressaten und Themen des Medienbildungskonzepts. Hier werden auch die Bedarfe und Handlungsschritte aufgeführt, die sich aus diesem Konzept, insbesondere den Projekten, ergeben. Auf die entsprechenden Übersichten wird im Fließtext verwiesen.

2 MEDIENBILDUNG IM UNTERRICHT

Ziel des Lernens mit und über Medien ist der Erwerb von Kompetenzen, um in einer zunehmend digitalen Welt Partizipation zu ermöglichen und zu einer Verantwortungsübernahme für sich und andere zu befähigen. Medienbildung findet im Unterricht am Gymnasium Syke deshalb auf vielfältige Weise statt.

Die folgende Übersicht zeigt, welche Themen der Medienbildung bereits jetzt in unseren schulinternen Curricula verankert sind und welche Zukunftsvorhaben es zurzeit gibt. Die Liste basiert auf den Angaben der Verantwortlichen der Fächer und Lernbereiche. Zur Strukturierung dienen hier die Kompetenzbereiche aus dem ORIENTIERUNGSRAHMEN MEDIENBILDUNG. Im Anhang finden sich zusätzliche tabellarische Darstellungen anhand anderer Aspekte, wie zum Beispiel Jahrgangsstufe oder Fach (vgl. Anhang 13.1 und 13.2).

Die Verankerung von Medienbildung im Unterricht setzt die Verfügbarkeit, Verwaltung und Wartung von Geräten und Ressourcen voraus. Diese Anforderungen sind zum Beispiel in den Kapiteln 10 und 11 beschrieben.

2.1 KOMPETENZBEREICH 1: SUCHEN – ERHEBEN – AUFBEWAHREN – VERARBEITEN

- Umgang mit Texten und Medien: Audiodateien, Erklärfilme [Englisch 5]
- Informationsgewinnung aus traditionellen und digitalen Quellen (z. B. Globus, Weltatlas (auch digital), Google Earth) [Erdkunde 5]
- Besuche der Schul- und Stadtbibliothek [Deutsch 5 und 6]
- Nutzung von Online-Lexika [Deutsch 5 und 6]
- Umgang mit Texten und Medien: vor allem Radiosendungen, Interviews, Filmsequenzen [Englisch 6]
- Strukturierung, Auswertung, zielorientierte Verknüpfung von Informationen [Erdkunde 6]
- Überprüfung von Hypothesen anhand verschiedener (digitaler) Möglichkeiten [Erdkunde 7]
- Sichten von Informationen in gedruckten und digitalen Medien und deren kritisches Bearbeiten und Rezipieren [Deutsch 8]
- Information und Recherche über englischsprachige Länder etc. [Englisch 10]
- Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie 5-13]
- Internetrecherche [Französisch 5-13 | Geschichte 12-13 | Profilunterricht 8-10 | Religion 5-13]
- Geplant: Livestream von Phoenix für den Unterricht nutzen [Politik]
- Geplant: Podcasts [Politik]

2.2 KOMPETENZBEREICH 2: KOMMUNIZIEREN – KOOPERIEREN

- Schüler*innen berichten über ihren Umgang mit Medien [Deutsch 5]
- Geplant: Schüler*innen schreiben E-Mails an Entscheidungsträger [Politik]
- Geplant: Wiederaufnahme von Start-IT: intensiver Austausch über Medienerfahrungen [6]

2.3 KOMPETENZBEREICH 3: PRODUZIEREN – PRÄSENTIEREN

- Verwenden einfacher fotografische Gestaltungsmittel [Kunst 5]
- Erprobung von Präsentationsmöglichkeiten [Kunst 6]

- Erstellen und adressatengerechtes Präsentieren von Medienprodukten (Visualisierungstechniken einer Präsentation) [Englisch 7]
- Teilnahme an ZISCH, KISCH (falls möglich) [Deutsch 8]
- Produktion von Zeitungstexten, evtl. Fächerübergreif mit Fach Politik [Deutsch 8]
- Grafiken, Bilder, Musik, digital einsetzen [Profilunterricht 8]
- Anfertigung einer Nutzungskartierung [Erdkunde 8]
- PowerPoint-Präsentationen zum Thema „Landeskunde Frankreichs“ [Französisch 8]
- Anwendung von GIS (z. B. Anfertigung einer Story Map oder digitaler Karten) [Erdkunde 9]
- Interaktives Vorstellen eines Landes [Französisch 9]
- Filme und Clips drehen [Profilunterricht 9]
- Mediale Komponenten für eine Aufführung erstellen [Profilunterricht 10]
- Nutzung von Audio- und Präsentationsprogrammen [Englisch 10]
- Realisierung eines Kurzfilms, z. B. StopMotion [Kunst 10]
- Erstellen von Lern- und Erklärvideos [Profilunterricht 8 und 10]
- Präsentationen mit PowerPoint [Profilunterricht 8-10]
- Präsentationen [Profilunterricht 8-10]
- Mediengestützte Präsentation [Religion 5-10]
- Filmprojekt [Französisch 11]
- Präsentation geographisch relevanter Sachverhalte mit angemessener Medienunterstützung [Erdkunde 11-13]
- Präsentation, Bewertung mit digitalen Medien [Geschichte Seminarfach]
- Religiös relevante Inhalte und Positionen medial und adressatenbezogen präsentieren [Religion 11-13]
- Mediengestützte Präsentation der Facharbeit [Biologie 12 und 13]
- Präsentationstechniken [Französisch 5-13]
- Geplant: (Kleine) Filme produzieren in den Jahrgängen [Französisch 7-12]
- Geplant: Erstellen und Präsentieren von Medienprodukten (Filme, Erklärvideos, Podcasts, Trickfilme) [Geschichte]
- Geplant: Erstellen von Werbefilmen bzw. Audios für Werbung [Musik 7-8]
- Filmszenen vertonen, ggf. Musik zu eigenen Filmen [Musik 9-10]
- Geplant: Darstellung von Modellen mittels interaktiver Tafeln [Biologie]
- Geplant: interaktive Bildschirmexperimente [Biologie]
- Geplant: Präsentationen, Erklärfilme [Bilingual]
- Geplant: Politische Entscheidungsprozesse im Nahbereich (PowerPoint) [Politik]
- Geplant: Werbung herstellen [Politik]
- Geplant: Audiovisuelle Dokumentation von Experimenten [Chemie]

2.4 KOMPETENZBEREICH 4: SCHÜTZEN – SICHER AGIEREN

- Cybermobbing, Hetze im Netz [Werte und Normen 6]
- Wertevermittlung in sozialen Medien [Werte und Normen 7]
- Erkennen von Qualität und Wirkungsabsicht von Texten [Deutsch 7]
- Chancen und Gefahren des Internets [Profilunterricht 8]
- Gewaltdarstellung und Konflikt in den Medien [Werte und Normen 8]
- Ansprüche im eigenen sozialen Umfeld unter anderem am Beispiel *Manipulation durch Medien* [Religion 8]

- Internet – Chance oder Gefahr für die politische Bildung? [Politik 9]
- Unterscheidung von intentionalen (zweckbestimmten) und informativen Quellen [Erdkunde 10]
- Rechtliche Rahmenbedingungen beim Umgang mit persönlichen Daten [Informatik 11-13]
- Geplant: Wiederaufnahme des Start-IT-Kurses für Jg. 6, hier Themen wie: Rechte und Pflichten, Urheberrecht, Recht am eigenen Bild

2.5 KOMPETENZBEREICH 5: PROBLEMLÖSEN – HANDELN [18. JULI 2022]

- Rechtschreibprogramme [Deutsch 5]
- Taschenrechner (TC): Rechnen, Dateien erstellen, Tabelle, Funktionsvorschrift eingeben [Mathematik 7-13]
- Taschenrechner (TC): Tabellen eingeben, Gleichungen lösen, Darstellung von Daten in Histogrammen, Regressionen [Mathematik 8-13]
- Einführung des Messcomputers LabQuest [Physik 8]
- Modellbildung und Simulation, Rechenprozesse [Profilunterricht 8]
- Weltsprache Algorithmen: Algorithmik mit Scratch und Python [Profilunterricht 8]
- Anwenden von GIS (z.B. Story-Map oder digitale Karten) [Profilunterricht 9]
- Nutzung digitaler Medien [Profilunterricht 8-10]
- Nutzung von Grafikprogrammen [Profilunterricht 8-10]
- Textverarbeitung [Profilunterricht 8-10]
- Tabellenkalkulation im Zusammenhang mit Näherungsverfahren (evtl.) [Mathematik 9-13]
- Taschenrechner (TC): Explorationsverfahren, Funktionen, Makros im Zusammenhang mit Funktionen, Regressionen [Mathematik 9 -13]
- Tabellenkalkulation [Profilunterricht 10]
- Computernutzung zur Erstellung von Wettbewerbsbeiträgen [Profilunterricht 10]
- Bedienung der FWU Mediathek [Biologie 5-13]
- Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch 5-13]
- Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch 5-13]
- Geometriesoftware (z. B. GeoGebra) [Mathematik 11-13]
- Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse (Sek I und Sek II) [Physik/Chemie]
- Einführung eines IT-basierten Managementsystems zur Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung naturwissenschaftlichen Unterrichts und des Austauschs darüber [Physik]
- Modellhafte Experimente zur Bestimmung der Solarleistung in Abhängigkeit der Beleuchtungsstärke, des Einfallwinkels, sowie zur Bestimmung der Albedostrahlung von verschiedenen Stoffen und zur Energieumwandlung an einer Windkraftanlage, dem Einfluss der Windgeschwindigkeit, der Windrichtung und der Form sowie des Anstellwinkels der Rotorblätter auf die Energiebilanz einer Windkraftanlage. Die Experimentierkästen (leXsolar-Wind Large 2.0, leXsolar-PV Large) dienen der praxisnahen Erfahrung der technischen Umsetzungen zur Gewinnung von erneuerbaren Energien (Windenergie, Photovoltaik). Die unterschiedlichen Module des Experimentierkastens erlauben eine Differenzierung und die Anwendung in verschiedenen Sozialformen, so dass die Experimentiersysteme im Fach- sowie im Projektunterricht eingesetzt werden sollen. [Erdkunde/Seminarfach/Profil]
- Wetterballon-Experiment: Inhaltlich sollen die Experimentierkästen vor allem im Themenbereich „Nachhaltigkeit“ eingesetzt werden. Der Wetterballon samt Mess- und Ortungstechnologie soll den Schüler und Schülerinnen die Möglichkeit bieten, die Umwelteinflüsse in der

Atmosphäre im direkten Nahraum der Schule zu erfassen. Im Zuge des Nachhaltigkeitsseminars und des Profilunterrichts sollen Forschungs sonden entwickelt werden, Mess- und Videodaten ausgewertet und für Präsentationen aufgearbeitet werden. [Erdkunde/Seminarfach]

- Geplant: Digitale Dokumentation von Schauspielszenen [Darstellendes Spiel]
- Geplant: Pilotprojekt zur Nutzung des digitalen Schulbuchs mithilfe von Tablets in zwei Jahrgängen [Englisch]
- Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens (alle Jahrgänge) [Musik]
- Geplant: Arbeit mit Notensatz- und Sequenzer-Programmen [Musik 7-9]
- Geplant: Arbeit mit Lernprogrammen zur allgemeinen Musiklehre (Notenlehre, Instrumentenkunde usw.) [Musik 5-6]
- Geplant: Erprobung von Software auf Schülergeräten (Arbeitsgruppe) [Mathematik]
- Geplant: Erprobung digitaler Tafelsysteme [Mathematik]
- Geplant: Das digitale Schulbuch als Begleiter [Biologie]
- Geplant: Mikroskopieren - digitale Dokumentation [Biologie]
- Geplant: Erstellung eines Haushaltsplanes, Erstellung und Analyse von Diagrammen (Excel) [Politik]
- Wiederaufnahme der Robotik-AG -> Ersatz der veralteten Roboter [Informatik]
- Geplant: Nutzung von Lernprogrammen [Biologie]
- Nutzung eines digitalen Messwerterfassungssystem mit passender App [Biologie]
- Nutzung von iPads im Gelände zur Erfassung und Dokumentationen von Beobachtungen und Experimenten [Biologie]

2.6 KOMPETENZBEREICH 6: ANALYSIEREN – KONTEXTUALISIEREN – REFLEKTIEREN

- Auseinandersetzung mit filmischen Darstellungen literarischer Gegenstände [Deutsch 11-13]
- Behandlung eines Films (einfache filmische Gestaltungsmittel) [Deutsch 6]
- Differenzieren zwischen Information und Wertung, Ermitteln von Verfasserpositionen in Meinungstexten [Deutsch 9]
- Einführung in filmische Gestaltungsmittel und Grundbegriffe der Filmanalyse [Deutsch 10]
- Erfassen von Phänomenen des Sprachwandels im Kontext medialen (und sozialen) Wandels [Deutsch 10]
- Filmische Umsetzungen von Romanen [Deutsch 10]
- Medienerziehung (Print- und Onlinemedien), z. B. Nachricht, Bericht, Kommentar, Leserbrief [Deutsch 7]
- Medienerziehung im Zusammenhang mit Zeitung, Fernsehen, Internet, Werbung [Deutsch 9]
- Rezeption von Zeitungstexten [Deutsch 8]
- Analyse und Reflexion über die Wirkung von Massenmedien [Englisch 11-13]
- Analyse von Kommunikation im Netz (Online-Foren, Reiseblogs) [Englisch 9]
- Analyse von Kommunikation im Netz (z. B. Blog) [Englisch 8]
- Analyse und Reflexion von (Massen-)Medien auf die politische Meinungsbildung (Wahlplakate) [Geschichte 9]
- Die Wirkung von (Massen-)Medien auf gesellschaftliche Entwicklungen [Geschichte 6-10]
- Filme als historische Quelle [Geschichte 9-10]
- Geschichts- und Erinnerungskultur: Begegnung mit Geschichte im Film (wenn Abiurthema) [Geschichte 13]

- Historische Spielfilme [Geschichte 10]
- Medien im Wandel der Zeiten [Geschichte 5]
- Analyse fotografischer Gestaltungsmittel [Kunst 5]
- Beschreibung und Analyse inszenierter Porträtfotografien [Kunst 5]
- Musik in den Medien: Musik und ihre Repräsentation [Musik 7]
- Musik in den Medien: Musik und Werbung, Hörfunk, Filme, Spots [Musik 8]
- Medienphilosophie [Philosophie 11-13]
- Analyse und Reflexion von Werbung [Politik 8]
- Arbeit und Arbeitswelt im Wandel. Die moderne Arbeitswelt. Arbeit 4.0. [Politik 10]
- Mediendemokratie. Medien zwischen Information und Sensation [Politik 9]
- Werbung: kritischer Umgang mit medialer Gestaltung [Profilunterricht 9]
- Christliches Menschenbild an „Bespielen aus den Medien“ [Religion 8]
- Darstellung von Religionen in den Medien untersuchen [Religion7]
- Religiöse Motive und Elemente in medialen Ausdruckformen identifizieren und ihre Deutung und Funktion nennen [Religion 11-13]
- Wahrheit und Wirklichkeit, inszenierte Wirklichkeiten [Werte und Normen 10]
- Was sind Medien? [Werte und Normen 9]
- Geplant: Analyse aktueller Werbung im Internet [Politik]
- Geplant: Medienanalyse an aktuellen Beispielen [Politik]

2.7 PROJEKTE

2.7.1 Projekt: Modernisierung Sprachlabor [P001] [18. Juli 2022]

Das an unserer Schule aus vergangenen Jahrzehnten aufrechterhaltene, aber kontinuierlich modernisierte Sprachlabor ist sowohl der Fachraum für das Fach Französisch als auch ein Raum, der für alle (Fremdsprachen-)Lehrkräfte über WEBUNTIS buchbar ist. Er soll den Lehrer*innen und Schüler*innen bis zum Abitur hin eine besondere mediale Ausstattung für den Fremdsprachenunterricht bieten. Zurzeit befindet sich der Raum im Um- und Ausbau, um den Anforderungen der Digitalisierung weiter entsprechen zu können.

Die bereits modernisierte Ausstattung mit WLAN, Rechner, Monitoren und Projektionsfläche, Beamer und Lautsprechern wird momentan noch mit alten Headsets und Aufnahme-/Speichermedien (Tapes mit Kassetten) verbunden und bedarf somit hier noch dringend einer digitalen Erweiterung. Der Unterricht kann in voller Klassenstärke (30 Schüler*innen) stattfinden und parallel sowohl die Arbeit in Einzel-, Partner oder Gruppenarbeit an Texten, Filmen, Spots, Radio- und Fernsehsendungen etc. ermöglichen als auch deren Präsentation. Ziel ist, die Produkte hier z. B. mit Tablets auch vollständig erstellen zu können, die Ergebnisse auszutauschen und auch so mit nach Hause nehmen zu können, dass daran extern gemeinsam weitergearbeitet werden kann.

Eine große Chance, modernen Fremdsprachenunterricht mit digitaler, multimedialer Unterstützung effektiv zu gestalten!

Das Projekt zur Modernisierung des Sprachlabors ist abgeschlossen: Das alte, auf Audiokassetten basierende technische System wird demontiert. Stattdessen werden in dem Raum iPads und Headsets für das Arbeiten in den sprachlichen Fächern untergebracht, sodass mit passenden Apps dort gearbeitet werden kann.

2.7.2 Projekt: Vorbereitung der Einführung von Informatik als Pflichtfach [P002] [18. Juli 2022]

Spätestens im Schuljahr 2023/24 wird das Fach Informatik beginnend mit der Jahrgangsstufe 10 als Pflichtfach für die Jahrgänge 9 und 10 eingeführt.⁴ Eine notwendige Voraussetzung dafür sind Fachräume (Computerräume) für das Fach Informatik. Diese – bereits vorhandenen – Räume werden dann für anderen Fachunterricht in deutlich begrenzterem Umfang zur Verfügung stehen. Daher müssen die anderen Fachgruppen so weit ausgestattet werden, dass sie nicht mehr auf die Computerräume angewiesen sind.

Die Anzahl der zu behandelnden Themen steigt durch die zusätzlich zu unterrichtenden Jahrgänge. Dies zieht einen erhöhten Bedarf an spezieller Hardware nach sich:

- Um den Anfängerunterricht im Bereich der Algorithmik motivierend zu gestalten, bietet sich das sogenannte Physical Computing an. Dabei geht es darum, Systeme zu entwickeln, die mit der physischen Umwelt interagieren können. Dafür werden Sensoren benötigt. In den Oberstufenkursen wurden dafür bisher Mikrocontroller (Arduinos) benutzt. Für die deutlich jünger werdende Zielgruppe sollte einfacher zu bedienende Hardware verwendet werden. Geplant ist hier der Einsatz des Calliope mini, sodass Klassensätze davon benötigt werden.
- Ein neu hinzukommender Baustein ist die digitale Bildverarbeitung. Im Kerncurriculum ist hier das Nutzen von verschiedenen Ebenen vorgesehen. Die Software der Wahl dafür – GIMP – ist zwar kostenlos, das Zeichnen per Maus ist jedoch sehr mühsam und selten von Erfolg gekrönt. Darum sollten besser Grafiktablets als Eingabegerät verwendet werden, um die Frustrationstoleranz der Schüler*innen nicht unnötig zu strapazieren.

Das Projekt zur Einführung von Informatik als Pflichtfach ist abgeschlossen. Mit Schreiben vom 08.07.2022 wurde die vorzeitige Einführung von Informatik als Pflichtfach am Gymnasium Syke genehmigt. Der für den Antrag erarbeitete schulinterne Lehrplan für das Fach Informatik in der Sekundarstufe I findet sich in den Anlagen.

2.7.3 Projekt: Relaunch der Roboter-AG [P003] [18. Juli 2022]

Die Roboter-AG konnte aufgrund von Abordnungen und Fachlehrermangel in den letzten Jahren nicht kontinuierlich stattfinden. Wir wünschen uns eine Wiedereinführung der Roboter-AG, wobei diese kontinuierlich angeboten werden soll, damit zum Beispiel eine Teilnahme an Wettbewerben möglich ist. Das Gymnasium Syke hat 8 LEGO Mindstorms-Next-Bausätze⁵. Seit 2013 gibt es ein neues Roboter-Modell EV3, seit 2020 Mindstorms Robot Inventor. Eine Modernisierung bei der Wiederaufnahme der AG ist erforderlich.

In der Roboter-AG beschäftigen sich Schüler*innen der Jahrgänge 6 bis 10 mit der Konstruktion und Programmierung von einfachen Robotermodellen. Die Schüler*innen erwerben dazu zunächst über einen spielerisch orientierten Zugang erste Grundkenntnisse bei der Entwicklung von Algorithmen. Dabei werden einfache Aufgaben in Programmierumgebungen wie BLOCKLY oder der vom MIT entwickelten Programmiersprache SCRATCH gelöst. Hier steht das strukturierte Programmieren mit einfachen grafisch orientierten Programmierblöcken, Verzweigungen, Schleifen und auch der Einsatz von Variablen im Vordergrund.

Die erlangten Programmierkenntnisse werden anschließend auf selbst zu konstruierende Roboter, basierend auf LEGO Mindstorms-Bausätzen, adaptiert. Die Schüler*innen können dabei idealerweise zu

⁴ Vgl.: <https://www.mk.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presseinformationen/informatik-wird-ab-dem-schuljahr-2023-2024-pflichtfach-weitere-qualifizierungskurse-fur-lehrkraefte-starten-184807.html> [abgerufen März 2021]

⁵ Anm.: Über die Jahre sind einige Bausätze unbrauchbar geworden (Defekt).

zweit oder zu dritt an den Robotern und PCs arbeiten. Die verfügbaren Sensoren und Aktoren werden dabei schrittweise eingeführt und ihr Einsatz durch kleine Programmieraufgaben motiviert. Die Schülergruppen präsentieren ihre programmtechnischen Umsetzungen und diskutieren die dabei auftretenden Schwierigkeiten. Sobald die im LEGO-System vorgesehene blockbasierte Software in wesentlichen Zügen erfasst wurde, können die Schüler*innen ihre Programmierkenntnisse in Aufgaben mit Wettbewerbscharakter anwenden. Der Komplexitätsgrad der Aufgaben kann dabei je nach Lerngruppe gesteigert werden. Die Arbeitsgruppen können aber auch selbst erdachte Wettbewerbsaufgaben zur Bearbeitung einbringen. Außerdem besteht die Möglichkeit, je nach Interessenslage individuelle Roboter zu bauen und zu programmieren. Fortgeschrittene Schüler*innen können sich von der blockbasierten Programmierung lösen und in eine textbasierte Entwicklungsumgebung einarbeiten.

Gemeinsam mit der Schulleitung möchten die Projektverantwortlichen⁶ prüfen, ob und unter welchen Voraussetzungen eine Wiederaufnahme der AG und ihre dauerhafte Etablierung im Schulleben möglich wäre.

Das Projekt zum Relaunch der Roboter-AG ist abgeschlossen. Mit Beginn des Schuljahres 2022/23 wird Herr Dr. Gutschmann erfreulicherweise wieder eine Roboter-AG anbieten können. Die Modernisierung der Roboter-Bausätze erfolgte über den Digitalpakt im Juni 2022, sodass die Schule nun über 15 LEGO Education Spike Prime-Sets verfügt.

2.7.4 Projekt: Wiedereinführung Start-IT [P004]

Seit dem Jahr 2011 konnte am Gymnasium Syke der eigens entwickelte Kurs START-IT für alle Sechstklässler angeboten werden. Der ca. 7 Doppelstunden umfassende START-IT-Kurs besteht aus den Themen:

- Social Media, WhatsApp und ich
- Nutzung der Schul-Rechner, Dateiverwaltung & Ordner
- Office-Anwendungen 1 (z. B. Word)
- Office-Anwendungen 2 (z. B. PowerPoint)
- Rechte & Pflichten im Netz (Urheberrechte, Recht am eigenen Bild)
- Chancen & Gefahren im Web 2.0

Aufgrund der Abordnungen wurde das beliebte Angebot mit dem Schuljahr 2017/18 eingestellt. Eine Wiedereinführung ist wünschenswert, um grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten mit den ganz jungen Lernenden einzuüben, Sachkenntnisse zu vermitteln und Raum für Reflexionen zu eröffnen. Dieser Kurs ist als *Ergänzung* und keineswegs als Ersatz zur ansonsten fächerübergreifenden Medienbildung zu verstehen. Nach dem bisherigen Konzept hatte jede 6. Klasse ein Halbjahr Start-IT, wobei die Klasse in 2 Gruppen geteilt wird und die Gruppen im Wechsel an dem Kurs teilnehmen, sodass jede Teilgruppe ca. 7 Doppelstunden unterrichtet werden kann. Die Arbeit in der Kleingruppe ist grundlegender Bestandteil des Konzepts, da Einzelarbeit am PC vorgesehen ist und der Austausch über persönliche Erfahrungen in kleinen Gruppen besser möglich ist.

Gemeinsam mit der Schulleitung möchten die Projektverantwortlichen⁷ prüfen, ob und unter welchen Voraussetzungen eine Etablierung der Start-IT-Kurse möglich wäre.

⁶ Vgl.: Übersicht im Anhang S. 77.

⁷ Vgl.: Übersicht, S.77.

2.8 WEITERE PROJEKTIDEEN

Im Rahmen der Berufsorientierung werden alle Schüler*innen des 11. Jahrgangs die Kompetenzanalyse PROFILAC durchführen, zu der auch computergestützte Tests und Fragebögen gehören. Die Durchführung der Kompetenzanalyse befindet sich zurzeit in der Erprobungsphase. Gegebenenfalls ist es notwendig, dass an den Tagen, an denen die computergestützten Tests und Fragebögen online bearbeitet werden, ein technischer Ansprechpartner vor Ort erreichbar ist. Auch ist noch unklar, ob die zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze für die Aufgabenbewältigung perspektivisch ausreichen oder ob es zum Beispiel erforderlich sein wird, dass Schüler*innen eigene Geräte benutzen können (Gastnetz).

3 DIGITALE LERN- UND ARBEITSMATERIALIEN

Für das Lernen mit digitalen Medien werden spezifische und neuartige Materialien sowohl für Schüler*innen als auch für Lehrer*innen benötigt. Hier gilt es, noch viele Erfahrungen zu sammeln, insbesondere im Hinblick auf das mobile Lernen. Auch müssen Überlegungen zu Lizenzen, Prüfungen und der Finanzierung der Materialien angestellt werden. Die folgenden Ausführungen beschreiben die aktuelle Situation, Probleme, offene Fragen und Ideen anhand ausgewählter Materialtypen.

3.1 DIGITALE SCHULBÜCHER [18. JULI 2022]

Die Bereitstellung und die Nutzung von digitalen Schulbüchern unterscheiden sich je nach Fach erheblich. Über eine Schullizenz können Lehrkräfte am Gymnasium Syke zurzeit Bücher für die folgenden Fächer in der BiBox (Westermann Gruppe) nutzen:

- Mathematik
- Biologie (Sek II)
- Chemie
- Geschichte
- Erdkunde
- Physik (Sek II)
- Politik (Sek II)

Wird eine Schullizenz für ein Lehrwerk, das in der BiBox erhältlich ist, gewünscht, kann diese nach Absprache mit der Schulleitung von der Fachobfrau resp. dem Fachobmann erworben werden. Die Verwaltung der Lizenzen erfolgt derzeit durch das Sekretariat und seit dem Schuljahr 2021/22 Frau Ries.

