Carl-Friedrich-Gauß-Schule
Kooperative Gesamtschule Hemmingen

"Es ist nicht das Wissen, sondern das Lernen,

nicht das Besitzen, sondern das Erwerben,

nicht das Dasein sondern das Hinkommen,

was den größten Genuß gewährt"

Carl-Friedrich Gauß (1777-1855), deutscher Mathematiker, Astronom und Physiker

Medienbildungskonzept (MBK) Version 2 – Februar 24

Verfasser: Philipp Loss – Fachbereichsleitung Medien und Informatik

Wiebke Drath – Fachbereichsleitung Sport und Ganztag

MBK – Arbeitsgruppe mit: Sascha Abraham, Stephan Barlag, Juergen Haehnel, Jana Hermanussen, Bjoern Krueger, Sven Krueger, Jan Moeller, Bjoern Nanninga, Denise Nowosielski, Anna Osterhus, Martin Peters, Gabriele Quoos, Christiane Schmelcher, Dorothea Suehs, Ottilie Wittmann-Kansy

außerdem: Maik Riecken, Wolfgang Schröder, Ekkehard Brüggemann, Sabine Bethke

Bild: DALL-E 3

Stand: 10. Februar 2024 – aktualisiert von Philipp Loss

Inhaltsverzeichnis

VORWORT ZUR AKTUALISIERUNG DES MEDIENBILDUNGSKONZEPTS 3

1. GRUNDSÄTZE DER DIGITALEN BILDUNG AN DER CFG - ERNEUERTE PERSPEKTIVE IN ZEITEN DES SCHNELLEN WANDELS 3

2. PÄDAGOGISCHE RAHMENBEDINGUNGEN UND KOMPETENZBEREICHE 5

2.1. KOMPETENZBEREICHE - UMGESETZT 7

2.1.1 Übersicht der Kompetenzstufen und Bereiche *9*

2.1.2 Fächerspezifische Kompetenzbereiche *12*

3. UNTERRICHTSENTWICKLUNG 30

3.1. FORTBILDUNGEN FÜR LEHRERINNEN UND LEHRER 31

3.2. ANGEBOTE FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER 34

3.3. EVALUATION 34

4. MEDIENAUSSTATTUNG UND MEDIENENTWICKLUNGSPLANUNG 35

4.1. AKTUELLER STAND DER AUSSTATTUNG 35

4.1.1 Vernetzung und WLAN *35*

4.1.2 Internetanbindung *35*

4.1.3 Präsentationsmöglichkeiten in den Klassenräumen und Fachräumen *36*

4.1.4 Laptops bzw. iPad Leihkoffer *36*

4.1.5 Computerräume *37*

4.1.6 SchülerPCs in der Bibliothek *37*

4.2. SCHUL- UND RAUMAUSSTATTUNG / MEDIENENTWICKLUNGSPLANUNG 37

4.3. EDV AUSSTATTUNG FÜR DAS KOLLEGIUM 38

4.3.1. EDV-ARBEITSPLÄTZE KOLLEGIUM 38

4.3.2. AUSSTATTUNG DES KOLLEGIUMS MIT DIGITALEN GERÄTEN 38

4.4. 38

4.4.1 Lern- und Kommunikationsplattformen *38*

4.4.2 Digitales Klassenbuch / Schulmanager Online *39*

4.5. TECHNISCHER SUPPORT 40

4.5.1 Zuständigkeiten *42*

5. ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG AN DER CFG SCHULE 42

5.1. DIDAKTISCHES POTENTIAL VON DIGITALEN MEDIEN 43

5.2. BEGRÜNDUNG FÜR TABLETS ALS MOBILES ARBEITSGERÄT 44

5.3. ANFORDERUNGEN AN GERÄTE 47

5.4. MINDESTANFORDERUNG AN EIN MOBILE DEVICE MANAGEMENT (MDM) - RELUTION 48

5.5. WAHL DES TABLETS 49

5.6. ANFORDERUNGEN AN EINE ZUKUNFTSORIENTIERTE LERNUMGEBUNG 49

5.7. BESPRECHUNGSRÄUME MIT VIDEOKONFERENZMÖGLICHKEIT 50

6. ZUSAMMENFASSUNG 51

7. ANHANG 52

7.1 EBENE DES DATENSCHUTZES 52

7.2 EBENE DES ARBEITSSCHUTZES 52

Vorwort zur Aktualisierung des Medienbildungskonzepts

Als wir unser Medienbildungskonzept im Jahr 2019 entwarfen, konnten wir noch nicht absehen, welche entscheidenden Herausforderungen und gleichzeitig Chancen die nahe Zukunft für die Bildungslandschaft bereithalten würde. Die globale Pandemie hat nicht nur unser tägliches Leben, sondern auch die Art und Weise, wie wir lehren und lernen, verändert.

Die plötzliche Notwendigkeit, digitale Lehrformate zu nutzen, hat die Digitalisierung an Schulen beschleunigt. Videokonferenzen wurden während der Schulschließungen zum neuen Normalzustand, und unsere Schülerinnen und Schüler sind nun vermehrt, insbesondere in den höheren Klassen, von ihren Elternhäusern mit persönlichen Tablets ausgestattet. Diese Entwicklung hat auch die Lehrkräfte erreicht, die teilweise mit pädagogischen Leihgeräten unterstützt werden, um eine der Digitalität angepassten Lehre sicherzustellen.

Wir freuen uns, dass viele der Ausstattungswünsche, die wir 2019 formulierten, inzwischen Realität geworden sind. Nahezu flächendeckendes WLAN und moderne Displays in fast allen Unterrichtsräumen sind Zeugnisse unseres Engagements. Während die lang ersehnte Glasfaseranbindung noch auf ihre Vollendung wartet, sind wir zuversichtlich, dass auch dieser Meilenstein noch im laufenden Schuljahr erreicht wird.

Mit der vorliegenden Aktualisierung unseres Medienbildungskonzepts tragen wir den veränderten Umständen Rechnung und passen unsere Strategie an die gewonnenen Erkenntnisse und die neuen technologischen Möglichkeiten an. Wir sehen dies als eine fortlaufende Verpflichtung, um unsere Schülerinnen und Schüler bestmöglich auf eine zunehmend digitalisierte Welt vorzubereiten und ihnen die notwendigen Kompetenzen für die Zukunft zu vermitteln und mit ihnen die digitale Transformation weiter zu gestalten.

FBL Medien und Informatik Philipp Loss

1. Grundsätze der digitalen Bildung an der CFG - Erneuerte Perspektive in Zeiten des schnellen Wandels

Die digitale Revolution hat in der jüngsten Vergangenheit eine unvorhergesehene Beschleunigung erfahren. Die Pandemie hat nicht nur das Bildungssystem, sondern auch die Arbeitswelt nachhaltig verändert. Die Notwendigkeit des Homeoffice und die damit einhergehende Digitalisierung der Arbeitsprozesse haben gezeigt, dass digitale Kompetenzen nicht nur im Klassenzimmer, sondern überall in der Gesellschaft unverzichtbar sind. Diese Entwicklung verdeutlicht, dass unsere Bildungsanstrengungen im Einklang mit den Anforderungen der modernen Arbeitswelt stehen müssen, wo digitales Arbeiten nicht länger eine Ausnahme, sondern die Regel ist.

Darüber hinaus hat die künstliche Intelligenz (KI) begonnen, die digitale Landschaft neu zu definieren. Seit etwa einem Jahr erleben wir, wie KI-Technologien in verschiedenen Bereichen von Industrie, Wissenschaft, Bildung und Alltagsleben Einzug halten. Diese fortschreitende Integration von KI in unsere digitale Infrastruktur stellt neue Anforderungen an die Medienkompetenz, die wir vermitteln. Es ist essenziell, dass unsere Schülerinnen und Schüler nicht nur Nutzer digitaler Technologien sind, sondern auch ein Verständnis für die zugrundeliegenden Algorithmen und Datenprozesse entwickeln, die durch künstliche Intelligenz angetrieben werden.

Im Angesicht dieser Entwicklungen bekräftigt unsere Schule ihr Engagement, eine Bildung zu bieten, die über das klassische Lernen hinausgeht und die Schülerinnen und Schüler auf eine Welt vorbereitet, in der digitale Technologien und künstliche Intelligenz eine zentrale Rolle spielen. Unser Ziel ist es, sie zu befähigen, diese Werkzeuge kritisch zu nutzen, ihre Möglichkeiten zu erkunden und die ethischen Dimensionen ihres Einsatzes zu verstehen.

In Anbetracht der beschleunigten digitalen Transformation unserer Gesellschaft und der Arbeitswelt haben wir unser Medienbildungskonzept aktualisiert, um den neuen Realitäten und den unvermeidlichen Entwicklungen der nahen Zukunft Rechnung zu tragen. Wir stehen bereit, diesen Weg zu gestalten und unsere Schülerinnen und Schüler zu begleiten, damit sie zu gestaltenden Akteuren in einer zunehmend vernetzten Welt werden.

Während der unerwarteten Schulschließungen mussten wir uns auf die uns zur Verfügung stehenden digitalen Mittel verlassen. In dieser Zeit haben nicht nur die Schülerinnen und Schüler wesentliche digitale Fertigkeiten entwickelt und die Nutzung von Videokonferenzsystemen erlernt, sondern auch unsere Lehrkräfte haben sich schnell an digitale Unterrichtsszenarien angepasst, die den Fernunterricht ermöglichten. Diese Erfahrungen haben die Relevanz und Dringlichkeit einer umfassenden digitalen Bildung noch unterstrichen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hebt hervor[1], dass digitale Kompetenz nicht nur die Fähigkeit beinhaltet, Informationen zu suchen, zu bewerten und zu verbreiten, sondern auch das selbsttätige Lernen in den Vordergrund stellt. Diese Kompetenz erstreckt sich über technisches Grundverständnis hinaus und umfasst ein tiefgehendes Wissen über die Funktionsweise digitaler Technologien, Software-Entwicklung, Algorithmik, Netzwerktechnologien sowie IT-Sicherheit und Datenschutz. Die Pandemie hat die Notwendigkeit dieser Kompetenzen verstärkt und gezeigt, dass digitale Bildung integraler Bestandteil einer zukunftsorientierten Allgemeinbildung ist.