Für das Schuljahr 2022/23 werden weitere Schullizenzen für digitale Lehrwerke aus dem BUCHNER-Verlag (z. B. Latein und Politik), aus dem KLETT-Verlag (z. B. Englisch, vgl. 4.3.1) und aus dem CORNELSEN-VERLAG zur Nutzung von Lehrern und Schülern in den iPad-Klassen angeschafft. Die Fachgruppen haben die Verfügbarkeit und Qualität der digitalen Lehrwerke und Materialien bewertet und ihre Ergebnisse Frau Ries übermittelt. Der Zugang zu den Materialien wird je nach Verlag über Codes oder eine zentrale Schülerverwaltung erfolgen. Hier gilt es im Schuljahr 22/23 Strukturen zu etablieren, Erfahrungen zu sammeln sowie die Organisation und langfristige Finanzierung zu klären, um ggf. eine Ausweitung des Zugangs für alle Lernenden anbieten zu können.

Die Schulgemeinschaft muss aus pädagogischer Perspektive diskutieren und in einer Gesamtkonferenz verbindlich klären, ob Lernende private Geräte, wie Tablets, im Unterricht (offline) nutzen dürfen, um digitale Schulbücher, die auf eigene Kosten erworben wurden oder die in den Schulbuchlizenzen enthalten sind, zu nutzen. Insbesondere sind die Gefahren von sozialer Benachteiligung und einer starken Fokussierung auf die Geräte auf der einen Seite gegen die Chancen auf leichtere Schultaschen und ansprechende Materialien auf der anderen Seite abzuwägen.

3.2 DIGITALE WÖRTERBÜCHER [18. JULI 2022]

Die sprachlichen Fächer streben eine Nutzung von digitalen Wörterbüchern im App-Format an. Zurzeit ist noch nicht geklärt, welche Apps den Anforderungen des Erlasses zur Verwendung von digitalen

Werkzeugen in Prüfungssituationen⁸ entsprechen und wie ein Zugriff auf Geräte und Apps im Unterricht und zu Hause garantiert werden kann. Die Anschaffung von digitalen Wörterbüchern als separater Hardware ist eine Alternative (vgl. 3.2.2). Bevor weiter auf die Unterschiede zwischen der App-Variante (Software) und der Handheld-Variante (Hardware) eingegangen wird, soll kurz dargelegt werden, warum digitale Wörterbücher im Vergleich zu Printausgaben eine Bereicherung darstellen.

3.2.1 Aktuelle Herausforderung bei der Arbeit mit Wörterbüchern

Derzeit besteht ein hoher Aufwand, um Schüler*innen neben den einsprachigen deutschen Wörterbüchern für Sprachmittlungsaufgaben auch noch zweisprachige englisch-deutsche Wörterbücher in Klausuren ab Jg. 10 und natürlich im (Vor-)Abitur zur Verfügung zu stellen, denn die Wörterbücher lagern in der Schulbibliothek, im C-Gebäude sowie im Englisch-Fachraum der Oberstufe. Klausurräume, insbesondere für das (Vor-)Abitur können davon abweichen, so dass es sehr viel Zeit und mehrere Kolleg*innen braucht, um in den Pausen vor oder nach der Klausur die Wörterbücher (z. T. über mehrere Stockwerke) zu transportieren. Ganz abgesehen vom Gewicht stellt dies auch eine zeitliche Herausforderung dar, wenn Pausenaufsichten zu leisten sind.

In Klassenräumen ist in der Regel nur ein englisches Wörterbuch vorhanden, sodass nicht alle Schüler*innen gleichzeitig darauf zugreifen können. Für Stunden, in denen Wortschatzarbeit im Vordergrund steht, müsste die Lehrkräfte aufwändig Wörterbücher in den Klassenraum transportieren. Damit Schüler*innen regelmäßig, also nicht nur in speziellen Stunden, mit dem Wörterbuch arbeiten können, wäre jedoch eine bessere Verfügbarkeit wünschenswert.

Ein elektronisches oder digitales Wörterbuch könnte diesen Transportaufwand deutlich erleichtern. Dessen Verwendung hätte darüber hinaus folgende Vorteile:

- Schnelles Nachschlagen möglich, daher schnellere Texterschließung
- Die Komplexität der Texte nimmt ab dem 9. Jg. zu, daher ist die Zeitersparnis durch schnelles Nachschlagen essenziell; emotionale „Entlastung“, da das Suchen nicht lange dauert
- Durch kurzes Suchen kommen die Schüler*innen nicht aus dem Arbeitsrhythmus (flow) und müssen sich weniger lang wieder einfinden
- Weniger Verzerrung der Ergebnisse durch bessere Texterschließung (z. B. Verständnis eines Operators oder eines Keywords); ein unbekanntes Wort führt ggf. zu schlechter(er) Bearbeitung und Note
- Auch in Übungssituationen hat die Wörterbuch-App einen hohen Nutzen: z. B. bei der Vorbereitung einer Gruppenarbeit, beim Verfassen eines Textes etc.
- Entlastung der Lehrkräfte: Lehrkraft kann bei Fragen auf Wörterbuch-App verweisen
- Zeitersparnis in der Prüfungssituation

3.2.2 Hardware vs. Software

Die elektronischen Wörterbücher der Firma Casio EW-G550C und EW-G560C sind durch Speicherreset- und Sperrfunktion prüfungstauglich und für das Abitur zugelassen. Die Geräte enthalten Wörterbücher für Deutsch (Duden), Englisch (zweisprachig: Pons, einsprachig: Oxford ALD), Französisch (zweisprachig: Pons, einsprachig: Micro Robert), Spanisch, Latein (zweisprachig: Pons) und könnten somit auch von den Fachschaften Französisch, Deutsch und Latein genutzt werden. Durch die geringe Größe und das robuste Gehäuse wäre ein solches Gerät für Schüler*innen leicht mitzuführen (Platz- und Gewichtersparnis). Mehrere Kolleg*innen haben bereits positive Erfahrungen an anderen Schulen gesammelt.

⁸ Vgl.: https://www.nibis.de/uploads/nlq-oeztuerk/pruefung-digital/RdErl_2020-11-02%20ohne%20Liste%20der%20Hilfsmittel.pdf [Abgerufen im März 2021]

Eine technische Alternative zum Handheld sind Wörterbuch-Apps, die auf mobilen Endgeräten (Tablets) lauffähig sind. Eine solche digitale Wörterbuch-App müsste folgende Anforderungen erfüllen:

- Einsetzbar von Jg. 5 bis zum Abitur (inkl. Abiturprüfung, deshalb 100% Wörterbuch: keinerlei Zusatzinformationen, die in Prüfungen nicht erlaubt sind)
- Sprachen: Englisch, Deutsch, ggf. Französisch und Latein
- Prüfungsrelevanter, moderner bzw. schulrelevanter Wortschatz
- Zahlreiche Kontextbeispiele, Konstruktionen und typische Wendungen
- Neben der Erläuterung bzw. Übersetzung sollte die Wörterbuch-App auch Synonyme, Kollokationen etc. anbieten, um den Lerneffekt zu erhöhen
- Alle relevanten grammatischen Angaben beim fremdsprachlichen Stichwort
- Lautschrift zu jedem fremdsprachlichen Stichwort (außer bei Latein)
- Audioausgabe, damit Schüler*innen die richtige Aussprache anhören können
- Schülerfreundliches, übersichtliches Layout
- Lauffähigkeit:
 - Offline (z. B. Einsatz im C-Gebäude)
 - iOS (für die iPads der Schule)
 - Optional: auf allen gängigen Betriebssystemen inkl. Windows und Android (wenn die Schüler*innen sich das Wörterbuch auch privat anschaffen und auf privaten Geräten zu Hause nutzen wollen)

Voraussetzung für eine erfolgreiche Einführung einer Wörterbuch-App ist eine ausreichende Zahl von iPads, damit die Schüler*innen die Wörterbuch-App regelmäßig im Unterricht sowie in Klausuren bzw. Abiturprüfung nutzen können.

Aufgrund der geringen Ausstattung mit mobilen Endgeräten und offener prüfungsrechtlicher Fragen kann die Nutzung von Wörterbuch-Apps zurzeit nicht flächendeckend in den Unterricht integriert werden, sodass Wörterbuch-Apps für uns zum jetzigen Zeitpunkt keine Alternative zum Einsatz eines Handheld sind. Im Rahmen eines Projekts soll die Nutzung von Wörterbuch-Apps jedoch erprobt werden (vgl. 3.7 bzw. 4.3.1).

3.3 ZUGANG ZU KOMMERZIELLEN DIGITALEN UNTERRICHTSMATERIALIEN

Das Gymnasium Syke bietet Lehrkräften einen Schulzugang zu ausgewählten Online-Produkten (Downloads) des Verlags CORNELSEN und der Verlagsgruppe WESTERMANN-SCHÖNINGH-SCHROEDEL.

3.4 FILM- UND MEDIENPORTALE

Lehrkräften am Gymnasium Syke haben Zugriff auf die Online-Ressourcen von *Merlin*. Darüber hinaus hat das Gymnasium Syke eine Lizenz zur Nutzung der FWU-MEDIATHEK für Lehrkräfte und Schüler*innen erworben und verlängert diese regelmäßig. Lehrkräfte und Schüler*innen erhalten jedes Jahr neue Zugangsdaten.

3.5 OFFICE-PAKET [18. JULI 2022]

Schüler*innen und Lehrkräfte des Gymnasiums Syke können voraussichtlich bis Ende 2022 im Rahmen von MICROSOFT 365 FOR EDUCATION (Open Faculty) MS OFFICE 365 nutzen. Hierbei handelt es sich nicht um ein Lernmaterial im eigentlichen Sinne, wohl aber können Office-Anwendungen das Arbeiten mit und über digitale Medien erleichtern, um zum Beispiel Präsentationen zu erstellen. Auch sind Office-Kenntnisse zur Vorbereitung auf Ausbildung und Studium nützlich, wobei über das verwendete Office-Produkt selbstverständlich diskutiert werden kann.

Der Träger wird den Einsatz von MICROSOFT 365 FOR EDUCATION wegen datenschutzrechtlich offener Fragen nicht mehr unterstützen. Weiterhin wird jedoch ein MS OFFICE, wahrscheinlich aus technischen Gründen MS OFFICE 2016, auf den Schul-Computern installiert sein. Darüber hinaus soll im Kalenderjahr 2023 ein Angebot gemacht werden, dass sowohl Lehrkräfte als auch Schüler gegen eine Verwaltungspauschale MS OFFICE über COTEC beziehen können.

Ein nicht unerheblicher Teil der Schulgemeinschaft hat sich an die Arbeit mit MICROSOFT 365 FOR EDUCATION gewöhnt und das eigene Lernen und Arbeiten mit diesen Werkzeugen organisiert. Der Wegfall dieser Möglichkeiten ist daher mit viel Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden.

Falls datenschutzrechtliche Bedenken in Bezug auf MICROSOFT 365 FOR EDUCATION zukünftig aus dem Weg geräumt werden sollten, werden wir eine Wiederaufnahme der Nutzung diskutieren.

3.6 APPS UND TOOLS FÜR SCHÜLER*INNEN

Das Homeschooling dürfte langfristige Folgen für die Gestaltung des Unterrichtsangebots aller Schulen haben und über kurz oder lang E-Learning zu einer selbstverständlichen Ergänzung des Präsenzunterrichts machen.

Diverse Lern-Apps können nicht nur das Distanzlernen, sondern auch den Präsenzunterricht bereichern, kollaboratives Lernen fördern und die Individualisierung des Lernprozesses unterstützen. Im Szenario C wurde deutlich, dass Homeschooling grundlegende Fähigkeiten zur Selbststeuerung des Lernens voraussetzt. Deshalb kann es vor allem dann erfolgreich sein, wenn schon vor seiner Einführung Arbeitstechniken und Haltungen für selbstgesteuertes Arbeiten entwickelt worden sind und diese auch im Präsenzunterricht weiter eingeübt werden.

Bei einer Rückkehr zum Regelbetrieb sollten Schüler*innen daher weiterhin darin bestärkt werden, Eigenverantwortung für ihren Lernweg zu übernehmen und ihre Bereitschaft und Fähigkeit zum lebenslangen Lernen soll gefördert werden. Aufgabenstellungen sollten nicht nur kognitiv, sondern auch sozial aktivierend sein und darüber hinaus auf unterschiedlichen Leistungsniveaus formuliert werden, um innere Differenzierung zu ermöglichen.

Derartige Aufgabenformate (und erst recht zeitgemäße Prüfungsformate) zu entwerfen ist aber auch besonders anspruchsvoll. Viel Erfahrung, fachdidaktisches Know-how und methodische Fantasie sind gefragt.

Mit zunehmender Verfügbarkeit von iPads steigt das Interesse der Lehrkräfte, sich über deren Einsatz weiterzubilden. Viele Lehrkräfte nehmen daher momentan an Online-Weiterbildungen teil, um sich über die Möglichkeiten und Grenzen (z. B. technische Hürden, Datenschutz) verschiedener Anwendungen zu informieren. Dabei sind beispielsweise:

- Produktion von Podcasts
- Digitale Pinnwände zur Ergebnissicherung
- Online-Editoren für Erklärvideos
- Brainstorming bzw. Mindmapping-Tools
- Kollaboratives Schreiben
- Fachbezogene Apps für interaktives Üben

Didaktisch und methodisch muss die Unterrichtsplanung mit Lern-Apps oder Online-Anwendungen angepasst werden. Die Anwenderkompetenz seitens der Lehrperson beruht einerseits auf E-Learning-spezifischen didaktischen (z. B. Verortung im 5-Stufen Modell nach Gilly Salmon) und methodischen Elementen und andererseits auf dem sicheren Umgang mit der Technik.

Um das Gelernte im Schulalltag umzusetzen, ist es notwendig, dass Lehrkräfte zeitnah die Gelegenheit haben, die Tools im Unterricht mit ihren Schüler*innen zu erproben.

Erst nachdem Lehrkräfte mit unterschiedlichen Apps Erfahrungen gesammelt haben, können didaktische Empfehlungen für deren Einsatz in verschiedenen Lerngruppen bzw. Fächern entwickelt und Best-Practice-Beispiele geteilt werden.

3.7 PROJEKT: DIGITALE WÖRTERBÜCHER [P005] [18. JULI 2022]

Im Rahmen des beschriebenen Projekts Tablet-Einsatz in den Sprachen (vgl. Kapitel 4.3.1) soll auch die Nutzung der Wörterbuch-App von PONS erprobt werden. Diese App ist aktuell auf den iPads der Schule installiert. Einsatzmöglichkeiten im regulären Unterricht sowie in Prüfungssituationen sind dabei zu unterscheiden. Ziel ist es, festzustellen, ob künftig statt Wörterbüchern in Papierform und in großer Stückzahl oder der kostspieligen Anschaffung elektronischer Wörterbücher auch Apps auf den iPads der Schule den Anforderungen des Fremdsprachenunterrichts (vgl. Kapitel 4.2.2) genügen.

Der Fachbereich Englisch konnte mit Unterstützung des Fördervereins digitale Wörterbücher als Hardware (Wörterbuchkoffer) anschaffen. Ein Wörterbuchkoffer steht im Englisch-Fachraum 232 und ein weiterer Wörterbuchkoffer kann über das Buchungssystem WEBUNTIS ausgeliehen werden. Diese Wörterbücher werden häufig eingesetzt.

4 MOBILES LERNEN

4.1 TABLETS UND ZUBEHÖR [18. JULI 2022]

Die Ausstattung der Schule mit mobilen Geräten schreitet voran. Aktuell verfügt das Gymnasium Syke über 209 Tablets (iPads 7th und 8th Generation). Davon:

Im Medienverleih (124):

- 39 iPads mit 39 Stiften und 39 Tastaturen aus dem Sofortausstattungsprogramm
- 25 iPads mit 25 Stiften (LOGITECH CRAYON) und 25 Hüllen (VR-Gewinn)
- 20 iPads mit 20 Stiften (LOGITECH CRAYON) und 20 Hüllen
- 40 iPads mit 40 Schutzhüllen (Digitalisierungsprojekt)

Dienstliche Geräte für Lehrkräfte (85):

- 85 iPads mit 85 Apple-Pencil und Deqster-Tastaturen (dienstliche Geräte für Lehrer)

Zusätzlich sind folgende Anschaffungen weiterer iPads (9th Generation) fest eingeplant:

- 19 iPads mit Tastaturen und Apple-Pencil (iPad-Klassen u.a.)
- 10 iPads mit Tastaturen und Apple-Pencil (Ergänzung z. B. dienstl. Geräte, verzögert)
- 60 iPads mit Tastaturen und Stiften (Einsatz in den Sprachen, siehe unten, verzögert)

Für die iPads wurden über die GESELLSCHAFT FÜR DIGITALE BILDUNG 19 Tablet-Koffer mit Ladefunktion angeschafft, in denen jeweils 10 Tablets aufbewahrt, geladen und transportiert werden können. Zusätzlich hat das Gymnasium Headsets für alle iPads angeschafft. Alle eingerichteten Tablet-Koffer sind inklusive des Zubehörs bei vollständigem Präsenzunterricht (Szenario A) für den Unterricht in der Schule ausleihbar. Die Buchung eines Tablet-Koffers erfolgt durch die Lehrkraft über das Buchungsmodul bei WEBUNTIS. Eine Buchung ist für maximal 14 Tage im Voraus möglich. Die Standorte der Koffer sind derzeit der Medienraum 111, Raum C109a, Raum 215 und die Biologie-Sammlung.

Unter anderem für die Nutzung der Tablet-Koffer konnten bereits 12 APPLETV eingerichtet werden, um es Lehrer*innen und Schüler*innen zu ermöglichen, Inhalte kabellos zu projizieren. Schüler*innen können so digitale Arbeitsergebnisse präsentieren, aber auch zum Beispiel mithilfe der Tablet-Kamera Einträge in Heften für alle sichtbar machen.

Zur Einführung der Tabletkoffer werden Mikrofortbildungen von Kolleg*innen für Kolleg*innen angeboten. Aus dem verstärkten Einsatz von iPads ergibt sich ein weiterer großer Fortbildungsbedarf zur Nutzung der Geräte und spezifischer Apps (siehe auch 9.2).

Wir haben weitere 200 Tablets mit Zubehör für den allgemeinen Verleih und 60 Tablets für spezifische Projekte beim Schulträger beantragt. Aufgrund der Planungen zu Get Your Own Device wurden nur 60 iPads zugesagt.

Es ist zu erwarten, dass auch im kommenden Jahr 20 Geräte aus dem BuT-Bestand an die zu uns gekommenen Schüler*innen aus der Ukraine ausgegeben werden. Auch weitere Geräte werden gebunden sein und stehen nicht für den Verleih zur Verfügung. Da die Lieferung weiterer Geräte sich aus verschiedenen Gründen verzögert, ist zum aktuellen Zeitpunkt davon auszugehen, dass mindestens bis zu den Herbstferien nur 80 Geräte im Verleih verfügbar sind.

Zurzeit besuchen 1159 Schüler*innen das Gymnasium Syke, die in bis zu 50 Lerngruppen parallel unterrichtet werden. Ca. 60 Schüler werden iPad-Klassen besuchen. Auf diese Zahlen bezogen ist die aktuelle Ausstattungssituation wie folgt zu interpretieren:

Anzahl Schülergeräte:		80 (Ist-Zustand)	
Schüler*innen pro Gerät (≈)	13,8		
Tablets pro Kurs (bei 50 Kursen z. Zt. (≈))	1,6		

Die Ausstattungssituation für Schüler*innen mit mobilen Geräten hat sich somit im letzten Jahr nicht verbessert.

Aufgrund der Vorgabe, dass mobile Geräte zentral verwaltet werden sollen, und weiterer Bestimmungen sowie technischer Widrigkeiten, ist momentan nicht geplant, die Idee vom *Bring-Your-Own-Device* am Gymnasium Syke umzusetzen. Mit dem Start des iPad-Klassen-Projekts wird aber ein *Get-Your-Own-Device*-Ansatz verfolgt.

4.2 VERWALTUNG UND APPS [18. JULI 2022]

Momentan sind Geräte an einzelne Schüler*innen (Sofortausstattungsprogramm) und Lehrkräfte (Digitalisierungsprojekte) verliehen. Die übrigen Geräte befinden sich in den ausleihbaren Tablet-Koffern.

Die Tablets werden zentral mithilfe des MDM RELUTION von der IT-Abteilung des Landkreises Diepholz und Frau Waller verwaltet. Jeder Nutzer muss sich mit seinen individuellen Zugangsdaten auf dem Gerät anmelden. Frau Waller erarbeitet derzeit neue Richtlinien für den Einsatz der iPads, da die erhoffte zentrale Bereitstellung von passenden Richtlinien durch den Träger bisher nicht erfolgt ist.

Aktuell sind verschiedene Apps auf den Geräten installiert (z. B. MS-OFFICE-Apps, BiBOX, NEWSOLA, QUIZLET, WEBUNTIS, STOP MOTION STUDIO). Die Installation weiterer Apps kann beantragt werden, wobei kostenpflichtige Apps vom Träger und kostenlose Apps von Frau Waller verteilt werden.

4.3 PROJEKTE

4.3.1 Projekt: iPad-Klassen ~~Tablet-Einsatz in den Sprachen~~ [P005] [18. Juli 2022]

Das Projekt „Tablet-Einsatz in den Sprachen in Jg. 7“ (s. u.) aus dem Konzept 2021 wurde durch die erstmalige Einführung von 2 Tablet-Klassen in Jahrgang 9 im Schuljahr 2022/23 wesentlich erweitert und modifiziert. Das Interesse an den iPad-Klassen seitens der Schüler*innen und Eltern überstieg das Platzangebot. Lehrkräfte konnten sich für das Unterrichten in einer iPad-Klasse freiwillig melden und je nach Vorwissen an einer spezifischen halb- oder ganztägigen Fortbildung teilnehmen.

Die Geräte, die die Schüler*innen nutzen, sind elternfinanziert und wurden über die GfDB bezogen. Die MDM-Lizenzgebühren und Gebühren für kostenpflichtige Apps trägt zurzeit der Landkreis.

Sorgen hatte das Kollegium im Hinblick darauf, dass die Teilnahme an einer iPad-Klassen für Schüler*innen und deren Eltern mit erheblichen Kosten verbunden ist. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es noch kein abschließendes Konzept für Familien im Leistungsbezug, da bei der Anschaffung eines iPads der Förderbetrag von 150 € über BuT weit überschritten würde. Dass die Wahl auf iPads statt auf kostengünstigere Modelle fiel, kann anhand folgender Punkte begründet werden:

- Einbindung ins MDM des Schulträgers möglich und kostenfrei
- Zentrale Verwaltung der Geräte mit diesem MDM von der Schule + Schulträger leistbar
- Einfache und zuverlässige Übertragung auf Beamer in nahezu allen Klassenräumen
- Größtes Angebot im Bildungsbereich (viele schulrelevante Apps)
- Einfache und intuitiv Bedienung, d.h. kurze Eingewöhnungsphase
- Lange haltbar (Versorgung mit Updates, Akku)
- Hohe Datenschutzstandards
- Ausstattung der Lehrkräfte und Schule (Tablet-Koffer) mit iPads
- Positive Erfahrung anderer Schulen

Für die Erprobungsphase mit 2 iPad-Klassen im kommenden Schuljahr konnten in finanziellen Härtefällen Geräte für die Schüler*innen zur Verfügung gestellt werden. Falls zukünftig weitere iPad-Klassen eingeführt werden, müsste ein Unterstützungskonzept erarbeitet werden, wenn nicht das im Frühjahr in den Medien verbreitete Versprechen der Ausstattung mit Leih-Tablets für alle Schüler*innen ab dem Schuljahr 2024/25 in die Tat umgesetzt wird.

Ursprüngliches Vorhaben: In den sprachlichen Fächern⁹ wird ein Pilot-Projekt zur Erprobung von iPads im Unterricht geplant. Der Einsatz der Geräte soll im 7. Jahrgang erprobt werden. Dabei stehen digitale Wörterbuch-Apps, das Erstellen und Überarbeiten von Texten, das Recherchieren sowie das Vorbereiten und Halten von Präsentationen im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses. Weiterhin können z. B. das Drehen von Erklärvideos oder auch Tonaufnahmen, ebenso wie die Nutzung digitaler Schulbücher ausprobiert werden.

Der 7. Jahrgang ist für dieses Projekt geeignet, da die Schüler*innen sich an der Schule gut eingelebt haben und auch die 2. Fremdsprache nicht mehr völlig neu ist. Die Beschränkung des Projekts auf einen Lernbereich (Sprachen) reduziert insgesamt die organisatorische Komplexität des Testlaufs erheblich. Die Nutzung der Geräte erfolgt in mehreren Fächern, die zum Teil ähnliche Anforderungen stellen, was eine Vorbereitung des Kollegiums vereinfacht, eine Vergleichbarkeit ermöglicht und für das Versuchsprojekt eine höhere Stundenzahl bedeutet.

Die inhaltliche Begründung für die Auswahl der Sprachen in dieser ersten konzeptionell begleiteten Erprobung von iPads im Unterricht sei im Folgenden am Beispiel des Faches Englisch dargelegt:

Der Englischunterricht eignet sich sehr gut für diesen Projektversuch, da das Fach Englisch besonders vielfältig vom Einsatz mobiler Endgeräte profitieren kann. Es gehört zu den Kernanforderungen des Faches, dass möglichst authentische Texte aus einer Vielzahl von unterschiedlichen englischsprachigen Ländern sowohl schriftlich als auch auditiv von den Schüler*innen rezipiert werden. Mobile Endgeräte ermöglichen es einerseits auf ein weites Spektrum an bereits existierenden (internationalen) Webseiten zuzugreifen und andererseits Inhalte nach Interesse und Fähigkeit zu differenzieren, ohne ein verschwenderisches Maß an Kopien einzusetzen. Weitere Apps wie beispielsweise NEWSLA beinhalten zudem Texte auf unterschiedlichen Niveaustufen, womit die Arbeit in heterogenen Lerngruppen vereinfacht wird. Außerdem lassen sich Hörtexte über mobile Endgeräte und Kopfhörer auch so einsetzen, dass Schüler*innen eigenständig und gezielt wichtige Textstellen noch ein weiteres Mal hören können. Dies gilt auch für eine mögliche Filmanalyse.

Weiterhin lässt sich festhalten, dass durch den Gebrauch von Textverarbeitungsprogrammen die Kompetenz des Schreibens mit Blick auf die Textgestaltung und -überarbeitung zielgenau geschult werden kann. Zudem sind digital entstandene Texte leicht innerhalb der Stunde zu projizieren und gemeinsam

⁹ Anm.: Insbesondere das Fach Englisch.

zu editieren. Selbstverständlich wird auch weiterhin regelmäßig mit der Hand geschrieben. Dadurch dass das Handgeschriebene mit den Tablets abfotografiert und projiziert werden kann, entfällt die Notwendigkeit für eine Dokumentenkamera. Analog dazu können Präsentationen in der Schule oder zu Hause parallel von verschiedenen Personen erstellt und vorbereitet werden, bevor sie im Unterricht zu weiteren sinnvollen Sprechanschlüssen führen. Diese Arbeit könnte dabei theoretisch sogar innerhalb von Schulprojekten mit Schüler*innen aus anderen Ländern stattfinden, um einen Austausch vor- oder nachzubereiten. Auch der schriftliche oder mündliche Austausch zwischen Schüler*innen verschiedener Länder kann durch die Tablets deutlich erleichtert werden.

Abschließend sei noch erwähnt, dass das Tablet den Englischunterricht methodisch in vielerlei Hinsicht erweitern kann, indem beispielsweise gemeinsame Erklärvideos erstellt, (Film-)Szenen nachgespielt oder Dialoge aufgezeichnet werden. All diese Aufgabenformate lassen sich auch in anderen Fächern anwenden, haben jedoch im Englischunterricht mit dem Ziel, die Schüler*innen zum Verwenden der Zielsprache zu animieren, eine besondere Rolle. Wo es der Lehrkraft normalerweise nur schwer möglich ist, alle Präsentationen der Schüler*innen in der Schule zu sehen, können digital festgehaltene Produkte leicht nachbereitet werden, sodass ein vermehrtes Feedback möglich ist. An Stellen, an welchen eindeutige Antworten gegeben werden sollen, wie z. B. beim Vokabellernen oder bei Lückentexten, kann das Feedback auch automatisiert durch verschiedene Lern-Apps erfolgen. Auf diese Weise können Schüler*innen z. B. Unterstützung durch einen digitalen Karteikartenkasten erfahren und damit zu kontinuierlichem Lernen der Vokabeln motiviert werden. Nicht immer kann man auf passgenaue Lern-Apps zurückgreifen, doch auch Lehrkräfte können digitale Überprüfungsformate für ihre Lerngruppen erstellen (und später mit den Kolleg*innen teilen). Wie lohnend und aufwändig der Aufbau solcher Quizaufgaben für die Fachschaft Englisch ist, könnte im Rahmen des Pilotprojekts evaluiert werden.

Daher lassen sich Tablets besonders im Englischunterricht gut dazu einsetzen, den Fokus von lehrzentrierten zu lernzentrierten Prozessen zu verlagern. Für die Zukunft sind Erprobungen in weiteren Fächern bzw. Lernfeldern unbedingt wünschenswert.

Es ist zurzeit nicht vorgesehen, dass die Geräte von den Schüler*innen angeschafft werden (elternfinanzierte Geräte). Stattdessen sollen schulgebundene Geräte, die in den entsprechenden Stunden vorrangig dem 7. Jahrgang zur Verfügung stehen, genutzt werden. 60 der anvisierten 260 weiteren iPads sollen insbesondere für dieses Projekt bereitgestellt werden. Die Nutzung schuleigener Geräte erlaubt es aktuell jedoch nicht, dass die Schüler*innen die Geräte mit nach Hause nehmen. Der Nutzen von iPads für Hausaufgaben und das eigenständige Wiederholen und Üben kann somit in diesem Projekt nicht evaluiert werden. Auch die Erprobung digitaler Lehrwerke kann so nur mit Einschränkungen erfolgen, denn es ist zu bedenken, dass die Schüler*innen das schulische iPad nicht für Hausaufgaben nutzen können.

Zur Nutzung digitaler Lehrwerke ist zu sagen, dass zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht alle digitalen Varianten der Lehrwerke der sprachlichen Fächer und ihre Lizenzbedingungen geprüft werden konnten. Für das Fach Englisch ergab die Prüfung Folgendes: Im Vergleich zu einigen anderen digitalen Schulbüchern, die derzeit wenig mehr als eingescannte Buchseiten sind, schöpft GREEN LINE die Vorteile des digitalen Formats aus. So sind zahlreiche Medien (Folien, Audio-Dateien für das Hörverstehen, Videos für das Hör-/Sehverstehen, das Workbook etc.) bereits integriert und für Schüler*innen an zentraler Stelle aufrufbar. Ausgewählte Inhalte stehen nur Lehrkräften im digitalen Lehrerbuch zur Verfügung (z. B. didaktische Hinweise, Stoffverteilungsplan, Differenzierungsvorschläge etc.). Eine Einzellizenz zu Green Line 3 G9 für Schüler*innen des 7. Jahrgangs kostet 5,95 EUR (Laufzeit 1 Jahr).¹⁰ Ob

¹⁰ Anm.: Mengenrabatt von 6% bei Abnahme von 41 bis 100 Stück.

auf die Erprobung des eBooks verzichtet wird, um Komplikationen bei abwechselndem Lernen mit dem digitalen und dem analogen Schulbuch zu vermeiden oder ob andere Wege gefunden werden, gilt es noch zu diskutieren.

Digitale Medien können dazu genutzt werden, Lernaktivitäten anzubieten, die auf die individuellen Kompetenzen, Interessen und Lernbedürfnisse jedes einzelnen Lernenden abgestimmt sind. Gleichzeitig muss jedoch darauf geachtet werden, dass eventuell bestehende Benachteiligungen (z. B. beim Zugang zu digitalen Medien) nicht verstärkt werden und dass alle Lernenden, einschließlich derer mit besonderen Lernbedürfnissen, vom Einsatz digitaler Medien profitieren. Dies kann in einer Klasse, in der alle Schüler*innen mit dem gleichen Gerät ausgestattet werden, erreicht werden.

Für das Gelingen des Projekts muss sichergestellt werden, dass der Unterricht für die Schüler*innen dieser Klassen in Räumen stattfindet, in denen eine Internetverbindung zuverlässig funktioniert. Es wird ein digitales Anzeigegerät mit Sound bzw. Ton benötigt. Dieses Anzeigegerät muss mit einem Gerät zum Screensharing (z. B. AIRSERVER) verbunden werden können.

Die Planung und Durchführung des Projekts erfolgen durch eine zu gründende Arbeitsgruppe. Einige Lehrkräfte haben sich bereits dafür gemeldet, sodass die Arbeitsaufnahme von einer Gruppe von Lehrkräften initiiert werden kann (vgl. Projektplan im Anhang). Diese Lehrkräfte wenden sich aktiv an den Schulleiternrat und die SV, sobald die AG ihre Arbeit aufnimmt, damit auch Schüler*innen und Eltern als Mitglieder der AG benannt werden können. Aufgabe der Arbeitsgruppe, die dieses Projekt betreut, ist es auch, perspektivisch weitere Möglichkeiten zu prüfen, wie die Geräte von allen Schüler*innen auch zu Hause genutzt werden können und ob es dazu sinnvoll oder notwendig ist, Tablets als offizielle Lehrmittel einzuführen oder doch in Rücksprache mit der Elternschaft über den Kauf der Geräte (in Raten, bezuschusst oder als Leasing) zu sprechen. Es wird sich auch mit der Frage beschäftigt werden, wie die Geräte nach Ende des Pilotprojekts weitergenutzt werden können. Dazu gehört auch, z. B. andere Fachgruppen im Hinblick auf die Nutzung zu beraten.

Da das Projekt durch entsprechende (schulinterne) Fortbildungen des Kollegiums und weitere Detailabsprachen vorbereitet werden muss, erscheint das Schuljahr 2022/23 als Probezeitraum als sinnvoll. Das Schuljahr 2021/22 kann so zur detaillierten Planung, Ausgestaltung und Abstimmung auf den entsprechenden Arbeitsgruppensitzungen, Dienstbesprechungen und Konferenzen genutzt werden.

4.3.2 Weitere Projektideen

- Der Fachbereich Musik plant nach einer umfassenden, bereits erfolgten Fortbildung zum Thema *Neue Medien und Musik* Projekte mit verschiedenen Apps, z. B. GARAGEBAND.
- Der Fachbereich Chemie plant die audiovisuelle Dokumentation (Film- und Audioaufnahmen) von Experimenten. Hierzu werden Tablets benötigt. Kameras sind nicht zeitgemäß.
- Vgl. auch Projekt Tabletkoffer [P014] (Abschnitt 10.3.3).

5 DIGITALES (IM) SCHULLEBEN

5.1 STUDIEN- UND BERUFSBÖRSE

Alle zwei Jahre findet am Gymnasium Syke die Studien- und Berufsbörse statt. Im Rahmen dieser Veranstaltung kommen im Durchschnitt 70 Vertreterinnen und Vertreter aus vielen Bereichen des Berufslebens zu uns an die Schule. In gut 100 Vorträgen informieren sie die Schüler*innen des 12. und 13. Jahrgangs über mögliche Perspektiven bei der Berufswahl.

In aller Regel bringen die Referent*innen ihre eigenen mobilen Endgeräte mit. Für die technische Umsetzung ist es daher notwendig, in den Räumen multimediale Inhalte von unterschiedlichen Systemen aus präsentieren zu können.

5.2 MUSIK UND BÜHNE: BANDS, BIGBAND, CHOR, ORCHESTER, THEATER UND MUSICAL

Am Gymnasium Syke finden mehrmals pro Jahr größere und kleinere Konzerte, Theater- und Musicalsauflührungen sowie verschiedene andere Bühnenformate wie Lesungen, Präsentationen, Gastvorträge statt. Einmal im Jahr gibt es i.d.R. je eine größere Theater- und eine abendfüllende Musicalsauflührung. Bigband, Rockband und Musicalorchester treten in unregelmäßigen Abständen konzertant zu Veranstaltungen in der Schule sowie an externen Orten auf. Beispiele sind die Teilnahme an Wettbewerben, Proben- und Fortbildungsexkursionen, Schulfeste, Weihnachtsbasar, Einschulungsveranstaltung, Ehrungen von Schüler*innen, Abitur-Entlassungsfeier, caritative Konzerte. Beispiele weiterer Bühnenveranstaltungen der vergangenen Jahre sind etwa Vorträge zum Klimawandel, Motivationscoach, Lesungen u. v. m. Als Veranstaltungsorte stehen hierfür das *Syker Theater* sowie das *KulturForum* zur Verfügung. Zudem werden andere Aufführungsorte bespielt, wie beispielsweise der Innenhof oder für das Projekt *Containment* ein Container auf dem Schulhof. Für externe Auftritte etwa im Dorfgemeinschaftshaus Heiligenfelde, im Bremer Schlachthof, auf Probenexkursionen in Verden muss tontechnisches und Beleuchtungsequipment mitgeführt werden, welches in stabilen Transportboxen gesichert werden muss.

Im Rahmen all dieser Aufführungen und Theaterprojekte wird – je nach Art und Ort der Veranstaltung – unterschiedliches technisches und mediales Equipment benötigt.

KulturForum: Hier wird mit einer fest installierten Beleuchtungs- und Tonanlage (je mit Licht- bzw. Tonpult im Regieraum), mit einer Ausstattung an Scheinwerfern sowie einem an der Decke installierten Beamer und einer an der rückwärtigen Wand angebrachten Leinwand gearbeitet. Benötigte Verstärkung von Sprache und Gesang erfolgt i. d. R. mittels Kabel- oder Funkmikros. Elektrische Instrumente benötigen eine Verstärkung mittels geeigneter Verstärkeranlage.

Syker Theater: Größere Theater- und Musicalsauflührungen finden im (städtischen) Syker Theater an der La-Chartre-Straße statt, welches durch das Gymnasium von der Stadt angemietet und unter der Aufsicht eines Bühnenmeisters genutzt werden kann. Solche Aufführungen sind zum einen die jährliche Musicalsauflührung der schulischen Arbeitsgemeinschaften *Musical-AG* und *The MO* (dem Musicalorchester), zum anderen größere Theateraufführungen etwa einer Theater-AG, eines Seminarfaches oder eines Oberstufenkurses *Darstellendes Spiel*. Im Syker Theater finden zudem Bigbandkonzerte sowie Auftritte von Band, Bigband und Orchester zu schulischen Veranstaltungen (Einschulung, Abiturentlassungsfeier, Ehrungen) statt.

Hierbei kommen i. d. R. die Licht- und Tonanlage des Theaters zum Einsatz, alternativ kann ein schulisches Lichtpult verwendet werden. Je nach Veranstaltung wird, ergänzt durch Laptop und Beamer,

eine kleine Tonanlage mit Anschlüssen für mehrere Mikrofone, transportable Aktivboxen sowie ggf. extern anzumietende Bassboxen benutzt. Wünschenswert wäre hier die Anschaffung eigener Bass-Lautsprecher.

Andere Orte: Für Aufführungen an alternativen Veranstaltungsorten auf dem Schulgelände oder außerhalb besteht der Bedarf an einer transportablen Audioanlage, etwa an einer leistungsstärkeren Soundbox mit Bluetooth-Anschluss und Anschlussmöglichkeit für Funkmikrofone. Zudem ist eine transportable Möglichkeit der Beleuchtung (Stative, Scheinwerfer) nötig. Zur Tonsteuerung wird ein Tablet mit entsprechender Software benötigt.

Produktion und Dokumentation: Im Rahmen der Produktion von Theater und Musical wird mit mobilen Endgeräten gearbeitet, um beispielsweise digitale Bühnenbilder und audiovisuelle Effekte zu erstellen.

Für Musicalaufführungen werden Funkmikros (sowohl als Headsets als auch als Handmikros) mit einer entsprechenden Verstärkeranlage benötigt. Auch das *MusicalOrchester* wird in einigen Instrumentengruppen (E-Piano, Keyboard, Percussion) verstärkt.

Zu sämtlichen Aufführungen werden i. d. R. Foto- und Filmdokumentationen erstellt, die unter anderem für die Präsentation auf der schulischen Homepage verwendet werden. Hierfür werden eine Digitalkamera sowie ein bis zwei Kameras für Filmaufnahmen mit zugehörigen Stativen benötigt.

5.3 WEIHNACHTSBASAR

Jedes Jahr findet am Gymnasium Syke ein großer Weihnachtsbasar statt, auf welchem Spenden für die Kinderheime der Organisation CASA VERDE in Peru gesammelt werden.

Im Vorfeld des Basars werden die Schüler*innen der 5. Klassen durch den Leiter der Organisation in einem Vortrag über das Projekt informiert. Der Vortrag für die 5. Klassen findet im Kulturforum statt. Für die technische Umsetzung des Vortrags werden dort ein Laptop, ein Beamer, ein Mikrofon und eine Lautsprecheranlage benötigt.

Zudem wird auf dem Weihnachtsbasar ein Film über das Kinderheim in Arequipa präsentiert. Diese Präsentation findet in einem Klassenraum im Erdgeschoss des Hauptgebäudes statt, der mit Laptop, Beamer und Lautsprechern ausgestattet sein sollte.

5.4 INFORMATIONSTAG

Jedes Jahr findet im Mai ein Informationstag am Gymnasium Syke statt. An diesem Tag erhalten Schüler*innen und deren Erziehungsberechtigte die Möglichkeit, in zentralen und dezentralen Veranstaltungen, Informationen über die folgenden Aspekte einzuholen: Übergang von der Grundschule an das Gymnasium Syke, Vorstellung der Bläserklasse als Wahlangebot für Jahrgang 5, Wahl der zweiten Fremdsprache ab Klasse 6 sowie den Profilunterricht ab Klasse 8. Die zentralen Informationsveranstaltungen finden in der Regel im Theater Syke statt. Sie sind mediengestützt und benötigen daher neben Mikrofonen auch Beamer und eine Möglichkeit zur Tonausgabe. In dezentralen Veranstaltungen wird zum Beispiel über die Einrichtung einer Bläserklasse im 5. Jahrgang näher informiert und es werden die Fremdsprachen in verschiedenen Zeitfenstern mehreren Gruppen von Schüler*innen vorgestellt.

Auch der 20-minütige Probeunterricht während des Informationstages für die Grundschüler*innen bedarf ebenfalls technischer Ausstattung (Beamer, Lautsprecher, digitales Endgerät). Die zukünftigen Fünftklässler*innen lernen im Rahmen des Informationstages den naturwissenschaftlichen Unterricht

kennen. In mehreren parallelen Veranstaltungen soll den Kindern dadurch ein Einblick in den Unterricht am Gymnasium gegeben werden. Zur Visualisierung von Experimenten werden, wie auch im Unterricht, aktuell Dokumentenkameras genutzt.

Darüber hinaus stellen sich an dem Tag auch die insgesamt sechs Profile jeweils in dezentralen Veranstaltungen vor. Dabei wird u. a. für die Darstellung der Produkte aus dem Unterricht Technik gebraucht. Insbesondere stellen die Profile ihre Ergebnisse mit Hilfe von digital gestützten Präsentationen vor. In einigen Profilen werden auch an einzelnen Arbeitsplätzen individuelle Betrachtungen ermöglicht.

Im Schuljahr 2019/20 wurden die Inhalte erstmals vollständig online zur Verfügung gestellt. Die von Schüler*innen und Lehrkräften erstellten Filme und Präsentationen wurden auf einem separaten YouTube-Kanal zugänglich gemacht. Im Schuljahr 2020/21 wird diese Praxis voraussichtlich wiederholt werden müssen.

5.5 BIBLIOTHEK

Am Gymnasium Syke gibt es eine Präsenzbibliothek für Lernende. Neben einem vielfältigen Angebot an Büchern stehen dort auch drei PCs für Recherchen und die Nutzung von digitalen Lernangeboten zur Verfügung. Die Bestandsverwaltung der Bibliothek erfolgt mit einer Software, die dringend erneuert werden muss.

5.6 SCHULBUCHAUSLEIHE

Für die entgeltliche Ausleihe von Lernmitteln am Gymnasium Syke werden Hard- und Software benötigt. Um die personenbezogene Buchausleihe für jährlich über 1000 Personen effizient zu organisieren, müssen mindestens zwei Laptops für die Verwaltung und den Anschluss der Barcode-Scanner vorgehalten werden. Die derzeit eingesetzte Software KONFORM wird seit 2018 nicht weiter gewartet und wird daher zukünftige Anforderungen wie z. B. zu verwaltende Lizenzen für elektronische Schulbücher nicht abbilden können. Eine Erneuerung der eingesetzten Software wird daher mittelfristig zu prüfen sein. Personelle wie monetäre Aufwände sind dementsprechend rechtzeitig einzuplanen.

6 ONLINE- UND HYBRID-UNTERRICHT [18. JULI 2022]

Ob die bisher erarbeiteten Vorgaben für den Online- und Hybridunterricht weiterhin mit dem neuen LMS eingehalten werden können, muss sich zeigen.

Das Gymnasium Syke hat in Anbetracht der Erfordernisse zu Zeiten der Corona-Pandemie 2020/21 Konzepte für den Hybrid-Unterricht (Szenario B, Wechselunterricht) und den Online-Unterricht (Szenario C, Distanzlernen) entwickelt. Angestrebt wird die Entwicklung von Standards für den Hybrid-Unterricht außerhalb von Pandemiezeiten.

6.1 LEITFADEN ZUM WECHSELUNTERRICHT (SZENARIO B)

Um möglichst transparent darzulegen, wie Schule im Szenario B am Gymnasium Syke aussieht, sollen an dieser Stelle einige Vereinbarungen, die nach den Erfahrungen im Schuljahr 2019/20 zusammengetragen wurden, getroffen werden.

Organisation:

- Die Schüler*innen erscheinen gemäß der Einteilung in A- und B-Gruppen täglich wechselnd zum Präsenzunterricht nach Plan in der Schule.
- Maskenpflicht, Abstandsregeln und Einschränkungen bestehen nach Maßgabe des aktuellen Hygieneplans.
- Das Stundenraster, die Lage der Pausen und die Pausenbereiche bleiben gemäß Hygieneplan bestehen. Abstandsregeln gelten auch in den Pausen.
- Die Treppenhäuser bleiben weiterhin in beide Richtungen begehbar.
- Ganztagsangebote finden nicht statt.

Lernen zu Hause:

- Für den jeweiligen Tag werden von den Fachlehrkräften Arbeitsaufträge einheitlich über das Aufgabentool der Lernumgebung gestellt. Die Arbeitsaufträge müssen spätestens morgens um 7:50 Uhr sichtbar sein.
- Der zeitliche Umfang zur Bearbeitung der Aufgaben entspricht maximal der Unterrichtszeit an dem jeweiligen Tag. In Langfächern können Wochenarbeitspläne gestellt werden.
- Den Schüler*innen wird in der Aufgabenstellung mitgeteilt, ob die bearbeiteten Aufgaben digital abzugeben sind oder die Lösungen zur Besprechung in den Unterricht mitgebracht werden sollen.
- In der Regel ist das eingeführte Schulbuch oder Arbeitsheft die Grundlage der gestellten Aufgaben. Sollten kopierte Arbeitsblätter benötigt werden, werden diese zuvor im Präsenzunterricht ausgeteilt. Ein Ausdruck seitens der Schüler*innen erfolgt nicht.
- Die Schüler*innen werden i. d. R. nicht in den laufenden Präsenzunterricht zugeschaltet.
- Bei technischen Schwierigkeiten wenden sich die Schüler*innen zunächst an die Klassenleitung oder den Tutor bzw. die Tutorin. Der Klassenlehrkräfte oder Tutor*innen bemühen sich um Klärung bzw. Abhilfe, sofern die Probleme vonseiten der Schule lösbar sind.
- Rückmeldungen zu den Aufgabenlösungen, die zuhause erarbeitet wurden, erfolgen analog zum Lernen in der Schule. Das heißt, dass zu Lösungen stichprobenartig und nach Absprache ein Feedback gegeben wird. Eine inhaltliche Klärung oder Besprechung der erwarteten Lösungen findet in der Regel im Präsenzunterricht statt. Zu Übungsaufgaben mit wiederholendem

Charakter können in der digitalen Lernumgebung oder im Unterricht Materialien zur Selbstkontrolle bereitgestellt werden. Genau wie beim Lernen in der Schule können Schüler*innen zu einer Aufgabe Fragen stellen oder um Rückmeldung bitten.

Klassenarbeiten und Klausuren

- Klassenarbeiten in der Sek I und im Klassenverband der Jahrgangsstufe 11 werden wie geplant mit der jeweils anwesenden Halbgruppe geschrieben. Wann die andere Halbgruppe nachschreibt, ist vor dem Hintergrund der geplanten Klassenarbeiten mit den Fach- und Klassenlehrkräften abzustimmen und den betroffenen Schüler*innen schnellstmöglich mitzuteilen. Im Klassenbuchkalender werden je die Termine mit Hinweis auf die Halbgruppe vermerkt.
- Klausuren in den Jahrgängen 12 und 13 werden nach Klausurplan geschrieben. Dabei schreibt nur ein Teil der Kurse zur planmäßigen Zeit in zwei Räumen nach A und B getrennt. Die übrigen Klausuren werden in der 7./8. Stunde geschrieben. Die Aufsicht führen dabei in der Regel die im Ganztage eingesetzten Lehrkräfte. Diese Klausuren sind in entsprechender Anzahl im Sekretariat zu hinterlegen. Die jeweilige Planung erfolgt durch die Schulleitung. Die Halbgruppe, die am jeweiligen Klausurtermin zu Hause arbeitet, erscheint zur geplanten Zeit in der Schule.
- Für Klausuren im Kursverband des Jahrgangs 11 gilt eine analoge Regelung.

6.2 LEITFADEN ZUM DISTANZLERNEN (SZENARIO C)

Mit Beginn des Distanzlernens sind sämtliche Aufgabenstellungen verbindlich über die digitale Lernplattform zu stellen. Die Aufgabe der Klassenlehrkräfte ist es, einen Überblick über die Aufgaben zu haben. Der Online-Unterricht verläuft prinzipiell nach dem aktuellen Stundenplan. Die Schüler*innen der Jahrgänge 5 bis 8 sollen etwa 3 Zeitstunden pro Tag, die der Jahrgänge 9 und 10 jeweils 4 Zeitstunden und die der Oberstufe 6 Zeitstunden pro Tag zu Hause arbeiten. Die volle Stundenplanzeit kann somit in der Sekundarstufe II ausgeschöpft werden. Für die Jahrgänge 5 bis 10 ergeben sich folgende Richtwerte, die bei der Konzeption des Online-Unterrichts (inkl. Bearbeitungszeit für Aufgaben zur Stunde und Folgestunde, Besprechung, Auswertung etc.) beachtet werden müssen:

Wochenstunden des Faches in Präsenz (Minuten)	Zeitstunden pro Woche online für Jg. 5-8 (Minuten)	Zeitstunden pro Woche online für Jg. 9-10 (Minuten)
5,0 (225 Min.)	4,0 (150 Min.)	3,3 (200 Min.)
4,0 (180 Min.)	2,0 (120 Min.)	2,6 (160 Min.)
3,0 (90 Min.)	1,5 (90 Min.)	2,0 (120 Min.)
2,0 (60 Min.)	1,0 (60 Min.)	1,3 (80 Min.)

In den Jahrgängen 5-10 kann die volle Stundenplanzeit also nicht ausgeschöpft werden, da die Dauer des Unterrichts und eventueller Aufgaben zur Folgestunde („Hausaufgaben“) sich nach obiger Tabelle richtet.

Jede Stunde sollte mit einer Video-/Audiokonferenz begonnen werden. Hier können nach der Feststellung der Anwesenheit zum Beispiel zunächst Erklärungen gegeben werden. Der Hauptteil der Zeit sollte unter Berücksichtigung der obigen Zeitangaben mit der Bearbeitung der Aufgaben durch die Schüler*innen verbracht werden. Während der Bearbeitung der Aufgaben steht die Lehrkraft online für Fragen zur Verfügung. Da die Zeiten in der Sek I nicht voll ausgeschöpft werden, können Teile der Unterrichtsstunden als offene Sprechzeiten genutzt werden. Wie diese Sprechzeiten auf die Unterrichtsstunden verteilt werden, liegt im Ermessen der Lehrkraft und wird auch abhängig vom Unterrichtsstoff sein. Für die Lehrkräfte heißt dies, dass sie während ihrer regulären Unterrichtszeiten auf jeden Fall online – zum Beispiel im Chat – erreichbar sein müssen.

Den Schüler*innen wird in der Aufgabenstellung mitgeteilt, in welcher Form Lösungen abzugeben sind und wie ein Feedback erfolgt (z. B. individuell oder Besprechung im Plenum). Rückmeldungen zu den Aufgabenlösungen, die zu Hause erarbeitet wurden, erfolgen analog zum Lernen in der Schule. Das heißt, dass zu Lösungen stichprobenartig und nach Absprache ein Feedback gegeben wird. Eine inhaltliche Klärung oder Besprechung der erwarteten Lösungen findet in der Regel in den Video- oder Audiokonferenzen statt. Zu Übungsaufgaben mit wiederholendem Charakter können Materialien zur Selbstkontrolle bereitgestellt werden.

Die Aufgaben sollten nach Möglichkeit abwechslungsreich (Methoden, Tätigkeiten) gestaltet werden. Binnendifferenzierung findet wie im Regelunterricht statt. Das Distanzlernen kann als Chance zum Üben und Wiederholen genutzt werden. Eine Konzentration auf die Basiskompetenzen wird empfohlen. Es sollen Aufgaben aus allen Fächern und Lerngebieten gestellt werden.

In der Regel ist das eingeführte Schulbuch oder Arbeitsheft die Grundlage der gestellten Aufgaben. Ein Ausdruck von Materialien seitens der Schüler*innen erfolgt nicht. Schüler*innen dürfen nicht zum Einschalten der Kamera verpflichtet werden.