Wir als Schule übernehmen die Verantwortung, unsere Schülerinnen und Schüler auf eine digitalisierte Gesellschaft vorzubereiten und ihnen sinnvolle Alternativen zur konsumorientierten Nutzung digitaler Medien aufzuzeigen. Die Pandemie hat die Potenziale digitaler Medien für Zusammenarbeit und Informationsbeschaffung sowie für selbstgesteuertes Lernen in den Vordergrund gerückt. Unsere Rolle, Kinder für mögliche Gefahren im Internet

[1] https://www.bmbf.de/files/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf, S.10

zu sensibilisieren und sie zu einem respektvollen Online-Verhalten zu erziehen, ist nun wichtiger denn je.

Die Notwendigkeit, informatisch-technische Kompetenzen zu vermitteln, ist klarer geworden, und die gesellschaftswissenschaftlichen Fächer spielen eine immer wichtigere Rolle bei der ethischen Reflexion und dem Umgang mit den gesellschaftlichen Entwicklungen im Kontext der Digitalisierung.

Die Aufgaben, vor denen unsere Schule steht, sind nach wie vor gewaltig, doch die Herausforderungen der Pandemie haben uns gelehrt, dass unser Ansatz dynamisch und anpassungsfähig sein muss. Die Integration der Medienbildung in den Fachunterricht oder in einen neu strukturierten, projektorientierten Unterricht ist ein fortlaufender Prozess. Das Ziel ist, dass das Medienbildungskonzept als separates Konstrukt überflüssig wird, weil seine Prinzipien selbstverständlich und quer durch alle Bildungsaspekte integriert sind.

2. Pädagogische Rahmenbedingungen und Kompetenzbereiche

Die Entwicklung eines Medienbildungskonzepts ist weiterhin eine rechtliche Notwendigkeit für Schulen in Niedersachsen. Der Erlass unterstreicht die Bedeutung fachübergreifender methodischer Kompetenzen, die durch ein schulinternes Medien- und Methodenkonzept unterstützt werden sollen.

4.12 „In den Schuljahrgängen 5 bis 10 sollen die Schülerinnen und Schüler fachübergreifende methodische Kompetenzen erwerben. Hierzu entwickelt die Schule ein Medien- und Methodenkonzept. (RdErl. d. MK v. 23.6.2015 - 33-81011 - VORIS 22410)“[2]

In Ergänzung dazu hat die KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ einen erweiterten, fachintegrativen Kompetenzrahmen etabliert, der den fachlichen Beitrag zur Digitalität betont. Dieser Rahmen wird nun durch spezifische Zielstellungen für jede Fachdisziplin bereichert, um digitale und informatische Kompetenzen systematisch in den Bildungsprozess zu integrieren. Die Länder haben sich verpflichtet, einen Rahmen zu schaffen, in dem alle Schülerinnen und Schüler ab der Einschulung in die Grundschule oder dem Eintritt in die Sekundarstufe I bis zum Ende ihrer Pflichtschulzeit die erweiterten Kompetenzen der Strategie erwerben können. [3]

Diese Kompetenzen umfassen nun auch Schlüsselbereiche wie effektive Kommunikation, Kreativität, Handlungskompetenz, kritisches Denken und Kooperation. Sie sind in den niedersächsischen Kerncurricula verankert und erfordern von den Fachkonferenzen eine kontinuierliche Weiterentwicklung ihrer Curricula, um die Schwerpunkte des Niedersächsischen Orientierungsrahmens Medienbildung zu reflektieren und zu implementieren. Es

[2] https://www.mk.niedersachsen.de/download/98074/Erlass_Die_Arbeit_in_den_Schuljahrgaengen_5_bis_10_des_Gymnasiums_v._23.6.2015.pdf
[3] https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf

bleibt eine Querschnittsaufgabe, in der alle Unterrichtsfächer die digitalen Kompetenzen gemeinsam abbilden.

Das Medienbildungskonzept dient als struktureller Rahmen für die Arbeit der Fachkonferenzen, die durch überprüfbare Aufgabenstellungen, Unterrichtsbeispiele und Projekte ihre fachbezogenen Kompetenzen ausarbeiten und in den schuleigenen Arbeitsplänen festschreiben. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die systematische und stufenweise Entwicklung der Kompetenzen über alle Jahrgangsstufen hinweg gelegt, angepasst an die Potenziale der digitalen Technologien und die individuellen Bedürfnisse der Lernenden.

Die Kompetenzen werden vom KMK regelmäßig überprüft, um den Fortschritt im Einklang mit ihrer Strategie zu überwachen und zu gewährleisten, dass sie auf die zukünftigen Herausforderungen und Entwicklungen in der digitalen Welt vorbereiten. Dies schließt die Berücksichtigung von Ergebnissen international vergleichender Studien und Forschungsergebnisse ein. Das Ziel ist es, die Lernenden durch angepasste Lernsettings von der Primarstufe an systematisch auf die Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge vorzubereiten und diese in den Alltag zu integrieren, um Bildungsgerechtigkeit und die Grundlage für lebenslanges Lernen in einer digital geprägten Welt zu schaffen.

„Die Entwicklung und das Erwerben der notwendigen Kompetenzen für ein Leben in einer digitalen Welt gehen über notwendige informatische Grundkenntnisse weit hinaus und betreffen alle Unterrichtsfächer. Sie können daher keinem isolierten Lernbereich zugeordnet werden. […] Der Zugang zu Informationen und Handlungsmöglichkeiten ist jeweils fachspezifisch unterschiedlich. […] Auch die Strategien zur Lösung von Problemen und die Bearbeitungsprozesse in den verschiedenen Fächern sind unterschiedlich. Insofern ist die Einbindung der digitalen Welt in jedem Fach erforderlich.“[4]

Wir als Schule können mit Stolz verkünden, dass die initial von der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ geforderten Kompetenzen bereits erfolgreich in unsere Lehrpläne eingeflossen sind. Unsere Fachkonferenzen haben umfassend zusammengearbeitet, um ein Medien- und Methodenkonzept zu entwickeln, das eine zeitgemäße Bildung ermöglicht, welche die Schülerinnen und Schüler von Jahrgang 5 an durch ihre Schullaufbahn begleitet.

Als nächsten Schritt sehen wir der Einführung des Faches Informatik als Pflichtfach entgegen, welches im Schuljahr 2023/2024 beginnend mit der 10. Klasse eingeführt wurde und in den folgenden Jahren sukzessive auf die 9. Klasse und weiter ausgedehnt wird. Dieser Schritt ist eine direkte Antwort auf die neuesten Anforderungen der digitalen Bildung und stellt sicher, dass unsere Schülerinnen und Schüler die informatischen Kompetenzen erwerben, die für das Verständnis und die Gestaltung der digitalen Welt erforderlich sind.

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

Wir bereiten uns darauf vor, die neu geforderten Kompetenzen in unsere Curricula zu integrieren, insbesondere diejenigen, die fachspezifische digitale Fähigkeiten und informatische Kompetenzen betreffen. Unsere Fachkonferenzen entwickeln bereits innovative Strategien und Materialien, um diesen Anforderungen gerecht zu werden und unseren Schülerinnen und Schülern eine umfassende Bildung zu bieten.

Wir achten weiterhin auf eine systematische Entwicklung der digitalen Kompetenzen ab der 5. Klasse und bieten so Möglichkeiten, um die Schülerinnen und Schüler in ihrem Lernen zu unterstützen. Durch regelmäßige Evaluierungen passen wir unsere Methoden kontinuierlich an, um die Wirksamkeit unserer Bildungsangebote zu gewährleisten und sicherzustellen, dass alle Schülerinnen und Schüler die nötigen Kompetenzen für das Leben und Arbeiten in einer digitalisierten Welt erwerben.

Mit diesen innovativen Schritten unterstreichen wir unser Engagement, unsere Schülerinnen und Schüler optimal auf die digitale Zukunft vorzubereiten.

2.1. Kompetenzbereiche - umgesetzt

Der Orientierungsrahmen Medienbildung definiert ambitionierte Ziele für die Medienkompetenz, die Schülerinnen und Schüler bis zum Abschluss der 10. Klasse erreichen sollen. Diese Ziele erstrecken sich deutlich über grundlegende Bedienungs- und Anwendungskompetenzen hinaus und schließen ein tiefgreifendes Verständnis sowie eine kritische Reflexion über die digitale Welt ein.

„Das Kompetenzmodell bietet eine ganzheitliche Perspektive auf die diversen Einflussfaktoren, die das Leben in der digitalen Welt prägen. Es lehnt sich an die Struktur der KMK-Strategie ‚Bildung in der digitalen Welt' an und unterstreicht die Vielschichtigkeit der erforderlichen Kompetenzen."[5]

Das Kompetenzmodell des „Orientierungsrahmens Medienbildung in der Schule" organisiert den Erwerb von Medienkompetenzen in sechs Dimensionen, die über drei Kompetenzniveaus hinweg aufgebaut sind. Es bietet zwei Anwendungsmöglichkeiten, die sowohl die Jahrgangsstufen als auch das individuelle Lernniveau berücksichtigen:

Strukturierung nach Schuljahrgängen:

- Für die Jahrgänge (1) 2 bis 4 wird die Kompetenzstufe 1 angestrebt.
- In den Jahrgängen 5 bis 7 soll die Kompetenzstufe 2 erreicht werden.
- Die Jahrgänge 8 bis 10 zielen auf die Kompetenzstufe 3 ab.

[5] https://www.nibis.de/uploads/nlq-riedl/medienportal/OR_neu/Kompetenzerwartungen_im_Ueberblick.pdf

Anpassung an individuelle Lernprozesse: Das Modell unterstützt einen systematischen und strukturierten Kompetenzerwerb, der gleichzeitig Raum für Binnendifferenzierung und individuelle Lernpfade lässt.

- Auf der grundlegenden Ebene wird Kompetenzstufe 1 vermittelt.
- Erweiterte Fähigkeiten werden auf Kompetenzstufe 2 gefördert.
- Eine vertiefende Auseinandersetzung findet auf Kompetenzstufe 3 statt.

In jedem Fall ist das Modell so gestaltet, dass es den Schülerinnen und Schülern ermöglicht, ein umfassendes Set an Fähigkeiten zu entwickeln, um sich sicher und kompetent in der digitalen Welt zu bewegen.