Schüler*innen und Lehrkräfte wissen, dass das Lernen zu Hause hohe Anforderungen an die Eigenverantwortlichkeit der Lernenden stellt und der Kontrolle Grenzen gesetzt sind. Es obliegt im Wesentlichen der eigenen Verantwortung, die Freiheiten im Vergleich zum Präsenzunterricht nicht auszunutzen. Die Benutzerordnung für den Onlineunterricht ist selbstverständlich zu beachten.

Bei technischen Schwierigkeiten wenden sich die Schüler*innen zunächst an die Klassenleitung oder den Tutor bzw. die Tutorin. Die Klassenlehrkräfte oder Tutor*innen bemühen sich um Klärung bzw. Abhilfe, sofern die Probleme vonseiten der Schule lösbar sind.

In allen Schuljahrgängen sollen mündliche und fachspezifische Leistungen, die zu Hause selbstständig erbracht wurden, bewertet werden. Dabei sind Lern- und Leistungssituationen klar voneinander zu trennen. Das beim häuslichen Lernen erworbene Wissen kann durch alternative Leistungsüberprüfungen nachgewiesen werden. Hierüber wurden in den Fachgruppen bereits fachspezifische Absprachen getroffen. In den Jahrgängen 5 bis 10 werden während der Zeit, in der Szenario C gilt, generell keine Klassenarbeiten in der Schule geschrieben. In der gymnasialen Oberstufe ist dies teilweise unter Beachtung entsprechender Hygiene- und Abstandsregeln notwendig, da die jeweils gültigen Erlasse eingehalten werden müssen.

7 KOMMUNIKATION UND DATENAUSTAUSCH

7.1 KOMMUNIKATIONSPARTNER

Im Schulalltag kommunizieren eine Vielzahl von Personen und Personengruppen miteinander. Um zu verdeutlichen, wie vielfältig Kommunikation an unserer Schule ist, seien an dieser Stelle ohne Anspruch auf Vollständigkeit die Kommunikationspartner in unserem Alltag als Gruppen aufgeführt. Hierbei kann eine Person zu mehreren Gruppen gehören.

- Schulleitung
- Lehrkräfte
- Schüler*innen
- Eltern
- Sekretariat
- Mitarbeiter*innen in den Bereichen Pädagogik, Inklusion, Schulsozialarbeit, Gebäudebetreuung, Schulassistenten
- Schulträger und Fachdienste (darunter IT) des Landkreises
- Andere Schulen
- Schulbehörde
- Weitere Behörden und Ämter
- Firmen und Betriebe (Dienstleister)
- Externe: durch die Studien- und Berufsbörse eine Vielzahl von Personen, daneben Universitäten, Fachhochschulen, Museen, Ausbildungsbetriebe, Dolmetscher*innen, Legasthenie-/ und Lerntherapeut*innen, Medienpädagog*innen, Autor*innen, Expert*innen, Zeitzeug*innen u.v.m.

7.2 KOMMUNIKATIONSKANÄLE [18. JULI 2022]

Zurzeit werden Informationen und Daten über folgende Plattformen und Kanäle ausgetauscht:

- Dienst-E-Mail (WEBWEAVER (auslaufend) und schulnet.diepholz)
- MICROSOFT 365 (auslaufend)
- Digitaler Vertretungsplan und digitales Klassenbuch (WEBUNTIS)
- Homepage
- ItsLearning (wird eingeführt)

Der von der IT des Schulträgers zu Beginn der Corona-Pandemie ermöglichte Zugang zu Microsoft Teams im Rahmen unserer Lizenz für MICROSOFT 365 (Open Faculty, Education) und die besonderen Rahmenbedingungen zu Zeiten von Wechsel- und Distanzunterricht haben unsere digitalen Kommunikationsstrukturen nachhaltig verändert. Digitale Kommunikation findet bei uns über viele Wege statt, wobei der Austausch über einen Chat für uns zu einem sehr wichtigen Kommunikationskanal geworden ist, sodass für eine Kommunikationsplattform ein Chat-Tool unbedingt benötigt wird (vgl. Übersicht im Anhang, S. 86).

Vor den Sommerferien 2022 hat die IT des Trägers uns mitgeteilt, dass wir die Angebote von Microsoft 365, insbesondere Teams, nach den Sommerferien nicht mehr wie bisher nutzen werden können, sodass wir zur digitalen Kommunikation neben E-Mails zukünftig das Lernmanagementsystem (LMS) its-Learning verwenden können.

Unsere Schulhomepage wurde neu gestaltet. Seit Sommer 2022 ist die neue Homepage online: <https://www.gymnasium-syke.de/>.

7.3 KONFERENZEN, MEETINGS [18. JULI 2022]

Es ist längst üblich, dass Dienstbesprechungen, Gesamtkonferenzen und andere Treffen mit bis zu über 100 Teilnehmer*innen mithilfe von Medien durchgeführt werden, um zum Beispiel Präsentationen zu zeigen. Eine moderne Konferenz-Technik im Kulturforum, dem Theater und dem Doppelraum R161/162 ist deshalb unerlässlich. Als Mindestausstattung für Präsenzveranstaltungen werden ein leistungsfähiger Beamer, ein mobiles Gerät (Laptop, Tablet) und ein Gerät zur umfassenden Konnektivität (zum Beispiel AIRSERVER) benötigt. Auch sollte die Nutzung eines Mikrofons problemlos möglich sein.

Sollte die Zukunft zeigen, dass große Konferenzen und ähnliche Treffen zunehmend online stattfinden (müssen), wird eine moderne Ausstattung (zum Beispiel Konferenzkameras, Richtmikrofone etc.) gebraucht.

Die Möglichkeiten von Online-Treffen für Arbeitsgruppen etc. wurden in der Arbeitsgruppe „Digitale Kommunikation“ (vgl. Punkt 7.6, Vereinbarungen) besprochen und es wurden Regelungen dazu erarbeitet.

7.4 SPRECHTAGE UND BERATUNGSANGEBOTE [18. JULI 2022]

In der Pandemie ist es notwendig geworden, dass Elternsprechtage und Beratungsgespräche fernmündlich durchgeführt werden mussten. Hierfür wurden zum Teil die neuen Möglichkeiten der Video-Telefonie genutzt. Unter bestimmten Bedingungen scheint die Möglichkeit, digitale Sprechtage und Beratungen mithilfe von Video-Tools durchführen zu können, auch für eine Zukunft ohne Kontaktbeschränkungen, attraktiv. In der Arbeitsgruppe „Digitale Kommunikation“ wurde im Frühjahr 2022 festgelegt, dass Sprechtage i. d. R. in Präsenz stattfinden.

7.5 KOMMUNIKATIONS- UND LERNPLATTFORM SOWIE CLOUD-DATENSPEICHER UND E-MAIL [18. JULI 2022]

Unerlässlich für die digitale Kommunikation, den Datenaustausch und das Lernen ist eine Kollaborationsplattform. Wir brauchen einen zentralen Ort, an dem digitale Schule stattfindet, sozusagen ein digitales Hauptgebäude. Daneben können weitere Anwendungen, wie Außenstellen und Nebengebäude, genutzt werden. Im Zuge der Pandemie wurde uns ad hoc MICROSOFT 365 von der IT des Schulträgers bereitgestellt, für das wir aus anderen Gründen eine Lizenz besitzen. Dieses System hat sich in der Pandemie als Kommunikations- und Arbeitsplattform etabliert und lief technisch stabil. Alle Lehrkräfte und Schüler*innen sind in dieses Werkzeug eingearbeitet. Es gab über 400 Teams bei MICROSOFT TEAMS, was unsere vielfältigen Kommunikations- und Arbeitsanlässe widerspiegelt. Wir hätten uns eine weitere Arbeit nach der Pandemie mit diesem Werkzeug sehr gut vorstellen können, allerdings hat der Träger den Support im Sommer 2022 eingestellt.

Nach den Sommerferien 2022 wird das Gymnasium Syke das Lernmanagement-System ITSLEARNING auch als Kommunikations- und Arbeitsplattform nutzen. Zum jetzigen Zeitpunkt bestehen Bedenken, ob dieses System unseren Kommunikationsanlässen und dem Bedarf nach Datenaustausch gerecht wird. Dies gilt es im Sommer 2023 zu evaluieren.

Immer drängender werden in Anbetracht des mobilen Lernens die Fragen nach der Nutzung von Cloud-Speichern als Dateiablage. Die Nutzung von Cloud-Speichern ist im Hinblick auf *personenbezogene* Daten durch den Datenschutz in der Schule¹¹ stark reglementiert. Für Dateien, die keine personenbezogenen Daten enthalten, gibt es *keine* entsprechenden Regelungen.

In der Schule müssen aber auch personenbezogene Daten verarbeitet werden. Auch hier sind kommerzielle Produkte *nicht* grundsätzlich unzulässig¹². Eine Prüfung der einzelnen Cloud-Speicher-Anbieter ist uns als einzelner Schule oder gar Einzelperson jedoch nicht möglich. Eine White-List wäre wünschenswert, diese gibt es jedoch nicht von offizieller Stelle. Auch eine Check-Liste zur Überprüfung von Cloud-Anbietern könnte helfen, diese gibt es jedoch ebenfalls nicht. Natürlich müsste der Cloud-Speicher auch in unsere Lern- und Arbeitsumgebung integriert sein. Sehr wichtig im Hinblick auf das mobile Lernen ist, dass der Cloud-Arbeitsspeicher mit den gängigen Apps bzw. dem iPad genutzt werden kann. Die IT des Schulträgers hat uns zeitnah eine Lösung in Aussicht gestellt.

Derzeit gibt es *keinen* von der Schule resp. der IT des Trägers bereitgestellten individuellen Cloud-Datenspeicher oder Fernzugriff auf ein entsprechendes Laufwerk, in dem personenbezogene Daten abgelegt oder verarbeitet werden dürften.

Für nicht-personenbezogene Daten wird in ITSLEARNING der eigene Ordner im pädagogischen Netzwerk über WebDAV erreichbar sein. Ob eine Cloud-Anbindung zu einem kommerziellen Anbieter, die technisch möglich ist, verfügbar sein wird, gilt es noch zu klären.

Die Systeme ISERV und die NBC kommen für uns aus technischen und organisatorischen Gründen bisher nicht in Frage. Die Technologie von ISERV sei nach Beratung durch die IT des Trägers mit unserer Infrastruktur nicht kompatibel, eine Anpassung würde einen technischen Rückschritt bedeuten. Die NBC ist nach Aussage der Betreiber¹³ explizit keine *Lernplattform*, sondern beinhaltet lediglich eine rudimentäre Plattform für Schulen mit geringen Anforderungen und kommt deshalb für uns ebenfalls nicht in Frage. Die Beurteilung einer Lern- und Kommunikationsplattform aus ausschließlich datenschutzrechtlicher Sicht ist für uns wenig befriedigend.

Ungünstigerweise unterhalten wir noch eine weitere seinerzeit vom Schulträger empfohlene Plattform namens WEBWEAVER, von der wir uns sehr gerne trennen würden, da sie unseren Ansprüchen überhaupt nicht genügt. Leider läuft unser dienstlicher E-Mail-Verkehr über WEBWEAVER. Die IT des Trägers hat uns die Umstellung des Mailservers zum Herbst 2022 zugesagt, sodass Lehrkräfte neue E-Mails erhalten. Die Bereitstellung von Schüler-E-Mails wird voraussichtlich nicht erfolgen.

7.6 VEREINBARUNGEN ZUM DIGITALEN AUSTAUSCH (ERGEBNIS DER AG) [18. JULI 2022]

Die folgenden Ergebnisse der AG Digitale Kommunikation, die auf einer Gesamtkonferenz der Schulgemeinschaft präsentiert wurden, mussten an die Gegebenheiten der neuen Plattform itsLearning angepasst werden. Eine Evaluation der Vereinbarung ist im Schuljahr 2022/23 ohnehin vorgesehen.

Nicht erst mit der Corona-Pandemie ist die digitale Kommunikation in unseren Schulalltag eingezogen. Die letzten Jahre haben den Bedarf, die Tools und den Umfang dessen jedoch deutlich verstärkt. In dem im Juli 2021 vom Schulvorstand verabschiedeten Medienbildungskonzept findet sich daher der Auftrag, Vereinbarungen zu erarbeiten, wie digitale Kommunikation in unserer Schulgemeinschaft genutzt werden soll und welche gegenseitigen Ansprüche damit einhergehen können. Generell mögen

¹¹ Vgl.: NSchG, NDSG, DS-GVO.

¹² Vgl. <https://datenschutz.nibis.de/2020/02/24/verarbeitung-personenbezogener-daten-auf-privaten-informationstechnischen-systemen-it-systemen-von-lehrkraeften/> [abgerufen im März 2021]

¹³ Vgl.: <https://niedersachsen.cloud/> [abgerufen im März 2021]

alle Mitglieder der Schulgemeinschaft vor einem digitalen Austausch überdenken, inwieweit ihr Anliegen für die Kommunikationspartner*innen relevant und dringlich ist. Je nach Einschätzung dieser Aspekte, kann einer der nachfolgend beschriebenen Wege genutzt werden oder aber ein persönliches Gespräch dem vorgezogen werden. Für den direkten digitalen Austausch kann, sofern im Folgenden keine Einschränkung dazu formuliert ist, davon ausgegangen werden, dass eine Kenntnisnahme und ggf. Antwort i. d. R. innerhalb von zwei Arbeitstagen (Hinweis: freie Tage von Teilzeitkräften nicht eingerechnet) erfolgen wird.

7.6.1 Digitaler Austausch zwischen Schüler*innen und Lehrkräften

Zur digitalen Bereitstellung des Stunden- und Vertretungsplans wird die Webanwendung WEBUNTIS genutzt. Schüler*innen erhalten individuellen Zugang.

Für die digitale Kommunikation zwischen Schüler*innen und Lehrkräften soll die eingeführte Lernplattform ITSLEARNING genutzt werden. In den Kursen werden Informationen bereitgestellt, die mindestens wöchentlich zur Kenntnis genommen werden. Zum individuellen Austausch wird die Chat-Funktion genutzt.

7.6.2 Digitaler Austausch zwischen Eltern und Lehrkräften

Für die digitale Kommunikation zwischen Eltern und Lehrkräften sollen allein E-Mails als Austauschweg genutzt werden.

7.6.3 Digitaler Austausch unter Schüler*innen

Schüler*innen kommunizieren in verschiedenen Konstellationen auf sehr vielen Wegen untereinander digital. Für den digitalen Austausch in der Schule werden ausschließlich die Wege der Kommunikation zwischen Schüler*innen und der gewählten Schülerversammlung beschrieben. Die Schülerversammlung wünscht sich weiterhin die digitale Kommunikation über eine Plattform. Um alle Schüler*innen zu erreichen, gibt es einen SV-Kurs. Schreibrechte erhalten in diesem Kurs die Mitglieder der Schülerversammlung und die Vertrauenslehrer*innen.

7.6.4 Digitaler Austausch unter Lehrkräften

7.6.4.1 *Mitteilungen der Schulleitung und Dateiablage des Sekretariats*

Damit wichtige Informationen zeitnah zur Kenntnis genommen werden können, müssen Dienst-E-Mails und Einträge im digitalen *Mitteilungsbuch* regelmäßig zur Vorbereitung des folgenden Arbeitstages zur Kenntnis genommen werden. Für die Ferienzeiten gilt, dass Lehrer*innen spätestens am Tag vor dem Wiederbeginn des Unterrichts das digitale Mitteilungsbuch und die eingegangenen E-Mails lesen. Um Informationsverlust zu vermeiden und um das Auffinden von Dokumenten zu erleichtern, wird eine neue inhaltlich orientierte Ordnerstruktur auf der Dateiablage des digitalen Mitteilungsbuches etabliert, die von der erweiterten Schulleitung festgelegt wird.

Das digitale Mitteilungsbuch enthält darüber hinaus eine Dateiablage des Sekretariats mit wichtigen Formularen etc.

Die Mitgliedschaft im Kurs *Mitteilungsbuch* ist verpflichtend.

7.6.4.2 *Austausch zwischen Kolleg*innen und Kolleg*innen sowie Mitarbeitenden*

Für Mitteilungen von Kolleg*innen an das gesamte Kollegium und die Mitarbeitenden kann die Gruppe *Lehrerzimmer* genutzt werden. Wenn die Information jedoch nur für wenige Personen relevant ist, sollte geprüft werden, ob eine Chatgruppe sinnvoller ist. Jeder möge bitte gepostete Nachrichten und Dateien, die nicht mehr relevant sind, bei Gelegenheit wieder löschen bzw. mit einem Ablaufdatum versehen. Die Mitgliedschaft ist optional.

Für Mitteilungen vom *Personalrat* gibt es eine separate Gruppe. Die Mitgliedschaft ist optional.

Der Kurs *Digitale Schule* wird angeboten, solange die Digitalisierung und das Lernen und Lehren mit digitalen Werkzeugen wichtige Entwicklungsthemen sind. Hier werden z.B. Fortbildungen angekündigt, es werden Tipps, Tricks und Anleitungen hinterlegt und es wird über Neuigkeiten rund um IT und Medien informiert. Ansprechpartner für diesen Kanal sind Frau Schansker und Frau Waller.

Ein Kommunikationskanal zur Meldung von Mängeln an den Hausmeister, den Schulassistenten sowie die IT wird noch gesucht. Alte Strukturen können aufgrund der neuen Plattform und personeller Änderungen nicht erhalten bleiben.

Zwiegespräche, die nicht für alle relevant sind, sollten grundsätzlich in den Kommunikationsformen, die alle erreichen, vermieden und in einen Chat verlagert werden.

7.6.4.3 Austausch in den Klassenkollegien

Die Klassenlehrkräfte richten einen Gruppen-Chat mit allen Kolleg*innen ein. Diese Chats sollen eine einheitliche Bezeichnung bekommen, z. B. Klassenkollegium 5A. Klassenkollegien-Chats sollen regelmäßig zur Vorbereitung des folgenden Arbeitstages zur Kenntnis genommen werden. Für die Ferienzeiten gilt, dass Lehrer*innen spätestens am Tag vor dem Wiederbeginn des Unterrichts nachschauen, ob neue Informationen im Klassenkollegium-Chat vorliegen. Hinweis: Die Kommunikationsform Chat - anstelle eines Kurses erscheint geeignet, weil Klassenkollegien i. d. R. keine umfangreichen Dokumente/resp. Dateien austauschen. Die Überlegungen basierten auf den Erfahrungen mit dem Teams-Chat und sind ggf. nicht mehr sinnvoll, sodass ggf. für Klassenkollegien Kurse oder Projekte eingerichtet werden müssen.

7.6.4.4 Austausch in den Fachgruppen

Jede Fachgruppe legt per Mehrheitsbeschluss fest, welche digitalen Kommunikationswege von den Mitgliedern der Fachgruppe verpflichtend zu nutzen und obligatorisch zur Kenntnis zu nehmen sind. Zur Auswahl stehen z. Zt.:

- Kurs
- Projekt
- Chatgruppe
- Dienst-E-Mail

Selbstverständlich können auch mehrere Wege genutzt werden, wenn dies so per Beschluss vereinbart wird. Die innerhalb der Fachgruppe mitgeteilten Informationen und die bereitgestellten Dateien sollen wöchentlich zur Kenntnis genommen werden. Fachgruppen können per Mehrheitsbeschluss auch kürzere Fristen vereinbaren. Hinweis: Ein Fachgruppenkurs oder -projekt erscheint sinnvoll, um mindestens die Dateiablage zu nutzen, denn die meisten Fachgruppen tauschen i. d. R. neben kurzen Informationen auch Dokumente bzw. Dateien aus. Jede Fachgruppe hat dabei unterschiedliche Bedarfe. Manche Fachgruppen haben schon jetzt etablierte Kommunikationswege, andere sind noch im Austausch. Werden in den Fachgruppen-Teams verschiedene Kanäle zu Informationsbereitstellung genutzt, die nicht alle in gleicher Weise beobachtet werden müssen, sollten auch hier Vereinbarungen getroffen werden.

7.6.4.5 Konferenzen, Dienstbesprechungen und Arbeitsgruppen

Gesamt- und Fachkonferenzen finden grundsätzlich in Präsenz statt, da an diesen Veranstaltungen auch Schüler*innen, Mitarbeitende und Eltern teilnehmen und es häufig zu Abstimmungen kommt. Bei Dienstbesprechungen legt der/die Einladende fest, ob die Besprechung online oder in Präsenz stattfindet. Bei der Entscheidung sind auch die Interessen von Teilzeitlehrkräften, die Förderung der

Vereinbarkeit von Beruf und Familie und die Belastung der Kolleg*innen durch ortsgebundene Termine außerhalb der Unterrichtszeiten zu berücksichtigen. Die Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, dass insb. Päd. Dienstversammlung, die Dienstbesprechung zum Abitur und Arbeitsgruppensitzungen gut online durchzuführen sind. Je nach Tagesordnung sind Fachdienstbesprechungen online oder in Präsenz möglich.

Allgemeine Dienstbesprechungen, an denen alle Lehrkräfte teilnehmen, finden i. d. R. in Präsenz statt. Treffen von Arbeitsgruppen und weiteren Zusammenkünfte von Teilgruppen werden von der/dem Organisator*in nach Absprache mit den Teilnehmer*innen online oder in Präsenz abgehalten. Von Hybridveranstaltungen ist aufgrund des technisch-organisatorischen Aufwands abzusehen. Diese sollten nur in begründeten, mit der Schulleitung abgestimmten Ausnahmefällen angeboten werden.

Wo die entsprechenden BIGBLUEBUTTON-Videokonferenzräume zur Verfügung gestellt werden, wird noch geklärt und im *Mitteilungsbuch* kommuniziert.

7.7 PROJEKTE

7.7.1 Projekt: E-Mail [P006] [18. Juli 2022]

Stand 18. Juli 2022: Neue Dienst-E-Mail ab Herbst, Schüler-E-Mail in Klärung

Wir benötigen eine E-Mail-Adresse für alle unsere Schüler*innen, mit der die Lernenden kommunizieren und sich bei digitalen Lernangeboten anmelden können.

Wir benötigen eine neue dienstliche E-Mail-Adresse für alle Lehrkräfte, damit wir WEBWEAVER abschaffen können. Wir erwarten einen zuverlässig erreichbaren Mailserver ohne Ausfälle.

Es gilt zu prüfen, ob und wann das Land Niedersachsen eine solche E-Mail-Adresse für Lehrkräfte und Schüler*innen bereitstellt oder ob mit dem Träger, bzw. der IT-Abteilung des Trägers, eine Lösung erarbeitet wird.

7.7.2 Projekt: Vereinbarungen zum digitalen Austausch (Arbeitsgruppe) [P007] [18. Juli 2022]

Stand 18. Juli 2022: Abgeschlossen, ggf. Überarbeitung wegen neuer Plattform notwendig

Es gilt, Vereinbarung zur digitalen Kommunikation, darunter auch Online-Beratung und Online-Konferenzen, sowie zum Austausch von Daten zu treffen. Dazu soll am Ende des Schuljahres 2020/21 eine Arbeitsgruppe eingerichtet werden, die diese Vereinbarungen im 1. Halbjahr des Schuljahres 2021/22 ausarbeitet. Es ist wünschenswert, wenn Vertreter*innen aus vielen Bereichen in dieser AG mitwirken. Der Personalrat sollte mindestens durch ein Mitglied vertreten sein. Die Arbeitsgruppe wird von Lehrkräften initiiert (vgl. Projektplan im Anhang). Der Schulelternrat und die SV werden informiert, sobald die Arbeitsgruppe die Arbeit aufnimmt, um Mitglieder zur Mitarbeit zu benennen.

8 DIGITALISIERUNG VON ARBEITSPROZESSEN

Arbeitsprozesse sind Verfahren zur Bewältigung von Aufgaben. Obligatorische Aufgaben von Schule sind beispielsweise die Schulentwicklung, die Organisation von Unterricht, die Leistungsbewertung, die in Zeugnissen dokumentiert wird, und die Vergabe von Abschlüssen. Einige Kernaufgaben von Lehrkräften sind zum Beispiel die Planung, Durchführung und Nachbereitung von Unterricht im Sinne eines Bildungsauftrages, die Bewertung von Individualleistungen sowie die Kommunikation mit allen am Bildungsprozess eines Kindes beteiligten Personen und Einrichtungen. Aufgaben von Schüler*innen sind unter anderem die Aufgaben des Unterrichts und die Beteiligung am Schulleben. Theoretisch wären sämtliche Aufgaben auch ohne den Einsatz von Technologien zu bewältigen. Dies ist aber weder effizient noch zeitgemäß. So ist es selbstverständlich geworden, für bestimmte Arbeitsprozesse technische Hilfsmittel einzusetzen.

Diese Digitalisierung von Arbeitsprozessen und die Medienbildung im Unterricht (vgl. Abschnitt 2) schaffen nun wieder neue Aufgaben und damit neue Arbeitsprozesse in der Schule. So sind Schüler*innen und Lehrkräfte nun auch *Benutzer*innen* mit Konten und Accounts, es werden Lizenzen, Hardware, Software, darunter Plattformen und diverse Geräte benötigt und es müssen Ausstattungs-, Raum-, Fortbildungskonzepte usw. entworfen werden.

8.1 STUNDENPLANUNG, RESSOURCENVERWALTUNG, DOKUMENTATION (WEBUNTIS)

Am Gymnasium Syke werden die etablierten Anwendungen UNTIS und WEBUNTIS zur Organisation von Unterricht genutzt. Über WEBUNTIS, das sowohl im Browser als auch als App nutzbar ist, können Schüler*innen und Lehrkräfte am Gymnasium Syke den Vertretungsplan online einsehen.

Darüber hinaus ist es Lehrkräften neuerdings möglich, Ressourcen, zum Beispiel einen Tablet-Koffer, und Räume, zum Beispiel einen Computerraum, online zu buchen. Im Schuljahr 2020/21 wurde das Projekt *Digitales Klassenbuch* mit dem Ziel der Etablierung dieses Werkzeugs gestartet. Weitere Informationen dazu finden sich unter Abschnitt 8.3.

8.2 NOTENEINTRAGUNG

Zurzeit erfolgen die Noteneintragungen für die Sekundarstufe I über die solide, aber in die Jahre gekommene Software WINZEP. Aus Sicherheitsgründen muss für diesen Zweck eigene Hardware (8 Laptops, 1 Drucker) vorgehalten werden. Vor den Noteneintragungen benötigt das Gymnasium Syke regelmäßig die Unterstützung der Schul-Admins des LKDH, da die PCs neu ins Netzwerk integriert werden müssen. In der Zeit der Noteneintragungen ist mindestens ein Raum dadurch blockiert.

Der Wechsel zu einer neuen Notenverwaltungssoftware wird angestrebt. Die Anforderungen an ein neues Tool lassen sich wie folgt beschreiben: Alle Lehrkräfte sollen sich mit einem individuellen Login einloggen können und nur Zugriff auf die Eintragungen für ihr Fach in der jeweiligen Lerngruppe haben. Ausgenommen davon sind die Klassenlehrer*innen, sie sollen Zugriff auf alle Daten ihrer Klasse haben. Dies hätte den Vorteil, dass die Gefahr versehentlicher Löschungen von Noteneintragungen minimiert würde. Weiterhin wäre die Reduktion auf die eigenen Lerngruppen wesentlich übersichtlicher, wodurch weniger Eingabefehler auftreten würden. Gibt jede Lehrkraft ihre Noten selbst in das Programm ein, kann zudem ein bisher vorhandener zeitaufwendiger Arbeitsschritt gespart werden, da die Noten nicht erst in Papierform und anschließend nochmal im Notenprogramm festgehalten sowie mehrfach kontrolliert werden müssen. Wünschenswert wäre zudem, dass der Zugang zum No-

tenprogramm auch von zu Hause aus möglich ist und die Notenübersichten ausgedruckt werden können. Wenn möglich sollten auch Eintragung von Beurteilungen im Rahmen der Dokumentation der ILE digital erfolgen können.

Bei der Auswahl des Notenverwaltungsprogramms muss außerdem berücksichtigt werden, dass das Programm kompatibel mit der an unserer Schule verwendeten Verwaltungssoftware DANIS ist, sodass eine einfache Synchronisation der Daten möglich ist.

8.3 PROJEKTE

8.3.1 Projekt: Digitales Klassenbuch [P008] [18. Juli 2022]

Stand 18. Juli 2022: Das digitale Klassenbuch wird zum Schuljahr 2022/23 mit Ausnahme des Jg. 13 eingeführt.

Das digitale Klassenbuch-Modul von WEBUNTIS wurde im Dezember 2020 für zwei Klassen obligatorisch eingeführt und getestet. Aufgrund der Pandemie ist eine Verlängerung des Testlaufs für das 1. Halbjahr im Schuljahr 2021/22 vorgesehen. An diesem zweiten Testlauf sollen mindestens zwei Lerngruppen teilnehmen. Ein erster Austausch über die gesammelten Erfahrungen hat gezeigt, dass einige Einstellungen verändert werden müssen und dass noch Fortbildungsbedarf besteht. An den Planungstagen zum kommenden Schuljahr soll deshalb ein Workshop für alle Interessierten stattfinden. Ziel des Projekts „Digitales Klassenbuch“ ist die schulweite Einführung des digitalen Klassenbuches unter den Voraussetzungen, dass die technischen Rahmenbedingungen (WLAN, Endgeräte) erfüllt sind und der Personalrat seine Zustimmung erteilt hat.

8.3.2 Projekt: Ressourcenverwaltung [P009] [18. Juli 2022]

Stand 18. Juli 2022: Alle buchbaren Ressourcen sind erfasst. Die Erfassung des übrigen Bestands muss noch erfolgen.

Die Ressourcenverwaltung (Tabletkoffer, Laptops etc.) soll zukünftig komplett über das Buchung-Modul von WEBUNTIS erfolgen. Dazu ist zunächst eine Erfassung des Medienbestands in WebUntis erforderlich. Diese Erfassung soll zum Ende des Schuljahres 2020/21 abgeschlossen sein, sodass alle Ressourcen der Schule online über WEBUNTIS buchbar sind.

8.3.3 Projekt: Erneuerung Notenverwaltung- und Zeugnisprogramme [P010] [18. Juli 2022]

Stand 18. Juli 2022: Das Zeugnisprogramm LEB online wird voraussichtlich im Schuljahr 2022/23 eingeführt.

Wie oben beschrieben, gibt es den Bedarf, die Software, die zur Erstellung der Zeugnisse verwendet wird, zu ersetzen. Da die alte Software-Lösung nicht mehr gewartet wird, gilt es, bis spätestens 2022 ein neues Produkt auszuwählen und einzuführen. Aktuell sind die Anwendungen LEB online und das Zeugnismodul Zeugnis.3 zu DANIS in den Blick gerückt.

8.3.4 Weitere Projektideen [18. Juli 2022]

Der Fachbereich Physik plant die Einführung eines IT-basierten Management-Systems zur Planung, Durchführung und Auswertung von naturwissenschaftlichem Unterricht und der Kommunikation darüber. Stand 18. Juli 2022: Die Software wurde angeschafft und wird im Schuljahr 2022/23 eingeführt.

9 FORTBILDUNG

Der Umgang mit digitalen Ressourcen hat längst Einzug in unseren schulischen Alltag gehalten. Dennoch gibt es auch bei uns an vielen Stellen noch Fortbildungsbedarf, den wir über eine Umfrage abgefragt haben.

Um Fortbildungen koordiniert und passgenau anbieten zu können, wird im Orientierungsrahmen Medienbildung eine Ausrichtung am Europäischen Rahmen für die Digitale Kompetenz von Lehrenden (kurz DIGCOMPEDU) vorgeschlagen. Bevor an dieser Stelle der konkret genannte Fortbildungsbedarf unseres Kollegiums aufgelistet wird, soll der DIGCOMPEDU, der Ausgangspunkt unserer weiteren Fortbildungsplanung sein soll, vorgestellt werden.

9.1 EUROPÄISCHER RAHMEN FÜR DIE DIGITALE KOMPETENZ VON LEHRENDEN (DIGCOMPEDU)

Analog zum Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen werden sechs Kompetenzstufen (aufsteigend von A1 bis C2) ausgewiesen, die es Lehrenden erleichtern sollen, ihren eigenen Kompetenzstand zu ermitteln, besser zu reflektieren und anschließend gezielt verbessern zu können.

Dabei werden sechs Teilbereiche mit einer Gesamtzahl von 22 Kompetenzen in den Blick genommen:

1 PROFESSIONELLES ENGAGEMENT

Die digitale Kompetenz von Lehrkräften schließt nicht nur die Fähigkeit ein, digitale Medien zu verwenden, um den Unterricht zu verbessern, sondern beinhaltet auch den Medieneinsatz für berufliche Interaktionen mit Kolleg*innen, Schüler*innen, Eltern und anderen Akteur*innen sowie für die individuelle berufliche Weiterbildung und die kontinuierliche Innovation der Institution und des Lehrberufs.

2 DIGITALE RESSOURCEN

Lehrkräfte sollten in der Lage sein, für ihr Fach, ihre Lerngruppe und ihrem Lehrstil entsprechend geeignete Bildungsressourcen zu identifizieren und digitale Ressourcen anzupassen, zu erstellen und zu teilen. Gleichzeitig müssen sie sich darüber im Klaren sein, wie sie digitale Inhalte verantwortungsvoll nutzen und verwalten, die Regeln des Urheberrechts beachten und personenbezogene Daten schützen können.

3 LEHREN UND LERNEN

Die grundlegende Kompetenz des gesamten DIGCOMPEDU-Frameworks besteht darin, den didaktisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien in die verschiedenen Phasen des Lehr- und Lernprozesses zu integrieren, zu planen und umzusetzen. Ziel muss es dabei sein, den Fokus des Unterrichts von lehrzentrierten zu lernzentrierten Prozessen zu verlagern.

4 EVALUATION

Digitale Medien können bestehende Bewertungsstrategien verbessern und zu neuen, besseren Bewertungsmethoden führen. Beispielsweise kann die Analyse der digitalen Daten, die Lehrkräfte durch den Einsatz digitaler Lernumgebungen zusätzlich erhalten, dabei helfen, Schüler*innen gezielteres Feedback und Unterstützungen anzubieten.

5 LERNENDEN-ORIENTIERUNG

Einer der Vorteile digitaler Medien in der Bildung ist ihr Potenzial, die aktive Beteiligung von Lernenden am Lernprozess zu fördern. Digitale Medien können darüber hinaus dazu genutzt werden, Lernaktivitäten anzubieten, die auf die individuellen Kompetenzen, Interessen und Lernbedürfnisse jedes einzelnen Lernenden abgestimmt sind. Gleichzeitig muss jedoch darauf geachtet werden, dass eventuell bestehende Benachteiligungen (zum Beispiel beim Zugang zu digitalen Medien) nicht verstärkt werden und dass alle Lernenden, einschließlich derer mit besonderen Lernbedürfnissen, vom Einsatz digitaler Medien profitieren.

6 FÖRDERUNG DER DIGITALEN KOMPETENZ DER SCHÜLER*INNEN

Über das CHECKIN-Tool zur Selbsteinschätzung wird zu diesen Kompetenzbereichen ein Fragebogen bereitgestellt, der in der Auswertung auch Handlungshinweise zur Weiterentwicklung vorschlägt und somit als Ausgangspunkt für die Vorbereitung und Auswahl schulinterner oder persönlicher Fortbildungen genutzt werden kann. Für Lehrende an allgemein- oder berufsbildenden Schulen ist der Fragebogen unter <http://europa.eu/!cG34MH> zu finden.

9.2 ERMITTELT FORTBILDUNGSBEDARF

In einer schulinternen Abfrage hat sich gezeigt, welcher Fortbildungsbedarf im Kollegium besteht. Zum einen gibt es einen vielfältigen Bedarf an Informationen, zum anderen gibt es aber auch ein großes Interesse an Anwendungs- und Geräteschulungen. Im Folgenden werden diese zwei Bereiche unter den Schlagworten *Informationsbedarf* und *Workshop-Wünsche* zusammengefasst.

9.2.1 Informationsbedarf

- Überblick über verschiedene Tools für den Unterricht
- Überblick über die digitalen Materialangebote für die jeweiligen Fächer
- Überblick über relevante Lernsoftware am Markt
- Vor- und Nachteile des Einsatzes digitaler Tafeln
- Digitale Hilfestellungen für Experimente
- Vorteile (didaktischer Mehrwert) des Einsatzes digitaler Lernwerkzeuge
- Die Arbeit mit digitalen Schulbüchern
- Vorteile (didaktischer Mehrwert) des Einsatzes von Tablets
- Rechtliches: Verwendung von Medien in selbst erstellten Unterrichtsmaterialien
- Rechtliches: Verwaltung von Schülerdaten
- Rechtliches: Datenschutz und Urheberrechte im Schulalltag

9.2.2 Workshop-Wünsche

- In-House-Geräteschulungen: Bedienung der verschiedenen Dokumentenkamera-Modelle und Bedienung der verschiedenen digitalen Tafeln
- In-House: Benutzung der Tafelsoftware „Smart Notebook“ oder Alternativen
- In-House: Schulung zum Verbinden eigener und schulischer Geräte (auch iPads) mit digitalen Tafeln oder Beamern
- Kommunikations- und Lernplattform effizient für die Schule nutzen
- Verwendung der Tablet-Koffer
- Troubleshooting (häufige Fehlerfälle im Alltag und ihre Behebung)
- Filme, Audios, Podcasts, Erklärvideos herstellen
- Fachspezifische Software nutzen
- Medienethik unterrichten

- Tutorials bzw. Lern-/ und Lehrvideos sowie andere digitale Unterrichtsmaterialien für Schüler*innen produzieren
- Gängige Film- und Bildbearbeitungssoftware nutzen
- Tablets (iPads) bedienen (gemeinsames Coaching für Schüler*innen und Lehrer*innen)
- Unterrichtsplanung mit digitalen Tools
- Notenverwaltung mit digitalen Tools

9.3 PROJEKTE

9.3.1 Projekt: Schulinterne Lehrerfortbildung (SchiLF) nach Pandemie [P011] [18. Juli 2022]

Stand 18. Juli 2022: Im Oktober 2022 findet eine SchiLF zu den Themen: digitales Klassenbuch, itsLearning, iPad-Klassen und LEB online statt.

Sobald dies möglich ist, idealerweise im Kalenderjahr 2022, soll am Gymnasium Syke eine SchiLF stattfinden, bei der sowohl Lehrkräfte auch als externe Referent*innen Workshops zum Thema *Lernen und Lehren mit digitalen Werkzeugen* anbieten, um den o. g. Fortbildungsbedarf in Teilen zu decken. Es ist denkbar, dass im Vorfeld der SchiLF eine Umfrage auf der Grundlage des DIGCOMPEDU zum Beispiel mit MS FORMS durchgeführt wird. Die SchiLF wird von der offenen AG Medienbildung geplant, alle Lehrkräfte sind eingeladen, sich zu beteiligen.

9.3.2 Weitere Projektideen [18. Juli 2022]

Stand 18. Juli 2022: Im Verlauf des Schuljahres wurden, von Frau Schansker organisiert, eine Vielzahl Mikrofortbildungen und Workshops vor allem zum Thema „mobiles Lernen“ angeboten.

Mit der Rückkehr zum Präsenzunterricht sollen kleine Schulungen resp. Mikrofortbildungen von Kolleg*innen für Kolleg*innen (zum Beispiel Tablet-Koffer, Nutzung des iPads im Unterricht etc.) angeboten werden.

10 AUSSTATTUNG – GRUNDSÄTZE UND BEDARF

10.1 AKTUELLE SITUATION [18. JULI 2022]

Der Netzwerkausbau im Hauptgebäude des Gymnasiums Syke ist unter Leitung der IT des Landkreises Diepholz (LKDH) mittlerweile weit vorangeschritten. Wir sind ans Glasfasernetz angeschlossen. In allen Gebäudeteilen ist für Lehrkräfte bzw. Dienstliche Geräte die W-LAN-Nutzung sichergestellt. Die Verfügbarkeit des Netzwerkes bzw. des Internetzugangs sind als hoch zu bezeichnen, die Bandbreite hat sich in den bisherigen Szenarien als ausreichend erwiesen.

Am Gymnasium Syke gibt es derzeit 74 Räume, in denen Unterricht stattfindet. Von den 74 Räumen sind 38 Klassenräume und 36 Fachräume. Sieben Fachgruppen (Biologie, Chemie, Physik, Erdkunde, Informatik, Musik, Kunst) unterhalten dabei mehr als einen Fachraum. Ein moderner Anbau mit weiteren 20 Unterrichtsräumen ist in Planung. Das Gymnasium hätte dann 82 Unterrichtsräume, ohne die Räumlichkeiten im C-Gebäude.

Die Klassen- und Fachräume werden in den Sommerferien 2022 i. d. R. mit dem Tafelsystem Media Pilon mit Tafelfläche ausgestattet. In jedes Tafelsystem wird ein AppleTV integriert.



Im Falle von vollständigem Präsenzunterricht (Szenario A) sind zurzeit 80 (124) Tablets in 8 (13) Tablet-Koffern über das Tool WEBUNTIS buchbar und ausleihbar. Darunter befinden sich auch die 25 iPads, die bei einem Wettbewerb der Volksbank gewonnen wurden. Zum besseren Transport sind die Tablet-Koffer an unterschiedlichen Orten im Gebäude stationiert. Der endgültige Standort für die Tablet-Koffer und Fragen der Wartung sind noch nicht abschließend geklärt.

Weiterhin gibt es einen entleihbaren Laptopwagen mit zurzeit 12 nutzbaren Laptops (erneuert 2021). Der Standort des Laptopwagens ist der Technik-Raum (R211).

Am Gymnasium Syke sind über 110 Windows-Desktoprechner oder Laptops in Betrieb. 63 davon stehen in den Informatik-Räumen, die auch allgemein als buchbare Computerräume genutzt werden, in der Bibliothek und in der Werkstatt exklusiv den Schüler*innen zur Verfügung. Die SV hat ebenfalls einen Laptop über die Schule erhalten. In der Medienausleihe sind 2 Laptops, 2 DVD-Player (HDMI), portable DVD-Player zum Anschluss an PCs über USB und 2 mobile Beamer entleihbar. Im Lehrerzimmer des C-Gebäudes befindet sich ein Laptop zur ausschließlichen Nutzung im C-Gebäude. In den Räumen zur Unterrichtsvorbereitung, wie Sammlungen oder dem Lehrerarbeitsraum, gibt es weitere Desktop-PCs und Laptops.

Außerhalb der Verwaltung gibt es 12 Drucker oder Kopiergeräte. Davon sind 5 geleast. Zwei eigene Netzwerkdrucker in den Computerräumen wurden erneuert und können auch mit den iPads genutzt werden.

10.2 ZUR AUSSTATTUNG MIT PRÄSENTATIONSGERÄTEN [18. JULI 2022]

Im Sommer 2021 hat das Gymnasium Syke in vorab detailliert erfolgter Absprache mit dem Träger im Rahmen dieses Medienbildungskonzepts ein Ausstattungskonzept vorgelegt, das im Wesentlichen Beamer und AirServer als Präsentationsgeräte vorsieht. Für uns überraschend wurde diesem Ausstattungskonzept im ersten Quartal 2022 die Unterstützung entzogen. Auf die vielfältigen Gründe, weshalb die Entscheidung innerhalb der Schulgemeinschaft gegen Displays gefallen war (vgl. ursprüngliches Konzept im Anhang), wurde nicht eingegangen. Stattdessen wurde sich auf das VS-System Media Pilon mit Metalltafel und VS-S-E Display geeinigt. Die Tafelsysteme erhalten einen AppleTV zur Konnektivität mit den iPads und besitzen einen HDMI-Eingang, um einen Laptop oder einen Wireless Adapter anzuschließen. Auf Wunsch der Schule wurde aus Gründen der Wartbarkeit auf Windows-Rechner im Tafelsystem verzichtet. Die Displays resp. Tafeln sollen zum Spiegeln mit dem dienstlichen iPad oder einem Laptop verwendet werden.

10.3 PROJEKTE

10.3.1 Projekt: Raumstandardisierung [P012] [18. Juli 2022]

Das ursprüngliche Projekt wurde abgebrochen. Die Ausstattung der Räume mit dem VS-System erfolgt unter Projektleitung von Herrn Rolf Kastendiek vom Landkreis Diepholz.

Von unseren 74 Unterrichtsräumen werden 59 Räume in diesem Projekt berücksichtigt (ohne Neubau).¹⁴ Diese Unterrichtsräume befinden sich im Hinblick auf unseren angestrebten Standard in einem unterschiedlichen Zustand. Vier Räume nehmen dabei eine Sonderstellung ein: Die Sporthalle und die drei Musikfachräume können aus verschiedenen Gründen (Deckenhöhe, Akustik etc.) nicht mit einem Beamer ausgestattet werden.

Die weiteren 55 Räume lassen sich in drei Gruppen aufteilen:

- Raumgruppe 1: Ausstattungsdefizite erschweren den Unterricht
- Raumgruppe 2: Räume entsprechen nicht dem Standard, aber Ausstattung ist funktional (z. B. Digitale Tafel)
- Raumgruppe 3: Optimierungsbedarf

Die Maßnahmen zur Ausstattung der Raumgruppe 1 (höchste Priorität) sollten noch im Schuljahr 2020/21 begonnen werden. Spätestens zum Ende des Schuljahres 2022/23 sollen alle Unterrichtsräume des Hauptgebäudes und zum entsprechenden Zeitpunkt auch die 20 Räume des Neubaus nach dem aufgeführten Standard ausgestattet sein. An dieser Stelle sei auf den Zeitplan im Anhang verwiesen (vgl. 13.8). Im Folgenden werden anhand der Raumnummern die notwendigen Arbeiten skizziert. Eine detailliertere Darstellung bieten die Tabellen im Anhang (vgl. S. 87f.).

Raumstandardisierung – Übersicht

Raumgruppe 1	Bedarf
54, 56, 121, 122, 123, 143, 154, 237, 243, 221, 222, 223	Neuer Beamer – Neuinstallation einer Deckenhalterung für Beamer – Installation eines HDMI Wandanschlusses – Projektionsleinwand – Lautsprecher
51, 116, 141, 151, 157, 211, 227, 233, 234, 255	Neuer Beamer – Aufrüstung vorhandener Wandanschlußdose (HDMI) – Projektionsleinwand – Lautsprecher oder Anschluss Soundsystem
Raumgruppe 2	Bedarf
55, 124, 125, 126, 152, 153, 163, 241, 234, 264, 252, 254, 257	Neuer Beamer – ggf. Neuinstallation einer Deckenhalterung für Beamer – ggf. Installation eines HDMI Wandanschlusses – Projektionsleinwand – Lautsprecher
Raumgruppe 3	Bedarf

¹⁴ Anm.: Die anderen Räume wurden z. T. schon in anderer Zuständigkeit modernisiert.

61, 62, 63, 64, 65, 161, 162, 164, 165, 261, 262, 263, 265, 131, 132, 133, 134, 137, 231, 232	Lautsprecher – Projektionsleinwand
Raumgruppe Extra	Bedarf
Sporthalle	Display mit Schutzglas oder Schutzkasten für die Sporthalle, mind. 80 Zoll Diagonale, zum Anschluss von Screen-Sharing-Device (z. B. AirServer) über HDMI, Lautsprecher integriert
M01, M02, M03 (Musik)	Installation von Steuereinheiten (Epson-Panel) zu den digitalen Tafeln – Neuverkabelung des Sound-Systems (Kabelkanäle o. ä.)

Nach Rücksprache mit der zuständigen Stelle des RLSB sind die erforderlichen Maßnahmen (Geräte, Montagen, Materialien) förderungsfähig im Sinne des Digitalpakts. Unser Bedarf zur Ausstattung der Räume mit Beamern, Lautsprechern und Anschlüssen wurde den entsprechenden Stellen des Trägers im Mai 2021 bereits detailliert mitgeteilt.

10.3.2 Projekt: Leihgeräte für Lehrkräfte [P013] [18. Juli 2022] [abgeschlossen, alle Lehrkräfte sind ausgestattet]

Wie im Januar 2021 angekündigt werden Lehrkräfte im Rahmen der 3. Zusatzvereinbarung zum Digitalpakt ein dienstliches Gerät erhalten. In Absprache mit dem Personalrat haben wir uns eine Ausstattung aller Lehrer*innen mit einem iPad und passendem Zubehör, darunter ein Eingabestift, eine Tastatur und ein Gerät zur Verbindung des iPads mit dem Anzeigegerät (z. B. AirServer), gewünscht. Die Gründe für diese Auswahl lauten wie folgt:

- Alle Lehrkräfte sollten (für den Anfang, an dem wir uns befinden) die gleichen Geräte haben, damit wir uns gegenseitig helfen können, Fortbildungen suchen können etc.
- Wenn die Lehrkräfte iPads haben, können sie auch den Schüler*innen helfen, da in der Schule zunächst iPads als mobile Geräte angeschafft werden.
- Laptops sind aufgrund der technischen Bedingung und zur Verfügung gestellten Ressourcen nur teilweise als Arbeitsgeräte geeignet.
- Unser Ausstattungskonzept kann für die Nutzung eines Gerätetyps optimiert werden.

Nach der Förderrichtlinie „Leihgeräte für Lehrkräfte“ (RdErl. d. MK vom 4. Juni 2021) erhalten Lehrkräfte schulgebundene digitale Endgeräte, die in die schulische Infrastruktur eingebunden sein müssen.¹⁵ In der Förderrichtlinie ist explizit vermerkt, dass für Wartung, Betrieb, Ersatzbeschaffung und Reparatur zurzeit keine Mittel im Rahmen des Digitalpakts vorgesehen sind. Wer für solcher Kosten aufkommt, ist aus unserer Sicht unklar. Ebenfalls ist zu klären, ob die Schule oder der Träger die Organisation des Ausleihverfahrens übernimmt. Personelle Ressourcen dafür sind in der Förderrichtlinie nicht eingeplant.

Lehrkräfte wünschen sich im Hinblick auf die Konfiguration der Geräte größtmöglichen Handlungsspielraum. Einschränkungen und Restriktionen (Installieren von Apps etc.) sollen nur dort erfolgen, wo es aufgrund rechtlicher und technischer Notwendigkeiten unbedingt erforderlich ist. Die Konfiguration der Geräte erfolgt planmäßig durch die IT-Abteilung des Trägers in Absprache mit der Schule. Hierzu wird im Sommer 2021 ein Planungstreffen stattfinden.

10.3.3 Projekt: Einrichtung von weiteren Tabletkoffern [P014] [18. Juli 2022]

Zur Durchführung und modernen Organisation von Unterricht, in dem die Vermittlung von Medienkompetenz erfolgt, werden weitere mobile Endgeräte benötigt. Neben der Beschaffung müssen diese

¹⁵ Vgl.: https://digitaleschule.niedersachsen.de/startseite/zusatzvereinbarungen/leihgerate_fur_lehrkraefte/

Geräte für den Gebrauch technisch konfiguriert werden und als Ressource im Verwaltungssystem WE-BUNTIS erfasst werden. Daneben gibt es organisatorische Vorbereitungen: Es müssen Systeme für die Aufbewahrung und den Transport ausgewählt werden, es gilt, geeignete Standorte zu finden und Ausleihmodalitäten zu entwickeln. Die abschließende Einrichtung kann selbstverständlich erst erfolgen, wenn die Geräte in der Schule sind. Die organisatorischen Vorbereitungen haben bereits begonnen und werden im 1. Halbjahr 2021/22 abgeschlossen, sodass die Integration mobiler Endgeräte in den Schulalltag organisatorisch vorbereitet ist. Beantragt werden ~~200 iPads für den allgemeinen Verleih~~ und 60 iPads, die insbesondere dem Projekt „Tablet-Einsatz in den Sprachen“ zur Verfügung gestellt werden sollen.

11 WARTUNG UND SUPPORT

Allen Beteiligten ist klar, dass die Ausstattung der Schulen mit mehr Technik vielfältige Wartungs- und Supportaufgaben mit sich bringt. Zurzeit sind die personellen Ressourcen des Trägers für die Bewältigung aller Support- und Wartungsaufgaben nicht ausreichend, sodass die Schule bei Wartung, User Management und dem Support (First Level) unterstützen muss. Dies ist einem Pragmatismus geschuldet, um Digitalisierung und Modernisierung zu ermöglichen, und baut auf historisch gewachsenen Strukturen auf. Der Schule werden offiziell keine Mittel für Wartung und Support zur Verfügung gestellt, sodass eine für alle Beteiligten unbefriedigende Situation besteht. Alternative Lösungen gibt es aber derzeit nicht.

11.1 ZUSTÄNDIGKEITEN

Die IT-Abteilung des Landkreises Diepholz (FD12) kümmert sich zum Beispiel um die Infrastruktur unseres Netzwerkes (Access-Points bzw. WLAN, Verkabelung, Sicherheit etc.), administriert den Schulserver und stellt eine Nutzerverwaltung bereit. Die Administratoren sind zuständig für die zentrale Verteilung von Software und verwalten die Richtlinien auf den Endgeräten. Die IT ermöglicht die Integration von Hardware in das Schulnetzwerk. Die IT-Profis helfen auch bei der Einbindung weiterer Software-Systeme (z. B. Notenverwaltungssoftware, Lernplattformen) in die schulische IT-Umgebung. Die Admins unterstützen die Schule bei Problemen mit Hard- und Software und bieten Beratung und Austausch an. Auch die Hardwarebeschaffung erfolgt in der Regel über den bzw. in Absprache mit dem FD12 (vgl. Medienentwicklungsplan).

Die Schule stellt zurzeit eine Lehrkraft (A14) für die Schul-IT und Medienbildung bereit. Diese Lehrkraft ist neben anderen Aufgaben der Ansprechpartnerin für IT-Anfragen von Lehrkräften und Schüler*innen vor Ort. Sie löst, wenn möglich, gemeldete Probleme selbstständig oder leitet diese an die IT des Landkreises (siehe oben), den Schulassistenten oder andere Stellen (z. B. Firmen) weiter. Sie ist ebenfalls Ansprechpartnerin für die Administrator*innen des Landkreises. Darüber hinaus kümmert sich die Lehrkraft um die Pflege und Aktualisierung des User Managements und die Ressourcenverwaltung (Schulkonsole und Ressourcen in WEBUNTIS) im laufenden Betrieb und nimmt Anfragen zur Lern- und Arbeitsplattform entgegen. Die Lehrkraft koordiniert in Zusammenarbeit mit der Schulleitung die Beantragung von Geräten und organisiert die Einrichtung und Verteilung von neuer Hardware in der Schule. Die Lehrkraft entwickelt Konzepte zur Gerätenutzung und berät Kolleg*innen. Es ist geplant, weitere A14-Stellen für die Digitalisierung und Medienbildung zu schaffen. Für eine weitere Stelle läuft das Bewerbungsverfahren.