2.1.1 Übersicht der Kompetenzstufen und Bereiche

Kompetenzstufe 1	Die Schülerinnen und Schüler					
1. Suchen, Erheben, Verarbeiten und Aufbewahren	- informieren sich unter Anleitung mithilfe von Medien.	- beherrschen den Umgang mit altersgerechten Suchmaschinen.	- entwickeln erste Suchstrategien.	- entnehmen zielgerichtet Informationen aus altersgerechten Informationsquellen.	- erarbeiten Kriterien zur Bewertung von Informationsquellen.	- speichern Daten und Informationen sicher und auffindbar.
2. Kommunizieren und Kooperieren	- kommunizieren und interagieren mithilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten.	- sprechen über Medienerfahrungen und tauschen sich über Wahrnehmung und Wirkung von medialer Kommunikation aus.	- formulieren Verhaltensregeln für digitale Umgebungen und wenden diese an.	- nutzen in kooperativen Arbeitsprozessen digitale Werkzeuge.	- teilen Daten, Informationen und Links (inkl. Quellenangabe).	
3. Produzieren und Präsentieren	- sammeln und führen vorhandene Inhalte in verschiedenen Formaten zusammen.	- planen und entwickeln unter Anleitung Medienprodukte in vorgegebenen Formaten	- präsentieren, bzw. veröffentlichen oder teilen ihre Medienprodukte.	- beachten den Unterschied zwischen eigenen und fremden Medienproduktionen.		
4. Schützen und sicher Agieren	- benennen Risiken und Gefahren digitaler Umgebungen und entwickeln ein grundlegendes Sicherheitsbewusstsein.	- wenden einfache Strategien zum Merken und Verwalten sicherer Zugangsdaten an (zum Beispiel personalisierte Accounts).	- nutzen Strategien zur Herstellung von Gerätesicherheit (Virenscanner, Firewall, Zugangssicherung, etc.).	- benennen die Chancen und Risiken (finanziell, sozial, gesundheitlich) digitaler Umgebungen.	- beschreiben die Auswirkungen digitaler Technologien auf Natur und Umwelt.	
5. Problemlösen und Handeln	- beachten die Unterschiede verschiedener digitaler Umgebungen (z. B. Apps, Webseiten, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation).	- benennen einfache Grundfunktionen von digitalen Werkzeugen (zur Verarbeitung von Daten und Informationen).	- wählen altersgemäße digitale Lernmöglichkeiten.	- wenden einfache Funktionen von digitalen Werkzeugen (unter Anleitung) an.	- identifizieren technische Probleme.	- erkennen eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge.
6. Analysieren, Kontextualisieren und Reflektieren	- stellen die Vielfalt der altersgemäßen Medienangebote und ihre Zielsetzung dar.	- erkennen die Wirkung unterschiedlicher Darstellungsmittel in und durch Medien.	- beschreiben ihr eigenes Medienverhalten.	- setzen sich mit ihrem eigenen Medienverhalten auseinander.	- verarbeiten ihre Medienerlebnisse, indem sie Regeln für den bewussten Umgang mit Medien entwickeln.	

Kompetenzstufe 2	Die Schülerinnen und Schüler					
1. Suchen, Erheben, Verarbeiten und Aufbewahren	- recherchieren in verschiedenen digitalen Umgebungen.	- analysieren relevante Quellen. - Verarbeiten Suchergebnisse.	- analysieren und strukturieren themenrelevante Informationen aus Medienangeboten.	- organisieren, strukturieren und sichern Daten und Informationen.	- analysieren und vergleichen Inhalt, Struktur, Darstellungsart und Zielrichtung von Daten- und Informationsquellen.	- rufen Daten und Informationen von verschiedenen Orten ab.
2. Kommunizieren und Kooperieren	- passen ihre Kommunikation und ihr Verhalten der jeweiligen digitalen Umgebung an.	- geben Erkenntnisse aus Medienerfahrungen weiter und bringen diese in kommunikative und kooperative Prozesse ein.	- beurteilen Chancen und Risiken verschiedener Kommunikationsmöglichkeiten in digitalen Umgebungen.	- reflektieren die Nutzung digitaler Kommunikationsmöglichkeiten und kommunizieren verantwortungsbewusst.	- führen in kooperativen Arbeitsprozessen mit digitalen Werkzeugen Daten, Informationen und Ressourcen zusammen.	- wählen in kooperativen Arbeitsprozessen passende digitale Werkzeuge bzw. Plattformen zum Teilen und Beherrschen die Referenzierungspraxis (Quellenangaben).
3. Produzieren und Präsentieren	- können technische Bearbeitungswerkzeuge sowie ästhetische Gestaltungsmittel benennen und wenden diese in verschiedenen Formaten (Text, Bild, Audio, Video, etc.) an.	- verarbeiten Informationen, Inhalte und digitale Produkte weiter.	- präsentieren ihre Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge.	- definieren Kriterien für die Beurteilung von Medienprodukten.	- kennen die Bedeutung von geistigem Eigentum.	
4. Schützen und sicher Agieren	- reflektieren ihr eigenes Nutzungsverhalten und vereinbaren Regeln zum Umgang mit digitalen Endgeräten.	- entwickeln ein Bewusstsein für Datensicherheit, Datenschutz und Datenmissbrauch, um ihre Privatsphäre durch geeignete Maßnahmen zu schützen. - wenden Strategien zum Selbstschutz und zur Selbstkontrolle an.	- reflektieren ihre Selbstdarstellung in sozialen Medien.	- nutzen digitale Werkzeuge (z. B. Apps) zur Förderung der eigenen Gesundheit.	- berücksichtigen Jugendschutz und Verbraucherschutzmaßnahmen.	- hinterfragen ihr eigenes Nutzungsverhalten digitaler Technologien hinsichtlich der Auswirkungen auf Natur und Umwelt.
5. Problemlösen und Handeln	- formulieren Anforderungen an digitale Lernumgebungen.	- setzen Werkzeuge bedarfsgerecht ein.	- beurteilen den Nutzen digitaler Lernumgebungen für den eigenen Gebrauch.	- erarbeiten und formulieren erste algorithmische Zusammenhänge.	- ermitteln Bedarfe für die Lösung technischer Probleme. - identifizieren passende Werkzeuge zur Problemlösung. - entwickeln Lösungsstrategien.	- entwickeln und nutzen Strategien zur Beseitigung eigener Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge.
6. Analysieren, Kontextualisieren und Reflektieren	- reflektieren die Wirkung von Medien auf das eigene Handeln sowie auf das Individuum und die Gesellschaft.	- analysieren und vergleichen Medienangebote und deren Gestaltungsmittel.	- erkennen die Folgen ihrer Mediennutzung auf ihr persönliches Umfeld.	- analysieren und modifizierenden eigenen Mediengebrauch.	- orientieren ihre Mediennutzung an (z.B. durch das Grundgesetz formulierte) Werten.	- schätzen die Auswirkungen digitaler Technologien auf wirtschaftliche, soziale und politische Prozesse ein.

Kompetenzstufe 3	Die Schülerinnen und Schüler					
1. Suchen, Erheben, Verarbeiten und Aufbewahren	• führen selbständig komplexe Medienrecherche durch.	• interpretieren Informationen aus Medienangeboten und bewerten diese kritisch.	• bereiten Informationen unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben auf.	• bewerten kriteriengeleitet Informationsquellen und Suchergebnisse.	• sichern Ergebnisse mit selbstgewählten Methoden und Strategien.	
2. Kommunizieren und Kooperieren	• verwenden verschiedene digitale Kommunikationsmöglichkeiten zielgerichtet, adressaten- und situationsgerecht.	• beteiligen sich an gesellschaftlichen Diskursen, und nutzen ihre Medienerfahrungen und Kommunikationsmöglichkeiten zur aktiven gesellschaftlichen Partizipation.	• berücksichtigen ethische Prinzipien und kulturelle Vielfalt bei der Kommunikation und Kooperation in digitalen Umgebungen.	• kooperieren selbständig, reflektiert sowie verantwortungsbewusst in digitalen Umgebungen.	• teilen ihre Produkte unter Berücksichtigung von Urheber- und Nutzungsrecht.	
3. Produzieren und Präsentieren	• setzen unterschiedliche Gestaltungsmittel zielgerichtet ein und dokumentieren ihren Produktionsprozess.	• integrieren eigene digitale Produkte in bestehendes Wissen.	• wählen geeignete Präsentationsformen für eine sach- und adressatengerechte Veröffentlichung ihrer Medienprodukte.	• geben kriteriengeleitet Rückmeldung zum Medienprodukt und zur Präsentation.	• berücksichtigen Persönlichkeits-, Urheber- und Nutzungsrechte bei ihren Gestaltungs- und Produktionsprozessen.	
4. Schützen und sicher Agieren	• agieren sicher und verantwortungsbewusst in digitalen Umgebungen.	• entwickeln ein Bewusstsein für ethische Fragen der Datenverwendung und bringen ihre Haltung in den gesellschaftlichen Diskurs ein.	• nutzen digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung.	• nutzen bewusst Internetdienste und wenden dort Strategien zum Schutz personenbezogener Daten an.	• identifizieren Mechanismen zur Verbrauchermanipulation und setzen mögliche Schutzmaßnahmen ein.	• nutzen digitale Technologien zum Schutz von Natur und Umwelt.
5. Problemlösen und Handeln	• bewerten und nutzen effektive digitale Lernmöglichkeiten und digitale Werkzeuge sowie Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen.	• beurteilen verwendete digitale Werkzeuge im Hinblick auf den Datenschutz und mögliche gesellschaftliche Auswirkungen.	• passen digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch an.	• erkennen und formulieren algorithmische Strukturen in digitalen Werkzeugen. • planen und verwenden eine strukturierte, algorithmische Sequenz bei der Erstellung eigener Programme zur Problemlösung.	• finden Lösungen für technische Probleme und verstehen Funktionsweisen sowie grundlegende Prinzipien der digitalen Welt.	• setzen Lösungsstrategien effektiv um. • teilen Strategien zur Beseitigung eigener Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge mit anderen.
6. Analysieren, Kontextualisieren und Reflektieren	• beurteilen durch Medien vermittelte Rollen- und Wirklichkeitsvorstellungen.	• bewerten Medienangebote und deren Gestaltungsmittel. • reflektieren die Bedeutung von Medien für die Identitätsbildung (auch in gesellschaftlichen Kontexten).	• setzen sich mit dem Problem der ständigen Verfüg- und Erreichbarkeit kritisch auseinander.	• analysieren und reflektieren den Einfluss von Medien auf gesellschaftliche Prozesse und Werte.	• reflektieren die Potentiale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration sowie zur gesellschaftlichen Partizipation.	• beurteilen die Bedeutung medialer Darstellungen für die Bewusstseinsbildung und die politische Meinungsbildung. • beurteilen die Entwicklung digitaler Medien und Technologien.

2.1.2 Fächerspezifische Kompetenzbereiche

Es ist von essenzieller Bedeutung, dass die Bildung in den digitalen Kompetenzen eine gemeinschaftliche Aufgabe aller Fachbereiche darstellt. Hierbei ist es entscheidend, dass kein einzelnes Fach die gesamte Verantwortung für die Vermittlung aller Kompetenzbereiche übernimmt. Vielmehr soll eine kollaborative Vorgehensweise sicherstellen, dass die Schülerinnen und Schüler im Verlauf ihrer Schullaufbahn umfassend und ausgewogen in allen relevanten Kompetenzfeldern gefördert werden.

Die Fachkonferenzen haben einen maßgeblichen Beitrag zur Medienbildung geleistet, indem sie die entsprechenden Bildungsziele präzise definiert und in die schulspezifischen Arbeitspläne integriert haben. Diese synergetische Arbeit ist in der nachfolgenden Kompetenzmatrix dargestellt, die eine klare Übersicht über die Beiträge der einzelnen Fächer zur Medienbildung bietet.

Hauptschulzweig

Die Schülerinnen und Schüler…

Deutsch		Englisch			
nutzen digitale Wörterbücher und Apps zur Sicherung und Verbesserung ihrer Rechtschreibkompetenzen (z.B. Duden, Orthografietrainer, learningapps.org). [5-10]	produzieren ein eigenes Minibuch. (Detektivgeschichte). [5]	recherchieren in verschiedenen digitalen Umgebungen und verarbeiten Suchergebnisse. [5]	führen in kooperativen Arbeitsprozessen mit digitalen Werkzeugen Daten, Informationen und Ressourcen zusammen. [5]	recherchieren themenbezogen und analysieren sowie strukturieren themenrelevante Informationen aus Medienangeboten. [6]	passen ihre Kommunikation und ihr Verhalten der jeweiligen digitalen Umgebung an. [6]
Erkunden und reflektieren der Mediengewohnheiten. [5]	produzieren und präsentieren kurze Audio-/Videosequenzen und reflektieren diese (Spielszenen, Fernsehnachrichten => Jg. 6; RapSongs, Balladen => Jg. 7).	organisieren, strukturieren und sichern Daten und Informationen. [7]	geben Erkenntnisse aus Medienerfahrungen weiter und bringen diese in kommunikative und kooperative Prozesse ein (Handyfilm erstellen). [7]	verarbeiten Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiter. [7]	analysieren und reflektieren Werbung/Blogging. [8]
Verfassen einen Bericht digital. [6]	analysieren und reflektieren Nachrichten (auf geringem Niveau). [6]	erstellen einen Blog/Podcast und beurteilen Chancen und Risiken verschiedener Kommunikationsmöglichkeiten in digitalen Umgebungen. [8]	reflektieren ihr eigenes Nutzungsverhalten und vereinbaren Regeln zum Umgang mit digitalen Endgeräten. [8]	reflektieren die Wirkung von Medien auf das eigene Handeln sowie auf Individuum und Gesellschaft. [8]	setzen sich mit dem Problem der ständigen Verfüg- und Erreichbarkeit in social media kritisch auseinander. [8]
recherchieren zu diversen Themen des Unterrichts (z.B. Personenbeschreibung einer Vermisstenanzeige). [7-10]	kooperieren bei der Verbesserung der Rechtschreibkompetenz durch Arbeit mit Textverarbeitungsprogrammen. [7-10]	analysieren und vergleichen Inhalt, Struktur, Darstellungsart und Zielrichtung von Daten- und Informationsquellen. [9-10]	bereiten Informationen für Präsentationen unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben auf und bewerten sie kriteriengeleitet. [9-10]	teilen ihre Produkte unter Berücksichtigung von Urheber- und Nutzungsrecht. [9-10]	reflektieren die Nutzung digitaler Kommunikationsmöglichkeiten und kommunizieren verantwortungsbewusst. [9-10]
erstellen Blogs (bspw. über Weebly). [7]	produzieren ein eigenes "Jugendwörterbuch". [7]	setzen unterschiedliche Gestaltungsmittel zielgerichtet ein und dokumentieren ihren Produktionsprozess. [9-10]	agieren sicher und verantwortungsbewusst in digitalen Umgebungen. [9-10]	beurteilen den Nutzen digitaler Lernumgebungen für den persönlichen Gebrauch. [9-10]	
produzieren Bewerbungsschreiben und Lebensläufe anhand von Textverarbeitungsprogrammen. [8]	recherchieren und analysieren Stellenanzeigen (Ausbildungsplätze). [8]				
analysieren Literaturverfilmungen. [6-10]	analysieren und reflektieren ihre Internetnutzung mit ihren Chancen und Risiken. [9-10]				

Mathematik	Musik	Kunst	Geschichte	Politik	Wirtschaft
zeichnen mit Hilfe von GeoGebra Figuren im Koordinatensystem und erkennen Symmetrien von Figuren. [5-6]	recherchieren zu einem Komponisten. [5-6]	erfahren Kunstbeispiele (Künstler, Schulergebnisse) digital. [5-6]	nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche (z.B. Ägypten als Geschenk des Nils, griechische Götter). [5-6]	recherchieren zu einem politischen Themenfeld (z.B. Grundrechte, Persönlichkeitsrechte) [8-10]	recherchieren zu verschiedenen Berufsbildern für ein Betriebspraktikum oder einen Ausbildungsberuf. [7-10]
zeichnen Schaubilder mit Hilfe von EXCEL. [5-6]	erstellen ein Komponistenportrait und präsentieren es als PPP. [5-6]	recherchieren zu einem Künstler im Internet. [5-6]	nutzen verschiedene Medien zur Recherche (z.B. 30jähriger Krieg in Norddeutschland), fassen ihre Ergebnisse zusammen (Word oder Mind-Master) und stellen diese der Klasse vor. [7-8]	präsentieren ihre Ergebnisse unter Anpassung der Kommunikation an die Zielgruppe. [8-10]	präsentieren die Ergebnisse der Internetrecherche den anderen Schülern in einem Referat digital. [7-10]
konstruieren und untersuchen Dreiecke und andere geometrische Figuren und ihre Besonderheiten mit Hilfe von GeoGebra. [ab 7]	üben mithilfe von Gitarren-/Piano-Apps Harmonien. [7-8]	inszenieren inszenierte Fotografie. [7-8]	nutzen verschiedene Medien zur Recherche (z.B. Drittes Reich, Widerstand), prüfen die Inhalte auf die ursprüngliche Intention und passen die Sprache den heutigen Adressaten an. [9-10]	erarbeiten die ursprüngliche Intention der Medien und reflektieren ihren eigenen Umgang mit mediengebundenen Persönlichkeitsrechten. [10]	
üben die erarbeiteten Inhalte zu Funktionen mit Hilfe der Smileprogramme [ab 7].	suchen Informationen zu Musicals, Opern und bauen daraus eine Präsentation. [7-8]	recherchieren persönliches Stillleben und erforschen die eigene Vita. [7-8]			
	produzieren Beats mit einem Tablet. [7-8]	erstellen digitale Bilderstrecke/Fotostory und recherchieren dafür Beispiele und gängige Einstellungen. [9]			
		besprechen Öffentlichkeit und Schutz privater Fotografien und Kunstergebnisse. [9]			
		recherchieren Epochenzeitleiste Architektur und erstellen einen Zeitstrahl mit Bild und Text [10]			

Hauswirtschaft	NaWi (5-6)	Biologie (7-10)	Chemie (7-10)	Sport
recherchieren zu verschiedenen Berufsbildern in der Gastronomie. [8-10]	recherchieren im Internet unter Nutzung verschiedener Quellen über ein zugeordnetes Haus- oder Wildtier. [5]	bewerten und nutzen Apps bzw. Internet-Quellen zum Thema Rauchen. [8]	nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche im Themenbereich Stofftrennung/chemische Reaktion/ Metalle. [8]	präsentieren ihre Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge (Tanzen & Gymnastik) [8]
präsentieren die Ergebnisse der Internetrecherche den anderen Schülern in einem Referat digital. [8-10]	setzen Apps zur Bestimmung von Pflanzenarten im Wald bedarfsgerecht ein. [6]	beurteilen durch Medien vermittelte Rollenvorstellungen zur Partnerschaft. [9]	wenden Modellanimationen und Modellsimulationen zur Veranschaulichung von komplexeren Sachverhalten an und diskutieren kritisch darüber. [8-10]	setzen Werkzeuge bedarfsgerecht ein. (Tanzen & Gymnastik; auf Rollen & Rädern) [7-8]
			protokollieren Versuchsergebnisse in EXCEL-Tabellen und stellen sie grafisch in Diagrammen dar und diskutieren diese kritisch. [8-10]	
			nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche im Themenbereich Redoxreaktionen und präsentieren ihre Ergebnisse. [9]	
			nutzen Internetquellen zur kritischen Betrachtung mit dem Umgang des Genussmittels Alkohol. [10]	

Physik (7-10)				
recherchieren mit Hilfestellungen und Vorgabe möglicher Internetangebote den Energiegehalt unterschiedlicher Lebensmittel und Möglichkeiten des Energiesparens im Haushalt. [7]	führen beim Raketenprojekt in kooperativen Arbeitsprozessen mit digitalen Werkzeugen Daten, Informationen und Ressourcen zusammen. [7]	verarbeiten beim Raketenprojekt Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiter. [7]	recherchieren in unterschiedlichen digitalen Umgebungen die physikalischen Einflussgrößen beim freien Fall und verarbeiten diese zur Beurteilung möglicher Idealisierungen. [8]	führen bei passenden Schülerexperimenten in kooperativen Arbeitsprozessen mit digitalen Werkzeugen Daten, Informationen und Ressourcen zusammen. Bsp.: Videoanalyse einer Bewegung. [8]
präsentieren bei der Videoanalyse einer Bewegung ihre erstellten Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge. [8]	recherchieren in unterschiedlichen digitalen Umgebungen die Bedeutung von Halbleitern für die moderne Technik und alltagsbedeutsame Unterschiede von Gleich- und Wechselstrom. [9]	verarbeiten zum Thema Halbleiter Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiter. [9]	recherchieren in unterschiedlichen digitalen Umgebungen die biologische Wirkung von Radioaktivität und benennen deren Folgen für den Organismus und die Endlagerproblematik und	beurteilen am Beispiel der Endlagerproblematik Chancen und Risiken verschiedener Kommunikationsmöglichkeiten in digitalen Umgebungen. [10]

			beurteilen die herausgearbeiteten Argumente. [10]	
können technische Bearbeitungswerkzeuge zur Darstellung physikalischer Zusammenhänge benennen und in verschiedenen Formaten anwenden. [10]	nutzen bei der Bewertung der Radioaktivität digitale Technologien zum Schutz von Natur und Umwelt. [10]	beurteilen am Beispiel der Endlagerproblematik den Nutzen digitaler Lernumgebungen für den persönlichen Gebrauch. [10]	schätzen die Auswirkungen digitaler Technologien auf wirtschaftliche, soziale und politische Prozesse ein. [10]	