Neben seinen anderen Aufgaben wartet der Schulassistent unter anderem die Beamer und die Dokumentenkameras, ist Ansprechpartner für Batterien in Fernbedienungen, Verkabelungen von IT-Geräten und die Drucker außerhalb der Informatikräume.

11.2 SUPPORT

Nicht funktionierende IT-Ausstattung ist ein großes Ärgernis und erschwert manchmal den Unterricht erheblich. Unter den Lehrkräften gibt es einen großen Wunsch nach schnelleren Reaktionszeiten und besserer Kommunikation. Nicht immer ist dies aufgrund personeller oder technischer Gegebenheiten möglich. Die zuständigen Administrator*innen des Schulträgers können derzeit keine konkreten Vereinbarungen über Reaktionszeiten oder über die Kommunikation mit uns treffen.

Aus Sicht der Schule wäre es optimal, wenn eine Person für den IT-Support täglich vor Ort wäre und bei Bedarf sogar als Unterstützung mit in den Unterricht gehen könnte. Da eine solche Stelle aus verschiedenen Gründen auf absehbare Zeit wohl nicht eingerichtet wird, sollen an dieser Stelle Erwartungen an den Support formuliert werden, die eine Erleichterung der aktuellen, von der Knappheit personeller Ressourcen geprägten Situation bringen könnten:

- Unbedingt notwendig ist die Einrichtung einer zentralen und zu üblichen Unterrichts- und Geschäftszeiten telefonisch erreichbaren Stelle beim Träger für IT-Supportanfragen von uns als Schule, wo gemeldete Probleme aufgenommen und an die Zuständigen weitergeleitet werden können. Nach der Meldung eines Problems soll eine Rückmeldung an den Meldenden erfolgen, dass der Zuständige tatsächlich informiert ist und die Anfrage bearbeitet wird. Nicht befriedigend sind sowohl die Nicht-Erreichbarkeit als auch die automatische Rufumleitung zu Personen, die gar nicht zuständig sind und dem Anrufenden nur mitteilen können, dass der Zuständige gerade nicht erreichbar ist. (vgl. „Service Desk“, MEP¹⁶)
- Für gravierende, den Unterricht erschwerende oder gar verhindernde technische Probleme muss eine Art „Notfall-Unterstützung“ vorgesehen sein. Insbesondere der Ausfall von digitalen Tafeln und größere Netzwerkstörungen sind Ereignisse, die Unterricht massiv beeinträchtigen. Auch hier wäre eine zentrale Auftragsannahme, die Anfragen priorisieren könnte, sehr nützlich (vgl. „Notfallmanagement“, MEP¹⁷).
- Für Routineaufgaben, die regelmäßig ausgeführt werden müssen, wie zum Beispiel die Softwareverteilung über das Netzwerk, die Bereitstellung von Apps, die Aktualisierung der Benutzerdatenbank am Schuljahresanfang oder das Hinzufügen und Entfernen von Geräten in das pädagogische Netz wünschen wir uns Standardverfahren, wozu auch feste Termine und verlässliche Bearbeitungszeiten gehören (zum Beispiel, dass eine Software i. d. R. innerhalb von 14 Tagen verteilt wird o. ä.).
- Wir wünschen uns einen regelmäßigen und regulären Austausch mit allen, die für die technischen, inhaltlichen und auch die organisatorischen Aspekte des Lernens und Lehrens mit digitalen Medien zuständig sind. Gerne kann dieser Austausch auch über Schul(form)grenzen hinweg stattfinden.
- Wir wünschen uns einen anlassbezogenen Austausch mit allen, die für die technischen, inhaltlichen und auch die organisatorischen Aspekte des Lernens und Lehrens mit digitalen Medien zuständig sind, wenn zum Beispiel größere Neuanschaffungen oder Umstellungen geplant werden, die es sowohl aus technischer, pädagogischer und schulorganisatorischer Perspektive zu bewerten gilt. Dieser Austausch sollte von der Instanz initiiert werden, von der das Änderungsvorhaben ausgeht.
- Solange der IT-Support darauf angewiesen ist, dass IT-Beauftragte an den Schulen kleinere Aufgaben übernehmen, müssen (zeitliche, personelle) Ressourcen bereitgestellt werden, um diese Personen zu informieren bzw. zu schulen (vgl. „Rolle der Medienbeauftragten“, MEP¹⁸).
- Falls technische Änderungen vorgenommen werden oder Fehler entdeckt werden, die die Funktionalität der eingesetzten Systeme aus Nutzersicht beeinträchtigen könnten oder verändern, sollte es selbstverständlich sein, dass die IT-Beauftragten an der Schule oder die Schulleitung informiert werden. Dies könnte zum Beispiel über E-Mail erfolgen oder über die angestrebte Informationsplattform des Trägers¹⁹.

¹⁶ Vgl.: MEP „Diepholzer Standard“, S. 38.

¹⁷ Vgl.: ebd., S. 41.

¹⁸ Vgl.: ebd., S. 40.

¹⁹ Vgl.: ebd., S. 39.

- In der aktuellen Situation muss viel „Neuland“ beschritten werden. Auch hier werden zeitliche und personelle Ressourcen und ein strukturiertes Vorgehen benötigt, um die eingesetzten Geräte, Anwendungen und Plattformen bzw. die Konfiguration dieser Systeme für den jeweiligen Einsatzzweck zu testen und ggf. zu modifizieren, wenn der Einsatz zeigt, dass ein Nachsteuern notwendig ist.
- Da nicht stets klar ist, wer für die Anschaffung welcher Geräte und deren Wartung zuständig ist, wäre eine schriftliche Übersicht wünschenswert. Gleiches gilt für anfallende Alltagsaufgaben.
- Für besondere Schulveranstaltungen oder Unterrichtsvorhaben (z. B. Studien- und Berufsbörse, Kompetenzanalyse) ist es notwendig, dass eine IT-Fachkraft zur Unterstützung vor Ort ist.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass unsere Anforderungen an den Support im Allgemeinen sehr gut im Medienentwicklungsplan (MEP) des Trägers „Diepholzer Standard“ abgebildet werden. Eine zeitnahe Realisierung dieser Planungen ist unerlässlich für das Gelingen von Lernen und Lehren mit digitalen Medien, da verlässlich einsatzbereite Hard- und Software unerlässlich für den Lernerfolg und die Motivation sind.

Die Herkunft der im MEP angegebenen Größen bei der Zuordnung von Geräten und Aufwand (VZE) ist für uns noch nicht transparent. Es ist fraglich, ob zwischen dem IT-Support in (IT-)Unternehmen, wo Geräte an Mitarbeiter*innen zur meist individuellen Nutzung ausgegeben werden, und dem IT-Support in Schulen, wo eben – auch verhaltensoriginellen – Schüler*innen Geräte zur gemeinschaftlichen Nutzung bereitgestellt werden, differenziert wurde. Hier gibt es aus unserer Sicht durchaus Unterschiede, die sich auch im Supportaufwand niederschlagen.

12 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Das 1. Medienbildungs- und Digitalisierungskonzept des Gymnasiums Syke skizziert das Fundament für das digitale Lernen, Lehren und Miteinander. Es definiert Entwicklungsziele, die in den genannten Projekten realisiert werden sollen. Fragen der Ausstattung und Organisation werden aber zukünftig in den Hintergrund treten, sodass die inhaltliche Ausgestaltung von Medienbildung im Unterricht und im Schulalltag noch stärker in den Fokus rücken kann.

Ein Blick auf die Übersicht über die bisher implementierten Themen von Medienbildung im Unterricht zeigt zum Beispiel, dass noch nicht alle Kompetenzbereiche aus dem ORIENTIERUNGSRAHMEN MEDIENBILDUNG gleichermaßen abgedeckt werden. Alle Fachgruppen sind aufgefordert, zu prüfen, ob die Kompetenzbereiche *Kommunizieren – Kooperieren* und *Schützen – Sicher Agieren* an geeigneter Stelle behandelt werden können.

Dieses Konzept fasst die (konzeptionelle) Arbeit und die Bemühungen in Bezug auf die Medienbildung der verschiedenen schulischen Gruppen und Gremien, in denen Lehrkräfte, Eltern, Mitarbeiter*innen und Schüler*innen gestaltend mitwirken, zusammen. Für die Zukunft ist unbedingt wünschenswert, dass Vertreter*innen der Eltern und Schüler*innen darüber hinaus auch direkt in der AG Medienbildung an der Fortschreibung des Medienbildungskonzepts mitarbeiten. Alle interessierten Kolleg*innen sind ebenfalls herzlich eingeladen, in der AG Medienbildung mitzumachen.

Wir bedanken uns bei allen, die geholfen haben, das 1. Medienbildungs- und Digitalisierungskonzept des Gymnasiums Syke zu entwickeln.

Die Mitglieder der AG Medienbildung

Nils Brickwedel

Ulrich Bremeier

Valentina Holle

Janne Lasius

Ines Lücke

Monika Pinkert

Anna-Katharina Ries

Petra Ruff

Maike Schansker

Dr. Regine Schweers

Kirsten Waller (verantwortlich für die Fortschreibung)

Knut Wessel

13 ANHANG

13.1 MEDIENBILDUNG IM UNTERRICHT NACH FÄCHERN (ALPHABETISCH)

Arbeitsgemeinschaften		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren		
Kommunizieren Kooperieren	Geplant: Wiederaufnahme des Start-IT-Kurses: intensiver Austausch über Erfahrungen [6]	
Schützen Sicher agieren	Geplant: Wiederaufnahme des Start-IT-Kurses: Rechte und Pflichten, Urheberrecht, Recht am eigenen Bild [6]	
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Bilingual		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren		
Kommunizieren Kooperieren	Geplant: Präsentationen, Erklärfilme	Geplant: Präsentationen, Erklärfilme
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Biologie		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Nutzung der FWU-Mediathek [alle Jg.]	Nutzung der FWU-Mediathek [alle Jg.]
Produzieren Präsentieren	Geplant: Interaktive Bildschirmexperimente	Mediengestützte Präsentation der Facharbeit
	Geplant: Darstellung von Modellen mittels interaktiver Tafeln	Geplant: Interaktive Bildschirmexperimente
		Geplant: Darstellung von Modellen mittels interaktiver Tafeln
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln	Bedienung der FWU Mediathek	Bedienung der FWU Mediathek
	Geplant: Das digitale Schulbuch als Begleiter	Geplant: Das digitale Schulbuch als Begleiter
	Geplant: Mikroskopieren - digitale Dokumentation	Geplant: Mikroskopieren - digitale Dokumentation
	Geplant: Nutzung von Lernprogrammen	Geplant: Nutzung von Lernprogrammen
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Chemie		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren	Geplant: Audiovisuelle Dokumentation von Experimenten	Geplant: Audiovisuelle Dokumentation von Experimenten
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Darstellendes Spiel		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren		Medial unterstützte Gestaltung und Aufführung von Spielszenen
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln		Geplant: Digitale Dokumentation von Schauspielszenen
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Deutsch		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Besuche der Schul- und Stadtbibliothek [5]	
	Nutzung von Lexika (auch von Online-Lexika) [5/6]	
	Sichten von Informationen in gedruckten und digitalen Medien und deren kritisches Bearbeiten, Rezipieren [8]	
Produzieren Präsentieren	Produktion von Zeitungstexten, evtl. Fächerübergreif mit Fach Politik [8]	
	Teilnahme an ZISCH, KISCH (falls möglich) [8]	
Kommunizieren Kooperieren	Schüler*innen berichten über ihren Umgang mit Medien [5]	
Schützen Sicher agieren	Erkennen von Qualität und Wirkungsabsicht von Texten [7]	
Problemlösen Handeln	Rechtschreibprogramme [5]	
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	Behandlung eines Films (einfache film. Gestaltungsmittel) [6]	Zeitung, Fernsehen, Internet, Werbung [9]
	Medienerziehung (Print- und Onlinemedien), z. B. Nachricht, Bericht, Kommentar, Leserbrief [7]	Differenzieren zwischen Information und Wertung, Ermitteln von Verfasserpositionen in Meinungstexten [9]
	Rezeption von Zeitungstexten [8]	Filmische Umsetzungen von Romanen [10]
		Einführung in filmische Gestaltungsmittel und Grundbegriffe der Filmanalyse [10]
	Erfassen von Phänomenen des Sprachwandels im Kontext medialen (und sozialen) Wandels [10]	
	Auseinandersetzung mit filmischen Darstellungen literarischer Gegenstände [11-13]	

Englisch		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Umgang mit Texten und Medien: Audiodateien, Erklärfilme [5]	Information und Recherche über englischsprachige Länder etc. [10]
	Umgang mit Texten und Medien: vor allem Radiosendungen, Interviews, Filmsequenzen [6]	
Produzieren Präsentieren	Erstellen und adressatengerechtes Präsentieren von Medienprodukten (Visualisierungstechniken einer Präsentation) [7]	Nutzung von Audio- und Präsentationsprogrammen [10]
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln	Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [alle]	Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [alle]
	Nutzung von Audio- und Videodateien [alle]	Nutzung von Audio- und Videodateien [alle]
	Geplant: Pilotprojekt zur Nutzung des digitalen Schulbuchs mit Hilfe von Tablets in zwei Jahrgängen	
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	Analyse von Kommunikation im Netz (z. B. Blog) [8]	Analyse von Kommunikation im Netz (Online-Foren, Reiseblogs) [9]
		Analyse und Reflexion über die Wirkung von Massenmedien [11-13]

Erdkunde		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Informationsgewinnung aus traditionellen und digitalen Quellen (z. B. Globus, Weltatlas (auch digital), Google Earth) [5]	
	Strukturierung, Auswertung und zielorientierte Verknüpfung gewonnener Informationen [6]	
	Überprüfung von Hypothesen anhand verschiedener Möglichkeiten (z. B. Internet) [7]	
Produzieren Präsentieren Kommunizieren Kooperieren	Anfertigung einer Nutzungskartierung [8]	Anwendung von GIS (z. B. Anfertigung einer Story Map oder digitaler Karten) [9]
		Präsentation geographisch relevanter Sachverhalte mit angemessener Medienunterstützung [11-13]
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		Unterscheidung von intentionalen (zweckbestimmten) und informativen Quellen [10]
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Französisch		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 6-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Internetrecherche [alle]	Internetrecherche [alle]
Produzieren Präsentieren	Geplant: (Kleine) Filme produzieren [7-8]	Filmprojekt [11]
	Präsentationstechniken [alle]	Interaktive Vorstellung eines frankophonen Landes [9]
	PowerPoint-Präsentationen zum Thema Landeskunde Frankreich [8]	Geplant: (Kleine) Filme produzieren [alle]
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Geschichte		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Geplant: Internetrecherche [alle]	Internetrecherche [12-13]
Produzieren Präsentieren	Geplant: Erstellen und Präsentieren von Medienprodukten (Filme, Erklärvideos, Podcasts, Trickfilme) [alle]	Präsentation, Bewertung mit digitalen Medien [Seminarfach]
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	Die Wirkung von (Massen-)Medien auf gesellschaftliche Entwicklungen [6-7]	Analyse und Reflexion von (Massen-)Medien auf die politische Meinungsbildung (Wahlplakate) [9]
	Medien im Wandel der Zeiten [5]	Die Wirkung von (Massen-)Medien auf gesellschaftliche Entwicklungen [10]
		Filme als historische Quelle [9-10]
		Geschichts- und Erinnerungskultur: Begegnung mit Geschichte im Film (wenn Abiturthema) [13]
		Historische Spielfilme [10]

Informatik		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		Modellieren Datenbanksysteme [12]
Produzieren Präsentieren		Präsentieren selbsterstellte Software [11-13]
Kommunizieren Kooperieren		Programmieren arbeitsteilig in größeren Projekten [12-13]
Schützen Sicher agieren		Im Kontext Datenbanken: Analyse von Chancen und Risiken der automatisierten Datenverarbeitung [12]
Problemlösen Handeln	Geplant: Wiederaufnahme der Robotik-AG -> Ersatz der veralteten Roboter [5-8]	Erstellen eigener Software mit Java [11-13] Programmierung von Mikrokontrollern (Arduino) [12-13]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		Modellieren Datenbanksysteme [12]

Kunst		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren	Erprobung von Präsentationsmöglichkeiten [6]	Realisierung eines Kurzfilms, z. B. StopMotion [10]
	Verwenden einfacher fotografische Gestaltungsmittel [5]	
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	Analyse fotografischer Gestaltungsmittel [5]	
	Beschreibung und Analyse inszenierter Porträtfotografien [5]	

Mathematik		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren		
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln	Taschenrechner (TC): Rechnen, Dateien erstellen, Tabelle, Funktionsvorschrift eingeben [7]	Tabellenkalkulation im Zusammenhang mit Näherungsverfahren (eventuell) [9-13]
	Taschenrechner (TC): Tabellen eingeben, Gleichungen lösen, Darstellung von Daten in Histogrammen, Regressionen [8]	Taschenrechner (TC): Explorationsverfahren, Funktionen, Makros im Zusammenhang mit Funktionen, Regressionen [9-13] Geometriesoftware (z. B. GeoGebra) [11-13]
	Geplant: Erprobung digitaler Tafelsysteme	Geplant: Erprobung digitaler Tafelsysteme
	Geplant: Erprobung von Software auf Schülergeräten (Arbeitsgruppe)	Geplant: Erprobung von Software auf Schülergeräten (Arbeitsgruppe)
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Musik		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren	Geplant: Erstellen von Werbefilmen bzw. Audios für Werbung [7-8]	Geplant: Filmszenen vertonen, ggf. Musik zu eigenen Filmen
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln	Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [alle]	Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [alle]
	Geplant: Arbeit mit Notensatz-/Sequenz-Programmen [7-8]	Geplant: Arbeit mit Notensatz- und Sequenz-Programmen [9]
	Geplant: Arbeit mit Lernprogrammen zur allgemeinen Musiklehre (Notenlehre, Instrumentenkunde usw.) [5-6]	
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	Die Verwendung von Musik in den Medien: Musik und ihre Repräsentation [7]	
	Die Verwendung von Musik in den Medien: Musik und Werbung, Hörfunk, Filme, Spots [8]	

Physik		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren		
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren		
Problemlösen Handeln	Einführung des Messcomputers LabQuest [8]	Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwertfassung und Analyse [alle]
	Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwertfassung und Analyse [alle]	
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		

Politik		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgang 8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Geplant: Livestream von Phoenix für den Unterricht nutzen	Geplant: Livestream von Phoenix für den Unterricht nutzen
	Geplant: Podcasts	Geplant: Podcasts
Produzieren Präsentieren	Geplant: Politische Entscheidungsprozesse im Nahbereich (PowerPoint)	
	Geplant: Werbung herstellen	
Kommunizieren Kooperieren	Geplant: Schüler*innen schreiben E-Mails an Entscheidungsträger*innen (zum Beispiel Bürgermeister*innen)	Geplant: Schüler*innen schreiben E-Mails an Entscheidungsträger*innen (zum Beispiel Bürgermeister*innen)
Schützen Sicher agieren		Internet - Chance oder Gefahr für die politische Bildung?
Problemlösen Handeln		Geplant: Erstellung eines Haushaltsplans, Erstellung und Analyse von Diagrammen (Excel)
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	Analyse und Reflexion von Werbung [8]	Arbeit und Arbeitswelt im Wandel. Die moderne Arbeitswelt. Arbeit 4.0 [10]
	Geplant: Analyse aktueller Werbung im Internet [8]	Mediendemokratie. Medien zwischen Information und Sensation [9]
		Geplant: Medienanalyse an aktuellen Beispielen

Profilunterricht		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgang 8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-10)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Internetrecherche	Internetrecherche
Produzieren Präsentieren	Erstellen von Lern- und Erklärvideos	Erstellen von Lern- und Erklärvideos Filme und Clips drehen
	Grafiken, Bilder, Musik digital einsetzen	Mediale Komponenten für eine Aufführung erstellen
	Präsentationen mit PowerPoint	Präsentationen mit PowerPoint
	Präsentationsformen	Präsentationsformen
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren	Chancen und Gefahren des Internets	
Problemlösen Handeln	Modellbildung und Simulation, Rechenprozesse	Anwenden von GIS (z.B. Story Map oder digitale Karten)
	Nutzung digitaler Medien	Computernutzung zur Erstellung von Wettbewerbsbeiträgen
	Weltsprache Algorithmen, Algorithmik mit Scratch und Python	Nutzung von Grafikprogrammen
		Tabellenkalkulation und Textverarbeitung
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		Werbung: kritischer Umgang mit medialer Gestaltung [9]

Die Angebote finden nicht in allen Profilen gleichermaßen statt.

Religion		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	Gelenkte Recherche im Internet [alle]	
Produzieren Präsentieren	Mediengestützte Präsentation [alle]	Religiös relevante Inhalte und Positionen medial und adressatenbezogen präsentieren [alle]
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren	Ansprüche im eigenen sozialen Umfeld u. a. am Beispiel Manipulation durch Medien [8]	
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	Christliches Menschenbild an Beispielen aus den Medien [8] Darstellung von Religionen in den Medien untersuchen [7]	Religiöse Motive und Elemente in medialen Ausdruckformen identifizieren und ihre Deutung und Funktion nennen [11-13]

Werte und Normen/Philosophie		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten		
Produzieren Präsentieren		
Kommunizieren Kooperieren		
Schützen Sicher agieren	Cybermobbing, Hetze im Netz [6]	
	Wertevermittlung in sozialen Medien [7]	
	Gewaltdarstellung und Konflikt in den Medien [8]	
Problemlösen Handeln		
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren		Was sind Medien? [9]
		Wahrheit und Wirklichkeit, inszenierte Wirklichkeiten [10]
		Soziale Wahrnehmung und Konstruktion von Wirklichkeit, Medienphilosophie [11-13]

13.2 MEDIENBILDUNG IM UNTERRICHT NACH JAHRGÄNGEN (AUFSTEIGEND)

Jahrgang 5	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Besuche der Schul- und Stadtbibliothek [Deutsch] • Nutzung von Lexika (auch von Online-Lexika) [Deutsch] • Umgang mit Texten und Medien: Audiodateien, Erklärfilme [Englisch] • Informationsgewinnung aus traditionellen und digitalen Quellen (z. B. Globus, dig. Weltatlas, Google Earth) [Erdkunde] • Gelenkte Recherche im Internet [Religion]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden einfacher fotografische Gestaltungsmittel [Kunst] • Mediengestützte Präsentation [Religion]
Kommunizieren Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> • Schüler berichten über ihren Umgang mit Medien [Deutsch]
Schützen Sicher agieren	
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Rechtschreibprogramme [Deutsch] • Arbeit mit Wörterbüchern (wenn möglich auch online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Arbeit mit Lernprogrammen zur allgemeinen Musiklehre (Notenlehre, Instrumentenkunde usw.) [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Medien im Wandel der Zeiten [Geschichte] • Analyse fotografischer Gestaltungsmittel [Kunst] • Beschreibung und Analyse inszenierter Porträtfotografien [Kunst]

Jahrgang 6	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Besuche der Schul- und Stadtbibliothek [Deutsch] • Internetrecherche [Französisch] • Gelenkte Recherche im Internet [Religion] • Online-Lexika [Deutsch] • Umgang mit Texten und Medien: vor allem Radiosendungen, Interviews, Filmsequenzen [Englisch] • Strukturierung, Auswertung und zielorientierte Verknüpfung gewonnener Informationen [Erdkunde]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken [Französisch] • Mediengestützte Präsentation [Religion] • Erprobung von Präsentationsmöglichkeiten [Kunst]
Kommunizieren Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> • Geplant: Wiederaufnahme des Start-IT-Kurses: intensiver Austausch über Erfahrungen [Arbeitsgemeinschaft]
Schützen Sicher agieren	<ul style="list-style-type: none"> • Geplant: Wiederaufnahme von Start-IT: Rechte und Pflichten, Urheberrecht, Recht am eigenen Bild [Arbeitsgemeinschaft] • Cybermobbing, Hetze im Netz [Werte und Normen]
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Arbeit mit Wörterbüchern (zurzeit noch nicht online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Arbeit mit Lernprogrammen zur allgemeinen Musiklehre (Notenlehre, Instrumentenkunde usw.) [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Behandlung eines Films (einfache film. Gestaltungsmittel) [Deutsch] • Die Wirkung von (Massen-)Medien auf gesellschaftliche Entwicklungen [Geschichte]

Jahrgang 7	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Internetrecherche [Französisch] • Gelenkte Recherche im Internet [Religion] • Überprüfung von Hypothesen anhand verschiedener Möglichkeiten (z. B. Internet) [Erdkunde]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken [Französisch] • Mediengestützte Präsentation [Religion] • Erstellen und adressatengerechtes Präsentieren von Medienprodukten (Visualisierungstechniken einer Präsentation) [Englisch] • Geplant: (Kleine) Filme produzieren [Französisch] • Geplant: Erstellen von Werbefilmen bzw. Audios für Werbung [Musik]
Kommunizieren Kooperieren	
Schützen Sicher agieren	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen von Qualität und Wirkungsabsicht von Texten [Deutsch] • Wertevermittlung in sozialen Medien [Werte und Normen]
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Arbeit mit Wörterbüchern (zurzeit noch nicht online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik] • Taschenrechner (TC): Rechnen, Dateien erstellen, Tabelle, Funktionsvorschrift eingeben [Mathematik] • Geplant: Arbeit mit Notensatz- und Sequenzer-Programmen [Musik]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Die Wirkung von (Massen-)Medien auf gesellschaftliche Entwicklungen [Geschichte] • Medienerziehung (Print- und Onlinemedien), z. B. Nachricht, Bericht, Kommentar, Leserbrief [Deutsch] • Die Verwendung von Musik in den Medien: Musik und ihre Repräsentation [Musik] • Darstellung von Religionen in den Medien untersuchen [Religion]

Jahrgang 8	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Internetrecherche [Französisch] • Gelenkte Recherche im Internet [Religion] • Sichten von Informationen in gedruckten und digitalen Medien und deren kritisches Bearbeiten, Rezipieren [Deutsch] • Internetrecherche [Profilunterricht]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken [Französisch] • Mediengestützte Präsentation [Religion] • Geplant: (Kleine) Filme produzieren [Französisch] • Geplant: Erstellen von Werbefilmen bzw. Audios für Werbung [Musik] • Produktion von Zeitungstexten, evtl. Fächerübergreif mit Fach Politik [Deutsch] • Teilnahme an ZISCH, KISCH (falls möglich) [Deutsch] • Anfertigung einer Nutzungskartierung [Erdkunde] • PowerPoint Präsentationen zum Thema Landeskunde, Frankreich [Französisch] • Erstellen von Lern- und Erklärvideos [Profilunterricht] • Grafiken, Bilder, Musik, digital einsetzen [Profilunterricht] • Präsentationen mit PowerPoint [Profilunterricht] • Präsentationsformen [Profilunterricht]
Kommunizieren Kooperieren	
Schützen Sicher agieren	<ul style="list-style-type: none"> • Chancen und Gefahren des Internets [Profilunterricht] • Ansprüche im eigenen sozialen Umfeld u. a. am Beispiel "Manipulation durch Medien" [Religion] • Gewaltdarstellung und Konflikt in den Medien [Werte und Normen]
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik]