Realschulzweig

Die Schülerinnen und Schüler…

Deutsch		Englisch		
arbeiten mit einem digitalen Wörterbuch (z.B. Duden) zur Stärkung der Rechtschreibkompetenz. [5-8]	filmen Gedicht- oder Balladenvorträge. [7]	recherchieren in verschiedenen digitalen Umgebungen und verarbeiten Suchergebnisse zu Tieren. [5]	führen in kooperativen Arbeitsprozessen mit digitalen Werkzeugen Daten, Informationen und Ressourcen zusammen (Nutzung von IServ-Modulen). [5]	analysieren und strukturieren themenrelevante Informationen aus Medienangeboten und organisieren und sichern Daten und Informationen. [6]
führen Partnerinterviews mit Audio-Aufnahmen / Audio-Apps. [5]	tauschen sich anhand einer Lektüre über Medienerfahrungen in sozialen Medien aus. [7]	passen ihre Kommunikation und ihr Verhalten der jeweiligen digitalen Umgebung an. [6]	können technische Bearbeitungswerkzeuge sowie ästhetische Gestaltungsmittel benennen und wenden diese in verschiedenen Formaten an. [6]	geben Erkenntnisse aus Medienerfahrungen weiter und bringen diese in kommunikative und kooperative Prozesse ein. [7]
recherchieren in verschiedenen digitalen Medien zur Erstellung von Referaten. [ab 6]	fertigen Kurzreferate (z.B. auf PowerPoint oder Prezi) an (beginnend in Jahrgang 5 mit simpler Anforderung). [5-10]	integrieren eigene digitale Produkte in bestehendes Wissen. [7]	entwickeln ein Bewusstsein für Datensicherheit, Datenschutz und Datenmissbrauch, um ihre Privatsphäre durch geeignete Maßnahmen zu schützen. [7]	setzen Werkzeuge bedarfsgerecht ein. [7]
produzieren und präsentieren digital eine Fabel und eigene Gedichte. [6-7]	analysieren und vergleichen Filmsequenzen zu der literarischen Vorlage. [6]	analysieren relevante Quellen und vergleichen Inhalt, Struktur, Darstellungsart und Zielrichtung von Daten- und Informationsquellen. (Unterscheidung von Blogs, Articles, etc.) [8]	beurteilen Chancen und Risiken verschiedener Kommunikationsmöglichkeiten in digitalen Umgebungen. [8]	reflektieren ihr eigenes Nutzungsverhalten mit digitalen Endgeräten, wenden Strategien zum Selbstschutz an und reflektieren ihre Selbstdarstellung in sozialen Medien. [8]
analysieren, kontextualisieren und reflektieren ihr Verhalten während eines Dialogs/Konferenzspiels anhand einer Videoaufzeichnung. [7]	entnehmen Informationen aus Zeitungsinseraten, nutzen das Internet, präsentieren einen fiktiven Lebenslauf; wenden Problemlösungsstrategien hinsichtlich der Kompetenzen am PC an. [8]	reflektieren die Wirkung von Medien auf das eigene Handeln sowie auf Individuum und Gesellschaft und setzen sich mit dem Problem der ständigen Verfüg- und Erreichbarkeit kritisch auseinander. [8]	führen selbständig komplexe Medienrecherchen durch, interpretieren Informationen aus Medienangeboten und bewerten diese kritisch und sichern Ergebnisse mit selbstgewählten Methoden und Strategien. [9]	wählen in kooperativen Arbeitsprozessen passende Plattformen zum Teilen und beherrschen die Referenzierungspraxis und reflektieren die Nutzung digitaler Kommunikationsmöglichkeiten und kommunizieren verantwortungsbewusst. [9]
wandeln Informationen, die aus Texten entnommen wurden, mit Hilfe digitaler Medien (z.B. Excel) in Grafiken, Tabellen oder Schaubilder. [8]	recherchieren und analysieren in Bezug auf Zeitungen unterschiedliche Zeitungsformate. [8]	setzen unterschiedliche Gestaltungsmittel zielgerichtet ein und wählen geeignete Präsentationsformen für eine sach- und adressatengerechte Veröffentlichung ihrer Medienprodukte. [9]	agieren sicher und verantwortungsbewusst in digitalen Umgebungen. [9]	beurteilen den Nutzen digitaler Lernumgebungen für den persönlichen Gebrauch. [9]
produzieren eigene analytische Texte mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms, auch mit Zitaten/Belegen. [9-10]	beachten Datenschutz und Urheberrecht und üben sachgerechtes Zitieren. [9-10]	analysieren und vergleichen Medienangebote und deren Gestaltungsmittel. [9]	bereiten Informationen unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben auf und bewerten kriteriengeleitet Informationsquellen und Suchergebnisse. [10]	teilen ihre Produkte unter Berücksichtigung von Urheber- und Nutzungsrecht. [10]

stellen Audio-/Videoaufnahmen her und analysieren/reflektieren sie. [9-10]		bewerten und nutzen effektive digitale Lernmöglichkeiten und digitale Werkzeuge sowie Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen und teilen Strategien zur Beseitigung eigener Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge mit anderen. [10]	analysieren und reflektieren den Einfluss von Medien auf gesellschaftliche Prozesse und Werte. [10]	

Mathematik	Geschichte	Biologie (7-10)	Physik (7-10)	NaWi (5-6)
zeichnen mit Hilfe von GeoGebra Figuren im Koordinatensystem, erkennen Symmetrien von Figuren. [5-6]	nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche (z.B. Ägypten als Geschenk des Nils, griechische Götter). [5-6]	bewerten und nutzen Apps bzw. Internet-Quellen zum Thema Rauchen. [8]	recherchieren mit Hilfestellungen und Vorgabe möglicher Internetangebote den Energiegehalt unterschiedlicher Lebensmittel. [7]	recherchieren im Internet unter Nutzung verschiedener Quellen über ein zugeordnetes Haus- oder Wildtier. [5]
erkennen und konstruieren Dreiecke, Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende etc. mit Hilfe von GeoGebra und üben erarbeitete Inhalte (lineare Funktionen) mit Hilfe der Smileprogramme [7-8]	nutzen verschiedene Medien zur Recherche (z.B. 30jähriger Krieg in Norddeutschland), fassen ihre Ergebnisse zusammen (Word oder Mind-Master) und stellen diese der Klasse digital vor. [7-8]	beurteilen durch Medien vermittelte Rollenvorstellungen zur Partnerschaft. [9]	recherchieren in unterschiedlichen digitalen Umgebungen zu verschiedenen Themenbereichen und deren Bedeutsamkeit für unseren Alltag. [ab 8]	setzen Apps zur Bestimmung von Pflanzenarten im Wald bedarfsgerecht ein. [6]
erkennen und konstruieren Zusammenhänge in mathematische Figuren (Pythagoras, trigonometrische Beziehungen) mit Hilfe von GeoGebra und üben erarbeiteten Inhalte (Parabeln) mit Hilfe der Smileprogramme [9-10]	nutzen verschiedene Medien zur Recherche (z.B. Drittes Reich, Widerstand), prüfen die Inhalte auf die ursprüngliche Intention und passen die Sprache den heutigen Adressaten an. [9-10]		führen bei passenden Schülerexperimenten in kooperativen Arbeitsprozessen mit digitalen Werkzeugen Daten, Informationen und Ressourcen zusammen. [ab 7]	
			präsentieren bei der Videoanalyse einer Bewegung ihr erstellten Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge. [8]	
			können technische Bearbeitungswerkzeuge zur Darstellung physikalischer Zusammenhänge benennen und in verschiedenen Formaten anwenden. [10]	
			nutzen bei der Bewertung der Radioaktivität digitale Technologien zum Schutz von Natur und Umwelt. [10]	
			setzen bei der Videoanalyse von Bewegungen Werkzeuge bedarfsgerecht ein. [8]	
			beurteilen am Beispiel der Endlagerproblematik den Nutzen digitaler Lernumgebungen für den persönlichen Gebrauch. [10]	

			schätzen die Auswirkungen digitaler Technologien auf wirtschaftliche, soziale und politische Prozesse ein. [10]	