	<ul style="list-style-type: none"> • Geplant: Arbeit mit Notensatz- und Sequenzer-Programmen [Musik] • Taschenrechner (TC): Tabellen eingeben, Gleichungen lösen, Darstellung von Daten in Histogrammen, Regressionen [Mathematik] • Einführung des Messcomputers LabQuest [Physik] • Modellbildung und Simulation, Rechenprozesse [Profilunterricht] • Nutzung digitaler Medien [Profilunterricht] • Weltsprache Algorithmen, Algorithmik mit Scratch und Python [Profilunterricht]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Rezeption von Zeitungstexten [Deutsch] • Analyse von Kommunikation im Netz (z. B. Blog) [Englisch] • Die Verwendung von Musik in den Medien: Musik und Werbung, Hörfunk, Filme, Spots [Musik] • Analyse und Reflexion von Werbung [Politik] • Christliches Menschenbild an "Bspielen aus den Medien" [Religion]

Jahrgang 9	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Internetrecherche [Französisch] • Gelenkte Recherche im Internet [Religion] • Internetrecherche [Profilunterricht]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken [Französisch] • Mediengestützte Präsentation [Religion] • Geplant: (Kleine) Filme produzieren [Französisch] • Präsentationen mit PowerPoint [Profilunterricht] • Präsentationsformen [Profilunterricht] • Anwendung von GIS (z. B. Anfertigung einer Story Map oder digitaler Karten) [Erdkunde] • Interaktives Vorstellen eines Landes [Französisch] • Filme und Clips drehen [Profilunterricht]
Kommunizieren Kooperieren	
Schützen Sicher agieren	<ul style="list-style-type: none"> • Internet - Chance oder Gefahr für die politische Bildung? [Politik]
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik] • Geplant: Arbeit mit Notensatz- und Sequenzer-Programmen [Musik] • Tabellenkalkulation im Zusammenhang mit Näherungsverfahren (eventuell) [Mathematik] • Taschenrechner (TC): Explorationsverfahren, Funktionen, Makros im Zusammenhang mit Funktionen, Regressionen [Mathematik] • Anwenden von GIS (z.B. Anfertigung einer Story Map oder digitaler Karten) [Profilunterricht]

Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none">• Differenzieren zwischen Information und Wertung, Ermitteln von Verfasserpositionen in Meinungstexten [Deutsch]• Medienerziehung im Zusammenhang mit Zeitung, Fernsehen, Internet, Werbung [Deutsch]• Analyse von Kommunikation im Netz (Online-Foren, Reiseblogs) [Englisch]• Analyse und Reflexion von (Massen-)Medien auf die politische Meinungsbildung (Wahlplakate) [Geschichte]• Filme als historische Quelle [Geschichte]• Mediendemokratie. Medien zwischen Information und Sensation [Politik]• Werbung: kritischer Umgang mit medialer Gestaltung [Profilunterricht]• Was sind "Medien"? [Werte und Normen]
-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Jahrgang 10	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Internetrecherche [Französisch] • Gelenkte Recherche im Internet [Religion] • Internetrecherche [Profilunterricht] • Information und Recherche über englischsprachige Länder etc. [Englisch]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken [Französisch] • Mediengestützte Präsentation [Religion] • Geplant: (Kleine) Filme produzieren [Französisch] • Präsentationen mit PowerPoint [Profilunterricht] • Präsentationsformen [Profilunterricht] • Erstellen von Lern- und Erklärvideos [Profilunterricht] • Nutzung von Audio- und Präsentationsprogrammen [Englisch] • Realisierung eines Kurzfilms, z. B. Stop Motion [Kunst] • Mediale Komponenten für eine Aufführung erstellen [Profilunterricht]
Kommunizieren Kooperieren	
Schützen Sicher agieren	<ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung von intentionalen (zweckbestimmten) und informativen Quellen [Erdkunde]
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik] • Tabellenkalkulation im Zusammenhang mit Näherungsverfahren (eventuell) [Mathematik] • Taschenrechner (TC): Explorationsverfahren, Funktionen, Makros im Zusammenhang mit Funktionen, Regressionen [Mathematik] • Computernutzung zur Erstellung von Wettbewerbsbeiträgen [Profilunterricht]

	<ul style="list-style-type: none">• Nutzung von Grafikprogrammen [Profilunterricht]• Tabellenkalkulation [Profilunterricht]• Textverarbeitung [Profilunterricht]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none">• Filme als historische Quelle [Geschichte]• Die Wirkung von (Massen-)Medien auf gesellschaftliche Entwicklungen [Geschichte]• Einführung in filmische Gestaltungsmittel und Grundbegriffe der Filmanalyse [Deutsch]• Erfassen von Phänomenen des Sprachwandels im Kontext medialen (und sozialen) Wandels [Deutsch]• Filmische Umsetzungen von Romanen [Deutsch]• Historische Spielfilme [Geschichte]• Arbeit und Arbeitswelt im Wandel. Die moderne Arbeitswelt. Arbeit 4.0. [Politik]• Wahrheit und Wirklichkeit, inszenierte Wirklichkeiten [Werte und Normen]

Jahrgang 11	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Internetrecherche [Französisch]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken [Französisch] • Geplant: (Kleine) Filme produzieren [Französisch] • Präsentation geographisch relevanter Sachverhalte mit angemessener Medienunterstützung [Erdkunde] • Filmprojekt [Französisch] • Religiös relevante Inhalte und Positionen medial und adressatenbezogen präsentieren [Religion]
Kommunizieren Kooperieren	
Schützen Sicher agieren	
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik] • Geometriesoftware (z. B. GeoGebra) [Mathematik]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Auseinandersetzung mit filmischen Darstellungen literarischer Gegenstände [Deutsch] • Analyse und Reflexion über die Wirkung von Massenmedien [Englisch] • Soziale Wahrnehmung und Konstruktion von Wirklichkeit, Medienphilosophie [Philosophie] • Religiöse Motive und Elemente in medialen Ausdruckformen identifizieren und ihre Deutung und Funktion nennen [Religion]

Jahrgang 12	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Internetrecherche [Französisch] • Internetrecherche [Geschichte]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken [Französisch] • Geplant: (Kleine) Filme produzieren [Französisch] • Präsentation geographisch relevanter Sachverhalte mit angemessener Medienunterstützung [Erdkunde] • Religiös relevante Inhalte und Positionen medial und adressatenbezogen präsentieren [Religion] • Mediengestützte Präsentation der Facharbeit [Biologie] • Präsentation, Bewertung mit digitalen Medien [Geschichte]
Kommunizieren Kooperieren	
Schützen Sicher agieren	
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik] • Geometriesoftware (z. B. GeoGebra) [Mathematik] • Seminarfach: Wetterballon, Nachhaltigkeitsexperimentiersets [Erdkunde, Seminarfach]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Auseinandersetzung mit filmischen Darstellungen literarischer Gegenstände [Deutsch] • Analyse und Reflexion über die Wirkung von Massenmedien [Englisch] • Soziale Wahrnehmung und Konstruktion von Wirklichkeit, Medienphilosophie [Philosophie] • Religiöse Motive und Elemente in medialen Ausdruckformen identifizieren und ihre Deutung und Funktion nennen [Religion]

Jahrgang 13	
Kompetenzbereich	
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie] • Internetrecherche [Französisch] • Internetrecherche [Geschichte]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken [Französisch] • Präsentation geographisch relevanter Sachverhalte mit angemessener Medienunterstützung [Erdkunde] • Religiös relevante Inhalte und Positionen medial und adressatenbezogen präsentieren [Religion] • Mediengestützte Präsentation der Facharbeit [Biologie] • Präsentation, Bewertung mit digitalen Medien [Geschichte]
Kommunizieren Kooperieren	
Schützen Sicher agieren	
Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie] • Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch] • Geplant: Wiederkehrende Aufnahme von Ergebnissen des Klassen- oder Gruppenmusizierens [Musik] • Geplant: Fortführung und Erweiterung der digitalen Messwerterfassung und Analyse [Physik] • Geometriesoftware (z. B. GeoGebra) [Mathematik]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Auseinandersetzung mit filmischen Darstellungen literarischer Gegenstände [Deutsch] • Analyse und Reflexion über die Wirkung von Massenmedien [Englisch] • Soziale Wahrnehmung und Konstruktion von Wirklichkeit, Medienphilosophie [Philosophie] • Religiöse Motive und Elemente in medialen Ausdruckformen identifizieren und ihre Deutung und Funktion nennen [Religion] • Geschichts- und Erinnerungskultur: Begegnung mit Geschichte im Film (wenn Abiturthema) [Geschichte]

13.3 KOMPETENZMATRIX

Gesamtübersicht (ohne Planungen)		
Kompetenzbereich	Stufe 2 (Jahrgänge 5-8)	Stufe 3 (Jahrgänge 9-13)
Suchen Erheben Aufbewahren Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Texten und Medien: Audiodateien, Erklärungsfilme [Englisch 5] • Informationsgewinnung aus traditionellen und digitalen Quellen (z. B. Globus, Weltatlas (auch digital), Google Earth) [Erdkunde 5] • Besuche der Schul- und Stadtbibliothek [Deutsch 5/6] • Nutzung von Online-Lexika [Deutsch 5/6] • Umgang mit Texten und Medien: vor allem Radiosendungen, Interviews, Filmsequenzen [Englisch 6] • Strukturierung, Auswertung, zielorientierte Verknüpfung von Informationen [Erdkunde 6] • Überprüfung von Hypothesen anhand verschiedener (digitaler) Möglichkeiten [Erdkunde 7] • Sichten von Informationen in gedruckten und digitalen Medien und deren kritisches Bearbeiten und Rezipieren [Deutsch 8] • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie 5-8] • Internetrecherche [Französisch 5-8 Profilunterricht 8 Religion 5-8] 	<ul style="list-style-type: none"> • Information und Recherche über englischsprachige Länder etc. [Englisch 10] • Nutzung der FWU-Mediathek [Biologie 9-13] • Internetrecherche [Französisch 9-13 Geschichte 12-13 Profilunterricht 9-10 Religion 9-13]
Produzieren Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden einfacher fotografische Gestaltungsmittel [Kunst 5] • Erprobung von Präsentationsmöglichkeiten [Kunst 6] • Erstellen und adressatengerechtes Präsentieren von Medienprodukten (Visualisierungstechniken einer Präsentation) [Englisch 7] • Teilnahme an ZISCH, KISCH (falls möglich) [Deutsch 8] 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung von GIS (z. B. Anfertigung einer Story Map oder digitaler Karten) [Erdkunde 9] • Interaktives Vorstellen eines frankophonen Landes [Französisch 9] • Filme und Clips drehen [Profilunterricht 9] • Mediale Komponenten für eine Aufführung erstellen [Profilunterricht 10]

	<ul style="list-style-type: none"> • Produktion von Zeitungstexten, evtl. Fächerübergreif mit Fach Politik [Deutsch 8] • Grafiken, Bilder, Musik, digital einsetzen [Profilunterricht 8] • Anfertigung einer Nutzungskartierung [Erdkunde 8] • PowerPoint-Präsentationen zum Thema „Landeskunde Frankreichs“ [Französisch 8] • Erstellen von Lern- und Erklärvideos [Profilunterricht 8] • Präsentationen mit PowerPoint [Profilunterricht 8] • Präsentationen [Profilunterricht 8] • Mediengestützte Präsentation [Religion 5-8] • Präsentationstechniken [Französisch 5-8] 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Audio- und Präsentationsprogrammen [Englisch 10] • Realisierung eines Kurzfilms, z. B. StopMotion [Kunst 10] • Erstellen von Lern- und Erklärvideos [Profilunterricht 10] • Präsentationen mit PowerPoint [Profilunterricht 9-10] • Präsentationen [Profilunterricht 9-10] • Mediengestützte Präsentation [Religion 9-10] • Filmprojekt [Französisch 11] • Präsentation geographisch relevanter Sachverhalte mit angemessener Medienunterstützung [Erdkunde 11-13] • Präsentation, Bewertung mit digitalen Medien [Geschichte Seminarfach] • Religiös relevante Inhalte und Positionen medial und adressatenbezogen präsentieren [Religion 11-13] • Mediengestützte Präsentation der Facharbeit [Biologie 12 und 13] • Präsentationstechniken [Französisch 9-13]
Kommunizieren Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> • Schüler*innen berichten über ihren Umgang mit Medien [Deutsch 5] 	
Schützen Sicher agieren	<ul style="list-style-type: none"> • Cybermobbing, Hetze im Netz [Werte und Normen 6] • Wertevermittlung in sozialen Medien [Werte und Normen 7] • Erkennen von Qualität und Wirkungsabsicht von Texten [Deutsch 7] • Chancen und Gefahren des Internets [Profilunterricht 8] • Gewaltdarstellung und Konflikt in den Medien [Werte und Normen 8] • Ansprüche im eigenen sozialen Umfeld unter anderem am Beispiel Manipulation durch Medien [Religion 8] 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet – Chance oder Gefahr für die politische Bildung? [Politik 9] • Unterscheidung von intentionalen (zweckbestimmten) und informativen Quellen [Erdkunde 10] • Rechtliche Rahmenbedingungen beim Umgang mit persönlichen Daten [Informatik 11-13]

Problemlösen Handeln	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtschreibprogramme [Deutsch 5] • Taschenrechner (TC): Rechnen, Dateien erstellen, Tabelle, Funktionsvorschrift eingeben [Mathematik 7-8] • Taschenrechner (TC): Tabellen eingeben, Gleichungen lösen, Darstellung von Daten in Histogrammen, Regressionen [Mathematik 8] • Einführung des Messcomputers LabQuest [Physik 8] • Modellbildung und Simulation, Rechenprozesse [Profilunterricht 8] • Weltsprache Algorithmen: Algorithmik mit Scratch und Python [Profilunterricht 8] • Nutzung digitaler Medien [Profilunterricht 8] • Nutzung von Grafikprogrammen [Profilunterricht 8] • Textverarbeitung [Profilunterricht 8] • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie 5-8] • Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch 5-8] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch 5-8] 	<ul style="list-style-type: none"> • Taschenrechner (TC): Rechnen, Dateien erstellen, Tabelle, Funktionsvorschrift eingeben [Mathematik 9-13] • Taschenrechner (TC): Tabellen eingeben, Gleichungen lösen, Darstellung von Daten in Histogrammen, Regressionen [Mathematik 9-13] • Anwenden von GIS (z.B. Story-Map oder digitale Karten [Profilunterricht 9] • Tabellenkalkulation [Profilunterricht 10] • Computernutzung zur Erstellung von Wettbewerbsbeiträgen [Profilunterricht 10] • Geometriesoftware (z. B. GeoGebra) [Mathematik 11-13] • Nutzung digitaler Medien [Profilunterricht 9-10] • Nutzung von Grafikprogrammen [Profilunterricht 9-10] • Textverarbeitung [Profilunterricht 9-10] • Tabellenkalkulation im Zusammenhang mit Näherungsverfahren (evtl.) [Mathematik 9-13] • Taschenrechner (TC): Explorationsverfahren, Funktionen, Makros im Zusammenhang mit Funktionen, Regressionen [Mathematik 9-13] • Bedienung der FWU Mediathek [Biologie 9-13] • Arbeit mit Wörterbüchern (geplant: online bzw. digital) [Englisch 9-13] • Nutzung von Audio- und Videodateien [Englisch 9-13]
Analysieren Kontextualisieren Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Behandlung eines Films (einfache filmische Gestaltungsmittel) [Deutsch 6] • Medienerziehung (Print- und Onlinemedien), z. B. Nachricht, Bericht, Kommentar, Leserbrief [Deutsch 7] • Rezeption von Zeitungstexten [Deutsch 8] • Analyse von Kommunikation im Netz (z. B. Blog) [Englisch 8] 	<ul style="list-style-type: none"> • Auseinandersetzung mit filmischen Darstellungen literarischer Gegenstände [Deutsch 11-13] • Differenzieren zwischen Information und Wertung, Ermitteln von Verfasserpositionen in Meinungstexten [Deutsch 9] • Einführung in filmische Gestaltungsmittel und Grundbegriffe der Filmanalyse [Deutsch 10]

- Die Wirkung von (Massen-)Medien auf gesellschaftliche Entwicklungen [Geschichte 6-10]
- Medien im Wandel der Zeiten [Geschichte 5]
- Analyse fotografischer Gestaltungsmittel [Kunst 5]
- Beschreibung und Analyse inszenierter Porträtfotografien [Kunst 5]
- Musik in den Medien: Musik und ihre Repräsentation [Musik 7]
- Musik in den Medien: Musik und Werbung, Hörfunk, Filme, Spots [Musik 8]
- Analyse und Reflexion von Werbung [Politik 8]
- Christliches Menschenbild an Beispielen aus den Medien [Religion 8]
- Darstellung von Religionen in den Medien untersuchen [Religion 7]

- Erfassen von Phänomenen des Sprachwandels im Kontext medialen (und sozialen) Wandels [Deutsch 10]
- Filmische Umsetzungen von Romanen [Deutsch 10]
- Medienerziehung im Zusammenhang mit Zeitung, Fernsehen, Internet, Werbung [Deutsch 9]
- Analyse und Reflexion über die Wirkung von Massenmedien [Englisch 11-13]
- Analyse von Kommunikation im Netz (Online-Foren, Reiseblogs) [Englisch 9]
- Analyse und Reflexion von (Massen-)Medien auf die politische Meinungsbildung (Wahlplakate) [Geschichte 9]
- Filme als historische Quelle [Geschichte 9-10]
- Geschichts- und Erinnerungskultur: Begegnung mit Geschichte im Film (wenn Abiturthema) [Geschichte 13]
- Historische Spielfilme [Geschichte 10]
- Die Wirkung von (Massen-)Medien auf gesellschaftliche Entwicklungen [Geschichte 9-10]
- Medienphilosophie [Philosophie 11-13]
- Arbeit und Arbeitswelt im Wandel. Die moderne Arbeitswelt. Arbeit 4.0. [Politik 10]
- Mediendemokratie. Medien zwischen Information und Sensation [Politik 9]
- Werbung: kritischer Umgang mit medialer Gestaltung [Profilunterricht 9]
- Religiöse Motive und Elemente in medialen Ausdrucksformen identifizieren und ihre Deutung und Funktion nennen [Religion 11-13]
- Wahrheit und Wirklichkeit, inszenierte Wirklichkeiten [Werte und Normen 10]
- Was sind Medien? [Werte und Normen 9]

13.4 KOMMUNIKATIONSMATRIX

<i>an</i> <i>von</i>	Schul- leitung	Lehr- kräfte	Schüler	Eltern	Sekretariat	Päd. Mitarbei- ter	Mitarbeiter	Externe
Schul- leitung	E-Mail, Chat, Teams	E-Mail, Chat, Teams, WebUn- tis	Chat, Teams, Homepage, We- bUntis	E-Mail, Home- page, WebUntis	E-Mail, Teams	E-Mail	-	E-Mail, Home- page
Lehr- kräfte	E-Mail, Chat, Teams	E-Mail, Chat, Teams	Chat, Teams	E-Mail	E-Mail, Chat, Teams	Chat	-	E-Mail
Schüler	?	E-Mail, Chat, Teams	Chat, Teams		E-Mail, Teams	?	-	?
Eltern	E-Mail	E-Mail		E-Mail	E-Mail	?	-	Homepage
Sekretariat	E-Mail, Teams	E-Mail, Chat, Teams	E-Mail, Teams	E-Mail	E-Mail	-	-	E-Mail
Päd. Mitarbeiter	E-Mail	E-Mail, Chat, Teams	?	?	E-Mail	?	-	?
Mitarbeiter	-	-	-	-	-	-	-	-
Externe	E-Mail	E-Mail	?		E-Mail	?	-	

13.5 ÜBERSICHT: HANDLUNGSBEDARF ZUR STANDARDISIERUNG VON UNTERRICHTSRÄUMEN

R-Nr.	Beschreibung	Beamer neu	Beamermontage	Wandanschlussdose	Lautsprecher neu	Projektionsfläche	Tafel
51	Erdkunde-Fachraum	Ja	Tausch	Tausch		Leinwand (fest)	
54	Erdkunde-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
55	Erdkunde-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
56	Erdkunde-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
61	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	Metall-Klapptafel
62	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
63	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
64	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
65	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
116	Religion-Fachraum	Ja	Ändern	Tausch		Leinwand (fest)	
121	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Kreide-Klapptafel
122	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Kreide-Klapptafel
123	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Kreide-Klapptafel
124	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Kreide-Klapptafel
125	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Kreide-Klapptafel
126	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Kreide-Klapptafel
131	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
132	Klassenraum, Deutsch				Ja	Leinwand (fest)	
133	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
134	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
137	Chemie-Fachraum				Ja	Leinwand (Zug-Rollo)	
141	Chemie-Fachraum	Ja	Ändern	Tausch		Leinwand (Zug-Rollo)	
143	Chemie-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (Zug-Rollo)	
151	Ge-Medien	Ja+	Tausch	Tausch		Leinwand (fest)	Kreide-Klapptafel
152	Biologie-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Metall-Klapptafel
153	Biologie-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Metall-Klapptafel

R-Nr.	Beschreibung	Beamer neu	Beamermontage	Wandanschlussdose	Lautsprecher neu	Projektionsfläche	Tafel
154	Biologie-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
157	Biologie-Fachraum	Ja	Tausch	Tausch		Leinwand (fest)	
161	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
162	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
163	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Kreide-Klapptafel
164	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
165	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
211	Werkstatt	Ja	Ändern	Tausch		Leinwand (fest)	Metall-Schieb
221	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
222	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
223	Klassenraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
225	Informatik-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (Zug-Rollo)	
227	Informatik-Fachraum			Neu	Ja	Leinwand (fest)	
231	Klassenraum, Mathematik				Ja	Leinwand (fest)	
232	Klassenraum, Englisch				Ja	Leinwand (fest)	
233	Klassenraum, Englisch	Ja	Tausch		Ja	Leinwand (fest)	
234	Physik-Fachraum	Ja	Ändern		Ja	Leinwand (fest)	
237	Physik-Fachraum		Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
241	Physik-Hörsaal	Ja	Tausch	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
243	Physik-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	
252	Kunst-Fachraum	Ja+	Neu	Neu	Ja	Leinwand (Zug-Rollo)	
254	Kunst-Fachraum	Ja+	Neu	Neu	Ja	Leinwand (Zug-Rollo)	
255	Kunst-Fachraum	Ja+	Neu	Tausch		Leinwand (Zug-Rollo)	
257	Kunst-Fachraum	Ja+	Tausch	Neu		Leinwand (Zug-Rollo)	
261	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
262	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
263	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	
264	Informatik-Fachraum	Ja	Neu	Neu	Ja	Leinwand (fest)	Metall-Klapptafel
265	Klassenraum				Ja	Leinwand (fest)	

Mindestanforderungen für Geräte (nach Beratung):

Beamer (Standard): Full HD; 1920 x 1080; Lasertechnik (DLP); 16:9; mind. 4000 ANSI Lumen; Betriebsgeräusch < 35 dB; LAN (RJ-45); mind. 2 x HDMI; mind. 1 x VGA; mind. 1 x Audio (3,5mm Klinke) zum Anschluss externer Aktivlautsprecher an den Beamer; inkl. passender Deckenhalterung zur Deckenmontage

Beamer (Plus): WUXGA; 1920 x 1200; Lasertechnik (LCD); 16:10; mind. 5000 ANSI Lumen; Betriebsgeräusch < 38 dB; LAN (RJ-45); mind. 2 x HDMI; mind. 1 x VGA; mind. 1 x Audio (3,5mm Klinke) zum Anschluss externer Aktivlautsprecher an den Beamer; inkl. passender Deckenhalterung zur Deckenmontage

Sound: Regal-Lautsprecher; 2-Wege Aktivlautsprecher; mind. 2 x 30 Watt; max. 30 cm x 20 cm x 20 cm; zum Anschluss an Beamer (3,5mm Klinke); zur Wand-/Deckenmontage; Kabel zwischen Aktiv- und Passivlautsprecher mind. 3 Meter

13.6 AUSSTATTUNGSBEDARF

13.6.1 Anforderungen an den Schulträger [Stand: 19.07.2022]

Im Folgenden findet sich eine Aufstellung über die beim Schulträger beantragten Mittel zur Digitalisierung unserer Schule. Diese Liste wird laufend ergänzt und aktualisiert. Änderungen werden soweit möglich kenntlich gemacht.

Nr.	Anzahl Stück	Bedarf: Geräte, Gegenstände, Dienstleistungen, IT-Serviceleistungen etc.	Zeit	Begründung	Notiz
001	200	iPads für den allg. Verleih (Tablet-Koffer)	sofort	S. 45	Gestrichen
002	200	Eingabestifte (für 001)	sofort		Gestrichen
003	200	Tastatur-Hüllen (für 001)	sofort		Gestrichen
004	60	iPads für Tablets in den Sprachen [P005]	sofort	S. 22	Zugesagt
005	60	Eingabestifte (für 004)	sofort		Zugesagt
006	60	Tastatur-Hüllen (für 004)	sofort		Zugesagt
007	6	Tablet-Koffer à 10 Tablets für (001, 004)	sofort	S. 45 und 18	Beschafft
008	85	Lehrer-iPads	sofort	S. 45	Beschafft/Erfolgt Bereitstellung ist im Sommer 2021 erfolgt. Geräte wurden ausgegeben.
009	85	Eingabestifte (für 008)	sofort		
010	85	Tastaturhüllen (für 008)	sofort		
011	82	Ausstattung unserer 82 Unterrichtsräume mit Präsentationsmedien und Geräten zum Screensharing	sofort	S. Fehler! Textmarke nicht definiert.f.	Ausstattung nach Rücksprache mit Herrn Kastendiek am 15.07.2021 Gestrichen: Neu: Ausstattungsprojekt leitet Herr Kastendiek (LKDH)
013			sofort		
014			sofort		
015			sofort		
028			sofort		
029			sofort		
016	12	Anschluss ans Netzwerk (C-Gebäude)	sofort	S. Fehler! Textmarke nicht definiert.f.	Anschluss ist im Herbst 2021 erfolgt
017	1	Monitor-Panel in Schutzgehäuse (Sporthalle)	sofort		Rücksprache mit Herrn Kastendiek am 15.07.2021
018		Projektionsleinwände			Vgl. 11-15, 28, 29

027	3	Steuereinheiten für Epson-Interaktiv-Tafelsystem inkl. Montage und Anschluss vorhandener Lautsprecher/Soundsystem	sofort		Rücksprache mit Herrn Kastendiek am 15.07.2021
019	1	Netzwerkdrucker für PC-Raum	sofort		Beschafft
029	82	Schwanenhals-Tablet-Halterungen (Regelaustausch Dokumentenkameras)	n. V.	S. 38	Beschafft
021	ca. 1300	E-Mail für Lernende (Wartung, Einrichtung)	n. V.	S. 37f.	Rücksprache mit Herrn Nowak erfolgt
022	ca. 95	Dienst-E-Mail für Lehrkräfte und Mitarbeiter (neu)	n. V.		Rücksprache mit Herrn Nowak erfolgt
023		Bereitstellung einer Cloud für Dienstgeräte (Tablets), mit der Standard-Apps (im Bildungsbereich) benutzt werden kann	sofort	S. 33f.	Rücksprache mit Herrn Nowak erfolgt
024	13	Tafel-Installationen („analoge“ Tafeln)	n. V.	S. 43f.	Rücksprache mit Herrn Hülskämper, gestrichen
Anschaffungen für den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht nach Digitalpakt 2.5:					
020	12	LEGO Mindstorms-Bausätze (Spike Prime)	Sofort	S. 13	Geliefert
025	32	Grafik-Tablets	sofort	S. 13	Geliefert
026	32	Calliope mini	sofort	S. 13	Geliefert Vgl. Pos. 30
030	3	Calliope Klassensatz Sek 1	sofort	S.10	Geliefert, Zur Einführung des Pflichtfachs Informatik
031	10	ConatexSmart CO2 Gas –Sensor	Sofort	S. 8	Geliefert Bestellnummer: 1174001
032	10	Conatex Smart O2 Gas –Sensor	Sofort	S. 8	Bestellnummer: 1194006
033	10	Conatex Wasserdichte Hülle für Smart CO2 – Sensor	Sofort	S. 8	Geliefert Bestellnummer: 1184001
034	1	Paket LeyLab Naturwissenschaften	Sofort	S. 8	Geliefert Schullizenz, Leybold, Hersteller nummer 200 301P
035	10	Conatex Smart O2 – Sensor für gelösten Sauerstoff	Sofort	S. 8	Geliefert Bestellnummer: 1194002
036	2	Vernier Go!Wireless Temperatursensor Teacherpack	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GW-TEMP-TP
037	16	Vernier Go Direct Kraft-/Beschleunigungssensor	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GDX-FOR
038	10	Conatex Smart Temperatursensor	Sofort	S. 8	Geliefert Bestellnummer: 1164021
039	10	Conatex Smart Lichtsensor mit UV – Messung	Sofort	S. 8	Geliefert Bestellnummer: 1164030
040	8	Vernier Go Direct Gasdrucksensor	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GDX-GP
041	16	Vernier Go Direct Spannungssensor	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GDX-VOLT
042	16	Vernier Go Direct Bewegungssensor	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GDX-MD
043	16	Vernier Go Direct Energie-Sensor	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GDX-NRG

044	16	Vernier Go Direct® Soundsensor & Schallpegel	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier
045	16	Vernier Go Direct - dynamisches Wagen- und Schienensystem	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, DTS-GDX
046	16	Vernier Go Direct® Sensorklemme mit Sicherungsschlaufe	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, CLAMP
047	2	Gratnell Sammlungswagen und Aufbewahrungsboxen für Calliope (Erweiterung des Aufbewahrungssystems für Calliope)	Sofort	S. 8	Geliefert z. B. techniscience, Artikelnummer: 100802
048	10	Conatex Smart pH – Sensor	Sofort	S. 8	Geliefert Bestellnummer: 1164024
049	10	Conatex Smart Leitfähigkeitssensor	Sofort	S. 8	Bestellnummer: 1164031
050	5	Vernier Go Direct™ Oberflächentempersensur	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GDX-ST
051	4	Vernier Go Direct™ Ladestation	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GDX-CRG
052	12	Vernier LabQuest2 - Messwerterfassungssystem LABQ2	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier
053	12	Vernier Schutz-Case für LabQuest 2	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, LQ2-ARMOR
054	3	Vernier Ladestation LabQuest 2 und LabQuest Stream	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, LQ2-CRG
055	1	Wärmebildkamera für iOS-Geräte mit Lightning®-Anschluss	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier
056	1	Vernier Go Direct™ Rotationssensor	Sofort	S. 8	Geliefert Vernier, GDX-RMS
057	2	Vernier Go Direct SpectroVis® Plus	Sofort	S. 8	Vernier, GDX-SVISPL
058	30	MaKey MaKey Erfinderbausatz	Sofort	S. 10	Geliefert SPARKFUN, A-000000-01255,
059	1	Calliope Zubehör Fischer Technik	Sofort	S. 10	Geliefert Cornelsen, Bestellnummer 21750, Zur Einführung des Pflichtfachs Informatik, https://cornelsen-experimenta.de/shop/de/Sekundarstufe/Digitales%20Lernen/Coding%20-
060	6	Boson Sensor Kit	Sofort	S. 10	Geliefert
	16	Temperatursensor GDX-TMP (Vernier)	Sofort		
	16	Tropfenzähler GDX-DC (Vernier)	Sofort		
	16	PH-Sensor GDX-PH	Sofort		
	16	Leitfähigkeitssensor GDX-CON	Sofort		
065	16	Spannungssensor GDX-VOLT	Sofort		
	8	Ladestation für Sensoren GDX-CRG	Sofort		
	10	Kalorimeter, Conatex, 1184000	Sofort		
	10	smart O2- Sensor für gelösten Sauerstoff, Conatex, 1194002	Sofort		
	1	Binokular Digitalmikroskop SILVER 252iX LED 1000x, Conatex, 1223001	Sofort		

070	10	Smart Herzratensensor, Conatex, 1184004	Sofort		
	10	Smart EKG Sensor, Conatex, 121 4029	Sofort		
	10	Smart Blutdrucksensor, Conatex, 1184032	Sofort		
	10	Smart Schallsensor, Conatex, 120 4001	Sofort		
	25	Outdoor iPad-Hülle, wasser-/staubdicht, volle Tauchfähigkeit 0,5 h in 1 m Tiefe, Touchscreen bleibt erhalten, aufladbar, Fenster für Kamera, Kopfhörerbuchse, alle Tasten funktionsfähig, wasserdichte Membran für Lautsprecher, Bluetoothempfang möglich, Stiftbenutzung möglich, dazu jeweils ein handstrap back zum Festhalten im Gelände	Sofort		
075	4	Photovoltaik Experimentiersystem: Experimentierkoffer für Schülerexperimente bestehend aus Experimentiergeräten, Anleitung, Steckplattensystem mit verschiedenen Solarmodulen (0,5 V, 420 – 840 mA/ 1,5 V, 250 mA), Verbrauchereinheiten (z.B. Motor- und Hupenmodule), Inbetriebnahme der Solarmodule mit Raumlicht, Bestimmbarkeit der Solarleistung in Abhängigkeit der Beleuchtungsstärke, des Einfallwinkels sowie der Albedostrahlung von verschiedenen Stoffen	Sofort		
	4	Experimentiersystem zur Windenergienutzung: Experimentierkoffer bestehend aus Experimentiergeräten, Anleitung, Steckplattensystem, Module: elektrisch betriebener Winderzeuger, drehbare Windturbine, verschiedene Rotorblätter, Verbrauchereinheiten (z.B. Glühlampe, Hupe)	Sofort		
	1	Komplettset Stratoflight: Wetterballonset zur Durchführung von Messungen und für Videoaufnahmen in ca. 35000 Meter Höhe batteriebetriebener Datenlogger samt Sonden zur Bestimmung der GPS-Position, Geschwindigkeit, Höhe, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, UV-Strahlung, Infrarotstrahlung während des Fluges sowie der Möglichkeit die Daten nach dem Flug zu exportieren und in Grafiken am Rechner umzusetzen temperaturbeständige Kamera, die mit ausreichend Akkus ausgestattet werden kann GPS-Tracker zur Bestimmung der Landekoordinaten nach dem Flug und zur zweiten Absicherung der Position des Wetterballons Wetterballon (4400 l Füllvolumen) mit einer maximalen Nutzlast von ca. 1500 g zum Transport der Kamera, des Datenloggers und des zweiten	Sofort		

		GPS-Trackers Begleitmaterial in Form eines Wetterballon-Handbuchs sowie einer Unterrichtsreihe „Stratosphärenflug“ inkl. Serviceangebot 080in Form kostenloser Lehrerfortbildung zum Thema Wetterballon sowie Unterstützung bei dem Antrag zur Aufstiegserlaubnis und der Luftfahrt-Halterhaftpflichtversicherung			
	3	Calliope Klassensatz (Anforderungen: 20 Calliope mini, 10 Feuchtigkeitssensoren, 10 Ultraschall Entfernungssensoren, Krokodilklemmen, didaktische Unterrichtsmaterialien)	Sofort		
	24	BOSON Sensor Kit für Calliope	Sofort		
080	2	Gratnells Aufbewahrungswagen auf Rädern , 850 x 1055 x 420 mm, Farbe RAL 9006 silber, Art.-Nr.: 3025	Sofort		
	24	Gratnells Führungsschienen für Sammlungswagen, Farbe RAL 9006	Sofort		
	24	Gratnells Aufbewahrungsbox, 312 x 427 x 150 mm , Farbe translucent 20, Art.-Nr.: F2	Sofort		
	24	Gratnells Deckel für Aufbewahrungsbox, transparent	Sofort		
	16	Vernier Go Direct Stromstärkesensor GDX-CUR	Sofort		
085	16	Vernier Go Direct® Lichtschranke GDX-VPG	Sofort		
	2	Vernier Go Direct® Zentripedalkraftgerät GDX-CFA	Sofort		
	2	Fixierung für Sensor CFA CFA-SBK	Sofort		
	4	Vernier Go Direct Investigating Wind Energy Set GDP-EL-WE	Sofort		
	1	Investigating Wind Energy ELB-WIND-E	Sofort		

13.6.2 Anforderungen intern

- Bereitstellung von digitalen Schulbüchern (Lizenzkauf, Organisation)
- Wörterbuch-Apps (Lizenzkauf)
- Kostenpflichtige Apps (Lizenzkauf, Budget)
- Ggf. Kauf von Software-Lizenzen (z. B. Zeugnisprogramm, Bibliothekssoftware, Software für Schulbuchausleihe...)
- Bereitstellung des MS Office-Pakets (Lizenzen)
- Bereitstellung des FWU-Abos für die Schule
- Zeitliche Ressourcen für Organisatorisches (auch Arbeit der AG Medienbildung)

- Ressourcen (Zeit, Budget) für SchiLF bereitstellen
- Online-Zugänge zu Cornelsen und Schroedel weiterhin finanzieren
- Lehrerstunden für Start-IT und Robotik-AG

13.7 ZEITLEISTE

Stufe 1: Schuljahr 2020/21

- WLAN-Ausbau ✓
- ~~Beginn der Standardisierung der Räume der Raumgruppe 1 [P012]~~
- Inbetriebnahme 39 Tablets (4 Koffer) ✓
- Inbetriebnahme 45 Tablets (5 Koffer) [P014] ✓
- Inbetriebnahme 40 Tablets für Digitalisierungsprojekte ✓

Sommer 2021: Einführung 1. Medienbildungskonzept

- Gründung AG „Vereinbarungen digitale Kommunikation“ [P007] ✓
- Gründung AG zum Projekt iPad-Klasse „Tablet-Einsatz in den Sprachen“ [P005] ✓
- Weitere Einrichtung des digitalen Buchungssystems (WEBUNTIS) [P009] ✓
- ~~Planung SchiLF (Beginn) [P011]~~
- ~~Auswertung 1. Testlauf „Digitales Klassenbuch“ [P008]~~

Stufe 2: Schuljahr 2021/22

- 2. Testlauf: „Digitales Klassenbuch“ [P008] ✓
- AG-Arbeit „Vereinbarungen digitale Kommunikation“ [P007] ✓
- Auswertung 1. Testlauf „Digitales Klassenbuch“ [P008]
- Einführung „Digitales Klassenbuch“, sofern Voraussetzungen gegeben [P008]
- Inbetriebnahme von weiteren Tablet-Koffern (im Verlauf des Schuljahres) [P014]
- Ausstattung aller Lehrkräfte mit Leihgeräten und Zubehör (sobald vorhanden) [P013]
- Bereitstellung eines Cloud-Datenspeichers durch die IT des Trägers
- Abschluss der Standardisierung der Räume der Raumgruppe 1 [P012]
- Beginn der Standardisierung der Räume der Raumgruppen 2 und 3 [P012]
- (Neue) E-Mail-Adressen für Lehrkräfte und Schüler*innen [P006]
- Planung und Durchführung der SchiLF [P011]
- AG Arbeit und Beratungen zum Tablet-Projekt [P005]
- Fachgruppen sichten und bewerten digitale Schulbücher und Arbeitsmaterialien
- Planung SchiLF (Beginn) [P011]
-

Stufe 3: Schuljahr 2022/23

- Durchführung Projekt „Tablet-Einsatz in den Sprachen“ und „Dig. Wörterbücher“ [P005]
- Ggf. Wiedereinführung Start-IT (mit Beginn des Schuljahres) [P004]
- Ggf. Wiedereinführung Roboter-AG (mit Beginn des Schuljahres) [P003]
- Ggf. Einführung von Informatik als Pflichtfach in Jg. 10 [P002]
- Standardisierung der Räume der Raumgruppen 2 und 3 (Abschluss) [P012]
- Abschaffung von WINZEP -> neues Notenverwaltungs-/Zeugnisprogramm ist eingeführt (mit Beginn der Noteneintragungen für das erste Halbjahr) [P010]
- Abfrage Fachleute „Mediencurriculum“

Sommer 2023: Überarbeitung des Konzepts und Projektevaluation

13.8 PROJEKTLISTE: SCHULJAHR 2021/22 UND SCHULJAHR 2022/23

Nr.	Projektname (Kurzform)	Projektleitung bzw. Ansprechpartner*innen	Seite	Start-Ende
[P001]	Modernisierung Sprachlabor ✓	Monika Pinkert Knut Wessel	12	2020-2021
[P002]	Einführung von Informatik als Pflichtfach ✓	Ulrich Bremeier Fachgruppe Informatik	13	2021-2023
[P003]	Relaunch Roboter-AG ✓	Bernd Gutschmann Ulrich Bremeier	13	2021-2022
[P004]	Wiedereinführung Start-IT	Maike Schansker Kirsten Waller	14	2021-2022
[P005]	Tablet-Einsatz in den Sprachen Pilot: Zwei iPad-Klassen in Jg. 9	Nils Brickwedel Maike Schansker Anna-Katharina Ries Petra Ruff	20/22	2021-2023
[P006]	E-Mail (Schüler*innen, Lehrer*innen)	Knut Wessel	37	2021-2023
[P007]	AG Vereinbarungen zum digitalen Austausch ✓	Valentina Holle Petra Ruff	37	2021-2022
[P008]	Testlauf Digitales Klassenbuch (WebUntis) ✓	Valentina Holle Kirsten Waller	39	2020-2021
[P009]	Einrichtung dig. Ressourcenverwaltung (WebUntis) ✓	Kirsten Waller Valentina Holle	39	2021
[P010]	Notenverwaltungs- und Zeugnisprogramm (Auswahl) ✓	Valentina Holle Janne Lasius	39	2021-2022
[P011]	SchiLF	Alle	42	2021-2022
[P012]	Raumstandardisierung	Hr. Rolf Kastendiek (LKDH) Knut Wessel Kirsten Waller	44	2021-2023
[P013]	Leihgeräte für Lehrkräfte ✓	Kirsten Waller	45	2021-2022
[P014]	Tabletkoffer	Kirsten Waller Maike Schansker	45	N.N.

Jede(r) Interessierte ist eingeladen, sich an der Durchführung der Projekte zu beteiligen!

13.9 URSPRÜNGLICHES RAUMKONZEPT

Menschen statt Räume ausstatten

Wurden in den vergangenen Jahren Räume maximal und Lehrkräfte minimal mit Geräten ausgestattet, so möchte das Gymnasium Syke neue Wege gehen. Wir möchten die Räume grundlegend und die Lehrkräfte maximal ausstatten, da dieses Prinzip viele Vorteile bietet.



Wir möchten, dass unsere Räume zukunfts- und bedarfsorientiert ausgestattet werden und setzen uns auf das SOS-Prinzip:

S	O	S
simpel	offen	standardisiert
Die eingesetzte Technik soll so einfach wie möglich sein. Wir bevorzugen Geräte, die für einen Verwendungszweck optimiert wurden statt Multifunktionsgeräte, die nur teilweise gut funktionieren. Wir wünschen uns Geräte die einfach zu bedienen und zu warten sind.	Unsere Geräte sollen uns nicht begrenzen. Die eingesetzte Technik soll so viel Flexibilität wie möglich erlauben. Zukunftsorientiert wünschen wir uns, dass die eingesetzten Technologien bei der Raumausstattung so wenig wie möglich von Produkten spezifischer Hersteller abhängig machen.	Lehrkräfte sollen nach Möglichkeit, in jedem Raum die gleiche Technik und Ausstattung vorfinden, um auf verlässlicher Grundlage Unterricht mit digitalen Medien planen zu können und um kompetent bei der Bedienung der Geräte sein zu können.

Konkret heißt dies, dass am Gymnasium Syke jeder Unterrichtsraum mit einem unseren Bedürfnissen entsprechenden und an der Decke montierten Beamer ausgestattet werden soll. In allen Räumen gibt es an den Beamer angeschlossene externe Lautsprecher als Deckenmontage. An der Wand befinden sich offen zugängliche Anschlussmöglichkeiten für die Verbindung eines (End-)Geräts mit dem Beamer über HDMI. Ebenfalls gibt es standardmäßig in jedem Raum kabelloses Screen-Sharing (z. B. mittels AIRSERVER) über den Beamer. Das Gerät zum Screen-Sharing muss in den Räumen so gegen Diebstahl und Vandalismus gesichert sein, dass dennoch ein Zugang für Reparatur und Wartungsarbeiten möglich ist. Die Ausstattung soll den Erfordernissen von Schule gerecht werden. Es gilt hier zu bedenken, dass die Rezeption von Medien durch die SuS zunehmend individualisiert über mobile Geräte (Tablets) erfolgen kann. In jedem Unterrichtsraum soll es dennoch eine entsprechend aufbereitete Projektionsfläche (Leinwand) für den Beamer geben. Als Tafel wird eine herkömmliche Kreide- oder Metalltafel eingesetzt. Wir haben Metalltafeln getestet und sind nicht überzeugt, diese flächendeckend einzusetzen, da durch die Metalltafeln zu viel Müll (Stifte, Papier zum Reinigen, Reinigungsmittel) anfällt. So sollen Metalltafeln nur in Räumen mit speziellen Anforderungen installiert werden (Allergiker-Raum,

Technik-Raum, PC-Raum usw.). In jedem Raum soll es zuverlässig WLAN geben, sodass in Klassenstärke online gearbeitet werden kann. Jeder Raum soll mit einer Dokumentenkamera oder Schwanenhals-Tablet-Halterung ausgestattet werden.

Jede Lehrkraft muss individuell mit einem mobilen Gerät (z. B. iPad) mit Tastatur und Eingabestift versorgt werden. Wenn es erforderlich ist, müssen Lehrkräfte auch Zugang zu weiteren Geräten haben. Dies kann über die Fachgruppen oder den Medienverleih erfolgen.

Selbstverständlich ist nicht geplant, funktionsfähige Monitor-Panels, Smartboards und Interaktive-Beamer-Tafel-Systeme abzubauen, dennoch möchten wir die Räume bereits jetzt zukunftsorientiert dem angestrebten Standard anpassen.

Vorteile des Konzepts *Menschen statt Räume ausstatten*:

- Jede Lehrkraft findet in jedem Raum ein einheitliches System vor – nämlich das eigene Setting.
- Schulungen und Fortbildungen können individuell gestaltet werden.
- Weniger Vandalismus, da Geräte nicht mehr im Raum verbleiben.
- Mehr Zufriedenheit durch weniger Frustration über unbekannte Geräte.
- Effizienterer Unterricht, da zeitfressende Probleme mit der Technik entfallen.
- Höhere Motivation bei der Nutzung digitaler Medien in der Lehre durch Verlässlichkeit der Ausstattung und der verfügbaren Medien (ein Raumwechsel bedeutet sonst für eine Lehrkraft ggf. eine Umstellung auf eine komplett andere Technik bzw. keine Technik).
- Ressourcenersparnis *Kosten*: Es muss weniger in die Nachbeschaffung entwendeter oder beschädigter Geräte oder des Zubehörs (Tastaturen etc.) investiert werden. Folgekosten (Ersatz, Reparatur) reduzieren sich.
- Ressourcenersparnis *Zeit*: Lehrkräfte müssen sich nicht in (verschiedene) Hardware-Systeme und ggf. verschiedene Software (Tafel-Software) einarbeiten.
- Ressourcenersparnis *Wartung*: Lehrkräfte haben einen Blick auf ihre Geräte. Probleme und Fehler werden schnell entdeckt. Eine doppelte Ausstattung von Räumen *und* Lehrkräften mit digitalen Endgeräten entfällt.
- Die Ausstattung von Räumen erfolgt zielgerichtet. Lern- und Arbeitsumgebungen müssen nicht mehr für alle Anforderungen ausgestattet werden.
- Vereinfachung der Präsentation und Projektion von Unterrichtsergebnissen durch Screen-Sharing-Technologie.
- Verlässliche Raum-Standards erleichtern die Planung der Studien- und Berufsbörse.
- Die Ausstattung kann zeitnah erfolgen.
- Flexibilität: Viele Screensharing-Geräte sind nicht mit allen Betriebssystemen bzw. Herstellern kompatibel. Manchmal ist es jedoch notwendig, den Beamer, statt mit einem iPad bzw. Gerät von Apple, zum Beispiel mit einem Windows-Rechner zu verbinden. Das würde dann mit einem AppleTV z. B. nicht funktionieren.

Eine Abkehr von der bisher präferierten Ausstattung mit interaktiven Monitor-Panels (vgl. auch MEP des Schulträgers) basiert auf den folgenden Überlegungen:

- Unsere Erprobung der Monitor-Panels (VS) hat gezeigt, dass – aus verschiedenen Gründen – neben dem Panel noch eine Tafel benötigt wird. Für manche Unterrichtszwecke wird zum Beispiel die größere Fläche einer Standardtafel benötigt, um *zeitgleich* Inhalte zu visualisieren. Die Monitor-Panels sind dafür zu klein. Bei Tafelflügeln aus Metall für Panels ist zu beachten, dass bei der Verwendung von Whiteboard-Markern große, weiche Flecken beim Abwischen

entstehen. Die parallele Installation von Panel und Tafel führt zu Unübersichtlichkeit und Platzmangel im Klassenraum.

- Eine Kreidetafel und ein Monitorpanel sollten nicht parallel in einem Raum betrieben werden. Metalltafeln bzw. Tafelflügel lehnen wir aber aus verschiedenen Gründen (siehe oben) ab.
- Ausfälle der digitalen Tafelsysteme, die vorgekommen sind, haben den Unterricht massiv negativ beeinträchtigt. Die Reparatur der Systeme zog sich über mehrere Wochen hin. Es kommt zurzeit zunehmend zu Problemen mit der Peripherie (Eingabestifte, Tastaturen etc.).
- Die Nutzung eines interaktiven Panels als Tafel steht und fällt mit der Tafelsoftware. Hier gibt es noch viele offene Fragen.
- Die Schule müsste mit 82 identischen Tafelsystemen, die mehrere tausend Euro pro Stück kosten, und die eine Verlegung der Anschlüsse (Steckdosen, Netzwerkdosen) und den Abbau bestehender Tafeln erforderlich machen, ausgestattet werden. Bei der Nachbeschaffung bei Defekten o. ä. müssen gleich zu bedienende Geräte ausgewählt werden, um einen „Geräte-Mix“ zu verhindern. Die PCs in den Tafelsystemen und die Panels selbst müssen regelmäßig gewartet und ausgetauscht werden. Hier entstehen Fragen zu Aspekten wie Nachhaltigkeit, Verhältnismäßigkeit und Machbarkeit. Die Ausstattung eines existierenden Unterrichtsraumes mit einem Beamer sowie die Bereitstellung eines Screensharing-Geräts und eines mobilen Endgeräts für die Lehrkraft sind kostengünstiger und als ein modernes interaktives, digitales Tafelsystem (TFT-Bildschirm plus PC).
- Ressourcenersparnis *Umwelt*: Die flächendeckende Ausstattung von Schulen mit riesigen Monitoren ist vor dem Hintergrund des Klimawandels kaum tragbar. Bei der Produktion und Entsorgung der Geräte, die häufiger als eine herkömmliche Tafel erneuert werden müssen, fällt eine große Menge Müll bzw. Elektroschrott an. Der Stromverbrauch der Geräte ist hoch. Dies ist mit dem Ressourcenverbrauch eines Beamers nicht vergleichbar.
- Es ist zurzeit unklar, wie der erhöhte Wartungsaufwand (PCs in jedem Klassenraum, Monitor-Panels an sich) bewältigt werden soll. Eine wartungsfreie Technologie ist nicht zu erwarten. Fällt ein Bauteil bzw. Modul einer digitalen Tafel aus, ist die digitale Tafel insgesamt nicht nutzbar. Oft ist unklar, wer für die Wartung bzw. Reparatur zuständig ist bzw. wer sich darum kümmert. Bis eine Reparatur durchgeführt wird, vergeht Zeit, auch weil die Auftragsbücher entsprechender Firmen voll sind. Die Ausstattung aller Unterrichtsräume mit einem PC sprengt u. E. die Wartbarkeit und passt nicht mehr zur mittlerweile beschlossenen Ausstattung aller Lehrkräfte mit einem Endgerät.
- Bei technischen Neuerungen (z. B. Anschlusstechnologien) wäre ein Austausch eines Monitor-Panels im Vergleich zu einem Beamer wesentlich aufwändiger.
- Räume mit einer „klassischen“ Tafel bieten aus Sicht einer Lehrkraft mehr Sicherheit und Verlässlichkeit.
- Dass ein Monitor-Panel im Vergleich zu einem Beamer technische Vorteile hat, ist unbestritten. So erübrigen sich mit der Anschaffung eines Monitor-Panels Fragen des Lichteinfalls, der Soundqualität und von Signalverlusten, die bei einem Beamer eine Rolle spielen. Wir konnten erst in letzter Zeit Erfahrungen mit der Verwendung von iPads und Screensharing-Geräten sammeln, was uns neue Wege aufgezeigt hat. Die Entscheidung gegen ein interaktives Monitor-Panel basiert daher selbstverständlich auf einem Abwägungsprozess im Feld zwischen Technik, Pädagogik und Organisation vor dem Hintergrund der rasanten Entwicklungen im Digitalisierungsprozess der Schulen.

Anmerkungen zu speziellen Räumen

Von dem oben beschriebenen Raumstandard (Beamer mit Sound usw.) soll im Hinblick auf Räume mit besonderen Anforderungen abgewichen werden können. Zu solchen Räumen zählen insbesondere die fachgebundenen Räume, wenn eine Fachgruppe mehrere Räume besitzt, und die Sporthalle. Zum jetzigen Zeitpunkt ist klar, dass die Sporthalle und die Musikfachräume nicht mit einem an der Decke installierten Beamer ausgestattet werden können.