Französisch		Technik	Chemie	Kunst
entnehmen zielgerichtet Informationen aus altersgerechten Informationsquellen und speichern Daten und Informationen sicher und auffindbar (Projekt: les fêtes en France). [ab 6]	kommunizieren und interagieren mit Hilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten (z.B. Skype Projekt mit Frankreich). [6-10]	erstellen digitalen Mappen mit Textverarbeitungsprogrammen.	protokollieren Versuchsergebnisse in EXCEL-Tabellen und stellen sie grafisch in Diagrammen dar und diskutieren/analysieren diese kritisch. [ab 8]	erfahren Kunstbeispiele (Künstler, Schulergebnisse) digital. [5-6]
sammeln und führen vorhandene Inhalte in verschiedenen Formaten zusammen (z.B. Mail verfassen, Telefongespräch simulieren). [ab 6]	planen und entwickeln unter Anleitung Medienprodukte in vorgegebenen Formaten (z.B. Tour des catacombes und Sehenswürdigkeiten in Paris) und präsentieren ihre Medienprodukte. [ab 7]	nutzen spezielle Datenerfassungssoftware zum Auslesen von physikalischen Messwerten.	wenden Modellanimationen und Modellsimulationen zur Veranschaulichung von komplexeren Sachverhalten an und diskutieren kritisch darüber (Teilchenmodell; chemische Reaktionen und Stofftrennung). [8]	recherchieren zu einem Künstler im Internet. [5-6]
sammeln und führen vorhandene Inhalte in verschiedenen Formaten zusammen (z.B. Erstellung eines Podcasts für die Austauschschüler) und planen und entwickeln unter Anleitung Medienprodukte in vorgegebenen Formaten (virtuelle Stadttour durch Tours) und präsentieren diese im Anschluss. [ab 8]	wählen geeignete Präsentationsformen für eine sach- und adressatengerechte Veröffentlichung ihrer Medienprodukte (z.B. interkultureller Austausch via Skype mit Yvetot) und geben kriteriengeleitet Rückmeldung zum Medienprodukt und zur Präsentation. [ab 9/10]	erstellen Referate mit digitaler Präsentationstechnik.	nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche im Themenbereich Stofftrennung/chemische Reaktion. [ab 8]	inszenieren inszenierte Fotografie. [7-8]
reflektieren die Nutzung digitaler Kommunikationsmöglichkeiten und kommunizieren verantwortungsbewusst. [8-10]	reflektieren ihr eigenes Nutzungsverhalten und vereinbaren Regeln zum Umgang mit digitalen Endgeräten und können verantwortungsvoll mit Daten umgehen und können Informationen kritisch bewerten. Sie reflektieren ihre Selbstdarstellung in sozialen Medien. [ab 9/10]	benutzen die Fischertechniksoftware zum Steuern von Robotern.	nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche im Themenbereich Redoxreaktionen und präsentieren ihre Ergebnisse (PPP). [9]	recherchieren persönliches Stillleben und erforschen die eigene Vita. [7-8]
		benutzen Internet-Quellen zum Thema Fahrradtechnik.	wenden Modellanimationen und Modellsimulationen zur Veranschaulichung von komplexeren Sachverhalten an und diskutieren kritisch darüber (chemisches Rechnen/ Redoxreaktionen/ Wasseranalyse). [ab 9]	erstellen digitale Bilderstrecke/Fotostory. Recherchieren Beispiele und Einstellungen. [9]
		nutzen einfache Programmierungssoftware für z.B Fischertechnik Robotik.		besprechen Öffentlichkeit und Schutz privater Fotografien und

				Kunstergebnisse. [9]
				kombinieren Printgesichter und Zeichnung. Verändern, Optimieren, Minimieren. [10]

Musik	Politik	Sport	Wirtschaft	Hauswirtschaft
suchen im Internet nach Informationen zu Black Music, Vorläufern und sich daraus entwickelten Musikstilen. [9]	recherchieren zu einem politischen Themenfeld (z.B. Grundrechte, Persönlichkeitsrechte) und präsentieren ihre Ergebnisse unter Anpassung der Kommunikation an die Zielgruppe. [8-10]	präsentieren ihre Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge (Tanzen & Gymnastik). [8]	recherchieren zu verschiedenen Berufsbildern für ein Betriebspraktikum oder einen Ausbildungsberuf. [8-10]	recherchieren zu verschiedenen Berufsbildern in der Gastronomie. [8-10]
informieren sich über Videosequenzen über typische afroamerikanische Trommel- und Tanztechniken und führen sie aus. [9]	erarbeiten die ursprüngliche Intention der Medien und reflektieren ihren eigenen Umgang mit mediengebundenen Persönlichkeitsrechten. [10]	setzen Werkzeuge bedarfsgerecht ein (Tanzen & Gymnastik; auf Rollen & Rädern). [7-8]	präsentieren die Ergebnisse der Internetrecherche den anderen Schülern in einem Referat digital. [8-10]	präsentieren die Ergebnisse der Internetrecherche den anderen Schülern in einem Referat digital. [8-10]
üben mithilfe von Instrumental-Apps das Bluesschema. [9]			analysieren Statistiken und Schaubilder im Internet zu verschiedenen Themen. [9-10]	
produzieren Beats am iPad. [9]				

Gymnasialzweig

Die Schülerinnen und Schüler…

Deutsch		Englisch				
recherchieren in der Mediothek, dem Internet und sammeln Informationen und visualisieren diese in einem Kurzvortrag. [ab 5]	erstellen Weihnachtskarten o.ä. auf der Basis von unterschiedlichen Programmen (z.B. Word, Minibooks). [5]	recherchieren in verschiedenen digitalen Umgebungen, verarbeiten Suchergebnisse und rufen Daten und Informationen von verschiedenen Orten ab. [5]	führen in kooperativen Arbeitsprozessen mit digitalen Werkzeugen Daten, Informationen zusammen und passen ihre Kommunikation und ihr Verhalten der jeweiligen digitalen Umgebung an. [5]	analysieren und strukturieren themenrelevante Informationen aus Medienangeboten und organisieren, strukturieren und sichern Daten und Informationen. [6]	wählen in kooperativen Arbeitsprozessen passende digitale Werkzeuge bzw. Plattformen zum Teilen. [6]	können technische Bearbeitungswerkzeuge sowie ästhetische Gestaltungsmittel benennen und wenden diese in verschiedenen Formaten (Text, Bild, Audio, Video, etc.) an. [6]
recherchieren und sortieren von Informations- und Hintergrundmaterial zur Lektüre sowie Präsentation der Materialien. [6-7]	erstellen und bearbeiten kooperativ Texte anhand kollaborativer Apps/Programme (z.B. Baiboard). [ab 6]	geben Erkenntnisse aus Medienerfahrungen weiter und bringen diese in kommunikative und kooperative Prozesse ein. [7]	integrieren eigene digitale Produkte in bestehendes Wissen. [7]	entwickeln ein Bewusstsein für Datensicherheit, Datenschutz und Datenmissbrauch, um ihre Privatsphäre durch geeignete Maßnahmen zu schützen. [7]	setzen digitale Werkzeuge bedarfsgerecht ein. [7]	analysieren relevante Quellen, analysieren und vergleichen Inhalt, Struktur, Darstellungsart und Zielrichtung von Daten- und Informationsquellen. [8]
tragen szenisch eine Ballade vor inklusive Audio-Aufnahme über diverse Apps/Programme. [7]	diskutieren und vertiefen dabei Moderationstechniken durch Aufnahme und anschließende Analyse der Audio- oder Video-Aufnahmen. [8-10]	beurteilen Chancen und Risiken verschiedener Kommunikationsmöglichkeiten in digitalen Umgebungen und reflektieren die Nutzung digitaler Kommunikationsmöglichkeiten und kommunizieren verantwortungsbewusst. [8]	reflektieren ihr eigenes Nutzungsverhalten mit digitalen Endgeräten, wenden Strategien zum Selbstschutz und zur Selbstkontrolle an und reflektieren ihre Selbstdarstellung in sozialen Medien. [8]	reflektieren die Wirkung von Medien auf das eigene Handeln sowie auf Individuum und Gesellschaft und setzen sich mit dem Problem der ständigen Verfüg- und Erreichbarkeit kritisch auseinander. [8]	führen selbständig komplexe Medienrecherchen durch, interpretieren Informationen aus Medienangeboten und bewerten diese kritisch und sichern Ergebnisse mit selbstgewählten Methoden und Strategien. [9]	wählen in kooperativen Arbeitsprozessen passende digitale Werkzeuge bzw. Plattformen zum Teilen. und beherrschen die Referenzierungspraxis. [9]
verfassen ein Bewerbungsschreiben oder eine Klassenzeitung in Textverarbeitungsprogrammen. [8]	erstellen und präsentieren nichtlineare Texte mit Hilfe von bspw. Excel (Grafiken, Schaubilder, Cluster). [10]	setzen unterschiedliche Gestaltungsmittel zielgerichtet ein und wählen geeignete Präsentationsformen für eine sach- und adressaten-gerechte Veröffentlichung ihrer Produkte. [9]	agieren sicher und verantwortungsbewusst in digitalen Umgebungen. [9]	beurteilen den Nutzen digitaler Lernumgebungen für den persönlichen Gebrauch. [9]	analysieren und vergleichen Medienangebote und deren Gestaltungsmittel. [9]	bereiten Informationen unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben auf und bewerten kriteriengeleitet Informationsquellen und Suchergebnisse. [10]
arbeiten mit einem digitalen Wörterbuch. [5-10]	analysieren mediale Texte und social Media,	teilen ihre Produkte unter Berücksichtigung von Urheber- und Nutzungsrecht, verwenden digitale Kommunikationsmöglichkeiten	geben kriteriengeleitet Rückmeldung zum Medienprodukt du zur Präsentation und berücksichtigen Persönlichkeits-, Urheber-	nutzen bewusst Internetdienste und wenden dort Strategien zum Schutz	bewerten effektive digitale Lernmöglichkeiten und digitale Werkzeuge sowie Medien zum Lernen, Arbeiten und	analysieren und reflektieren den Einfluss von Medien auf gesellschaftliche Prozesse und Werte. [10]

	erarbeiten und reflektieren die gesellschaftliche und individuelle Wirkung. [ab 10]	zielgerichtet und situationsgerecht und kooperieren selbständig, reflektiert sowie verantwortungsbewusst Umgebungen. [10]	und Nutzungsrechte bei ihren Gestaltungs- und Produktionsprozessen. [10]	personenbezogener Daten an. [10]	Problemlösen und teilen Strategien zur Beseitigung eigener Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge mit anderen. [10]	

Französisch		Latein			Spanisch	Mathematik
entnehmen zielgerichtet Informationen aus altersgerechten Informationsquellen und speichern Daten und Informationen sicher und auffindbar (Projekt: les fêtes en France). [ab 6]	kommunizieren und interagieren mit Hilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten (z.B. Skype Projekt mit Frankreich). [6-10]	recherchieren unter Anleitung im Internet zu einer römischen Gottheit. [6]	lernen digitale Apps zum Vokabellernen kennen. [6]	entwickeln unter Anleitung einfache Medienprodukte. [6]	schreiben anlassbezogene E-Mails (Einladung zur Geburtstagsfeier). [6]	zeichnen mit Hilfe von GeoGebra Figuren im Koordinatensystem und erkennen Symmetrien von Figuren. [5-6] (Kompetenzen 2,3,4)
sammeln und führen vorhandene Inhalte in verschiedenen Formaten zusammen (z.B. Mail verfassen, Telefongespräch simulieren). [ab 6]	planen und entwickeln unter Anleitung Medienprodukte in vorgegebenen Formaten (z.B. Tour des catacombes und Sehenswürdigkeiten in Paris) und präsentieren ihre Medienprodukte. [ab 7]	entwickeln Suchstrategien und entnehmen zielgerichtet Informationen aus altersgerechten Quellen. [7]	präsentieren einfache Medienprodukte. [7]	tragen Informationen aus verschiedenen Quellen zur Wiederholung bereits bekannter grammatikalischer Phänomene zusammen. [9]	recherchieren im Internet zu einer spanischen Stadt. [7]	zeichnen Schaubilder mit Hilfe von EXCEL. [5-6]
sammeln und führen vorhandene Inhalte in verschiedenen Formaten zusammen (z.B. Erstellung eines Podcasts für die Austauschschüler) und planen und entwickeln unter Anleitung Medienprodukte in vorgegebenen Formaten (virtuelle Stadttour durch Tours) und präsentieren diese im Anschluss. [ab 8]	wählen geeignete Präsentationsformen für eine sach- und adressatengerechte Veröffentlichung ihrer Medienprodukte (z.B. interkultureller Austausch via Skype mit Yvetot) und geben kriteriengeleitet Rückmeldung zum Medienprodukt und zur Präsentation. [ab 9/10]	nutzen eine digitale Plattform um zu einem Ideenaustausch zu kommen. [9]	präsentieren mediengestützt selbstständig erarbeitete und nach sachlichen Gesichtspunkten geordnete Inhalte. [9]	können technische Bearbeitungswerkzeuge und ästhetische Gestaltungsmittel im Bild (story board) anwenden. [9]	können ein Chatgespräch aufzeichnen. [8]	erkennen und konstruieren Zusammenhänge in mathematische Figuren mit Hilfe von GeoGebra. [ab 8] (Kompetenzen 2,3,4,5)

reflektieren die Nutzung digitaler Kommunikationsmöglichkeiten und kommunizieren verantwortungsbewusst. [8-10]	reflektieren ihr eigenes Nutzungsverhalten und vereinbaren Regeln zum Umgang mit digitalen Endgeräten und können verantwortungsvoll mit Daten umgehen und können Informationen kritisch bewerten. Sie reflektieren ihre Selbstdarstellung in sozialen Medien. [ab 9/10]	analysieren und strukturieren Themen relevante Informationen aus Medienangeboten. [9]	filtern aus unterschiedlichen Medien zunehmend selbstständig thematisch relevante Sachinformationen heraus. [9]		analysieren eine spanische Online-Zeitung. [9]	üben die erarbeiteten Inhalte (Parabeln, Strahlensätze) mit Hilfe der Smileprogramme [ab 8] (Kompetenz 1,2).
		recherchieren zunehmend kritisch reflektierend autorenspezifische Besonderheiten. [10]	recherchieren Informationen zum historischen Kontext (Internet, Bibliothek). [10]		nehmen ein Video auf Spanisch auf. [9]	simulieren mit Hilfe von EXCEL rekursive Folgen und Exponentialfunktionen [9-10] (Kompetenzen 2-5).

Musik	Kunst	Geschichte	Politik
recherchieren zu einem Komponisten. [5-6]	erfahren Kunstbeispiele (Künstler, Schulergebnisse) digital. [5-6]	recherchieren nach Bildern für ein eigenes Titelblatt. [5/6]	nutzen exemplarisch verschiedene Internetquellen zur Recherche im Themenbereich "Politische Entscheidungsprozesse im Nahbereich" oder "Konsumentscheidungen Jugendlicher". [8]
erstellen ein Komponistenportrait und präsentieren es als PPP. [5-6]	recherchieren zu einem Künstler im Internet. [5-6]	recherchieren Informationen zu den Göttinger Sieben, diskutieren und bewerten den Gehalt der Medien und präsentieren eine Plakette am Denkmal für ihre Altersgruppe. [7]	stellen Ergebnisse digital vor. [8]
üben mithilfe von Gitarren-/Piano-Apps Harmonien. [7-8]	inszenieren inszenierte Fotografie. [7-8]	recherchieren eigenständig Medien zu den „Goldenen 20ern“, diskutieren und bewerten den Gehalt der Medien und präsentieren ihr Thema. [9]	nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche über politische Willensbildungs- und Entscheidungsprozesse auf Bundesebene. [9-10]
suchen Informationen zu Musicals, Opern und bauen daraus eine Präsentation. [7-8]	recherchieren persönliches Stillleben und erforschen die eigene Vita. [7-8]	überprüfen und passen die Sprache der Medien auf die Zielgruppe an. [9]	stellen Ergebnisse digital vor [9-10]
produzieren Beats mit einem Tablet. [7-8]	erstellen digitale Bilderstrecke/Fotostory und recherchieren dafür Beispiele und Einstellungen. [9]	recherchieren zu Widerstand im Dritten Reich, diskutieren und bewerten den Gehalt der Medien und analysieren eventuelle Intentionen der Autoren. [10]	analysieren die jeweiligen Medien auf Intentionen und Auswirkungen der jeweiligen Darstellung bzw. der Kommunikation. [9-10]
definieren Kriterien für die Beurteilung von Medienprodukten, indem sie verschiedene Aufnahmen vergleichen. [9-10]	besprechen Öffentlichkeit und Schutz privater Fotografien und Kunstergebnisse. [9]	überprüfen den Sprachgebrauch und passen die Sprache auf die Zielgruppe an. [10]	reflektieren ihr Vorgehen und kommen zu begründeten Haltungen hinsichtlich ihrer Medienkompetenz. [9-10]
beurteilen den Nutzen digitaler Lernumgebungen für den persönlichen Gebrauch. [9-10]	recherchieren ein historisches Kunstwerk und stellen dieses fotografisch nach. [10]		
arrangieren Stücke auf dem Tablet. [9-10]	thematisieren Schutz der Privatsphäre vs. Ausstellung. [10]		
planen und realisieren selbstständig Medienprodukte unter Beachtung rechtlicher Vorgaben und			

präsentieren sie adressatengerecht vor Publikum. [9-10]			
reflektieren Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in verschiedenen Lebensbereichen und analysieren und modifizieren den eigenen Mediengebrauch. [9-10]			

Biologie	Chemie	Physik	NaWi	Sport
bewerten und nutzen Apps bzw. Internet-Quellen zum Themenfeld gesunde Ernährung / Nahrungsmittelanalyse. [8]	protokollieren Versuchsergebnisse in EXCEL-Tabellen und stellen sie grafisch in Diagrammen dar und diskutieren/analysieren diese kritisch. [ab 8]	recherchieren mit Hilfestellungen und Vorgabe möglicher Internetangebote den Energiegehalt unterschiedlicher Lebensmittel. [7]	recherchieren im Internet unter Nutzung verschiedener Quellen über ein zugeordnetes Haus- oder Wildtier sowie zu bestimmten Merkmalen / Eigenschaften von Hunden. [5]	präsentieren ihre Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge (Tanzen & Gymnastik). [8]
beurteilen durch Medien vermittelte Rollenvorstellungen im Kontext von Partnerschaft und Sexualität. [9]	wenden Modellanimationen und Modellsimulationen zur Veranschaulichung von komplexeren Sachverhalten an und diskutieren kritisch darüber (Teilchenmodell; chemische Reaktionen und Stofftrennung). [8]	recherchieren in unterschiedlichen digitalen Umgebungen zu verschiedenen Themenbereichen und ihre Bedeutsamkeit für unseren Alltag. [ab 8]	setzen Apps zur Pflanzenbestimmung bei der Erstellung eines Herbariums bedarfsgerecht ein. [6]	setzen Werkzeuge bedarfsgerecht ein. (Tanzen & Gymnastik; auf Rollen & Rädern). [7-8]
	nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche im Themenbereich Stofftrennung/chemische Reaktion. [ab 8]	führen bei passenden Schülerexperimenten in kooperativen Arbeitsprozessen mit digitalen Werkzeugen Daten, Informationen und Ressourcen zusammen. [ab 7]		
	nutzen verschiedene Internetquellen zur Recherche im Themenbereich Redoxreaktionen und präsentieren ihre Ergebnisse. [9]	präsentieren bei der Videoanalyse einer Bewegung ihr erstellten Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge. [8]		
	wenden Modellanimationen und Modellsimulationen zur Veranschaulichung von komplexeren Sachverhalten an und diskutieren kritisch darüber (chemisches Rechnen/ Redoxreaktionen/ Wasseranalyse). [ab 9]	können technische Bearbeitungswerkzeuge zur Darstellung physikalischer Zusammenhänge benennen und in verschiedenen Formaten anwenden. [10]		
		nutzen bei der Bewertung der Radioaktivität digitale Technologien zum Schutz von Natur und Umwelt. [10]		
		setzen bei der Videoanalyse von Bewegungen Werkzeuge bedarfsgerecht ein. [8]		
		beurteilen am Beispiel der Endlagerproblematik den Nutzen digitaler		

		Lernumgebungen für den persönlichen Gebrauch. [10]		
		schätzen die Auswirkungen digitaler Technologien auf wirtschaftliche, soziale und politische Prozesse ein. [10]		

3. Unterrichtsentwicklung

Im Zuge der Unterrichtsentwicklung hat sich das Verständnis von Medien signifikant weiterentwickelt. Heute anerkennen wir, dass Medien nicht nur als didaktische Hilfsmittel fungieren, sondern als dynamische Elemente, die Lernprozesse grundlegend gestalten können. Moderne pädagogische Ansätze erkennen die transformative Kraft digitaler Medien an und integrieren diese in die Lehre, um den Unterrichtszielen eine neue Dimension zu verleihen.

„Um die Bedeutung von Medien im Unterrichtskontext zu illustrieren: In einer Gesellschaft, in der das schnellste Verkehrsmittel die Postkutsche ist, sind die Mobilitätsmuster deutlich anders als in einer Gesellschaft mit Hochgeschwindigkeitszügen. Ähnlich verändert die Integration digitaler Medien in den Unterricht nicht nur die Art und Weise, wie Inhalte vermittelt werden, sondern erweitert auch das Spektrum der Lernziele und -methoden.“ (Anlehnung an McLuhan 1997, S. 112-113)[6]

Medien sind inzwischen tief in gesellschaftliche Prozesse eingewoben, vergleichbar mit der Rolle der Eisenbahn in der industriellen Revolution. Politiker, gesellschaftliche Gruppen und Unternehmen nutzen das Internet und soziale Medien, um Einfluss auszuüben und ihre Ziele zu erreichen. Dieser Wandel und seine ethischen Implikationen rücken zunehmend in den Fokus des öffentlichen Bewusstseins.

Das Internet bildet dabei das Rückgrat dieser neuen Struktur, ähnlich dem Schienennetz der Eisenbahn, während Endgeräte als Zugangspunkte dienen. Eine ausschließliche Konzentration auf Endgeräte würde daher die umfassenden Möglichkeiten, die das Internet bietet, nicht vollständig erfassen.

Im Unterrichtsbereich ermöglicht der Einsatz kollaborativer digitaler Werkzeuge eine Verschiebung der Ressourcen weg von repetitiven Tätigkeiten hin zu anspruchsvolleren, problemorientierten Aufgabenstellungen. Solche Veränderungen waren ohne den Einsatz digitaler Medien bisher nicht möglich.

Ein aktualisiertes und internalisiertes Verständnis des Medienbegriffs bildet die Basis für ein neues Lehr- und Lernverständnis im digitalen Zeitalter. Dieser Wandel vollzieht sich nicht über Nacht und erfordert eine kontinuierliche, unterstützende Qualifizierung der Lehrkräfte.
Arbeitet, bezogen auf das gesellschaftlich wesentlich überschaubarere Feld „Unterricht“, eine Lehrkraft mit kollaborativen Werkzeugen, entfallen u.U. didaktisch sinnlose Tafelabschriften (Gleichwohl gibt es auch weiterhin unterrichtlich begründbare Abschriften) und es werden Zeitressourcen für problemorientierte Aufgabenstellungen frei, die ohne digitale Medien in dieser Form bisher nicht denkbar waren.

[6] McLuhan, Herbert Marshall: Die magischen Kanäle. In: Baltes, Martin/Böhler, Fritz/ Höltschl, Rainer/ Reuß, Jürgen (Hrsg.): Medien verstehen. Der McLuhan-Reader. Mannheim: Bollmann 1997 (=Bollmann Kommunikation & Neue Medien). S.112-155.

Um diesen Prozess zu fördern, implementieren wir ein Threadmodell in der Lehrerausbildung, welches die Parallelität und Überlappung von Lernprozessen in der realen Welt widerspiegelt. Dieser Ansatz ermöglicht es, die Vielschichtigkeit und Interaktivität digitaler Medien im Unterricht effektiv zu nutzen und zu vermitteln.

3.1. Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer

Vom traditionellen Unterricht zur innovativen Medienbildung

Die digitale Transformation des Bildungswesens geht weit über den bloßen Ersatz analoger Werkzeuge durch digitale Geräte hinaus. Es ist unerlässlich, dass Lehrkräfte die vielfältigen Möglichkeiten erkennen, die digitale Werkzeuge bieten, um innovative pädagogische Konzepte zu entwickeln. Anfänglich mag es üblich sein, traditionelle Unterrichtselemente zu digitalisieren – wie die Verwendung einer interaktiven Tafel lediglich als Schreibfläche. Doch schon in dieser Anfangsphase wird deutlich, dass der Mehrwert digitaler Technologie weit darüber hinausgeht.

Die Carl-Friedrich-Gauß-Schule erkennt die zentrale Bedeutung kontinuierlicher Fortbildungen an, um das Kollegium im Umgang mit mediengestützten Unterrichtsangeboten zu schulen und deren Kompetenzen stetig zu erweitern. Dabei wird berücksichtigt, dass Lehrkräfte als Multiplikatoren agieren, die lernförderliche Szenarien entwickeln, in denen der Erwerb von Medienkompetenz zentral ist.

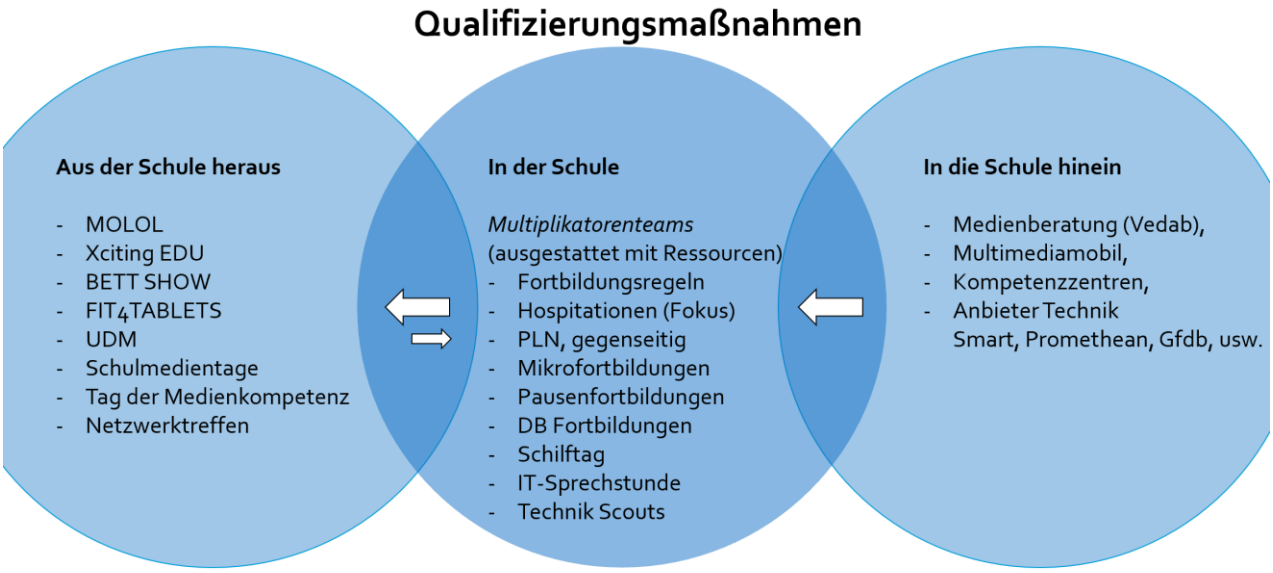
Kompetenzentwicklung für Lehrkräfte

Um in der **Rolle als Multiplikatoren** zu bestehen, bedarf es einer ausgeprägten medienpädagogischen Kompetenz, die weit über die persönliche Nutzung digitaler Medien hinausgeht. Lehrkräfte sollen befähigt werden, unter anderem:

- Ihre Medienkompetenz ständig zu erweitern und zu aktualisieren.
- Die Bedeutung von Medien und Digitalisierung in der Lebenswelt der Lernenden zu verstehen und einen entsprechenden lebensnahen Unterricht zu gestalten.
- Digitale Medien und Werkzeuge gezielt und reflektiert einzusetzen.
- Die didaktischen Potenziale digitaler Medien zu erkennen und effektiv zu nutzen.
- Hochwertige Bildungsmedien und Programme zu identifizieren und auszuwählen.
- Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit und über Medien zu unterstützen und ihre Medienproduktion zu fördern.
- Eigenverantwortlich für die eigene professionelle Entwicklung zu sorgen.
- Einen sicheren Lernraum durch Kenntnisse im Bereich Urheberrecht, Datenschutz und Jugendmedienschutz zu gewährleisten.

Zukunftsorientierte Lehrerfortbildung

Angesichts der schnellen Entwicklungen im Bereich digitaler Medien ist es entscheidend, eine Haltung kontinuierlichen und lebenslangen Lernens einzunehmen. Die Carl-Friedrich-Gauß-Schule betrachtet Lehrerfortbildung als integralen Bestandteil des Schulalltags, der fortlaufend in die schulische Praxis integriert werden muss. Hierbei ist eine Balance zwischen **internen Fortbildungsmöglichkeiten** und **externen Weiterbildungsangeboten** zu finden, um sowohl auf schulinterne Bedürfnisse zu reagieren als auch globale Trends und Entwicklungen zu berücksichtigen.



Sollte es in Zukunft „neue Technik“ an der Schule und in Klassenräumen geben, werden als erstes sogenannte „Knöpfchenkunde“-Schulungen **in die Schule hinein geholt werden**, die von den Herstellern ausgeführt werden. Diese sind, im Gegensatz zu den pädagogischen Schulungen, auch vom Träger in der Anschaffung mit zu zahlen. Den Unterricht betreffende pädagogische Schulungen müssen dann aus der Medienberatung und den Kompetenzzentren angefordert werden. Weiterhin gibt es etliche Einzelanbieter und Kolleginnen und Kollegen, die Fortbildungen im Haus anbieten werden. Auch die Multimediamobile stellen Weiterbildungen kostenlos zur Verfügung, die auch Schülerinnen und Schüler mit einbezieht. Außerdem steigt die Anzahl der Online-Kurse, die von Kolleginnen und Kollegen einzeln besucht werden können.
In der Schule finden Schulungen zu neuen Geräten und Software statt, vor allem am Anfang der Schulhalbjahre. Weiterhin findet man Erklärvideos zu Software und der Lernplattform iServ. In den nächsten Jahren sollen verstärkt Schulungen an Tagen mit Dienstbesprechung stattfinden, sowie mehrere Schilftage zum Thema gehalten werden. Ab dem Schuljahr 20/21 sollen Pausen- und Mikrofortbildungen regelmäßig und bei Bedarf angeboten werden. Hier sollten sich Kolleginnen und Kollegen bereit erklären auszuhelfen, um so auch ein persönliches Lernnetzwerk (PLN) zu ge Anpassung und Innovation in der Lehrerfortbildung

Die jüngsten Entwicklungen haben das Konzept der Lehrerfortbildung bei der Carl-Friedrich-Gauß-Schule entscheidend geprägt. Insbesondere hat die Pandemie eine Verlagerung

hin zu Online-Fortbildungen bewirkt, die nun einen festen Bestandteil unseres Weiterbildungsangebots darstellen.

Online-Lernplattformen und selbstgesteuertes Lernen

Die Einführung der Online-Lernplattform fobizz hat es unseren Lehrkräften ermöglicht, sich in eigenem Tempo fortzubilden und die Lerninhalte flexibel in ihren beruflichen Alltag zu integrieren. Diese Form des Lernens wird unterstützt durch die verbesserte schulische Infrastruktur, die das "Ausprobieren" neuer Lehr- und Lernmethoden direkt im Klassenraum erleichtert.

Praxisnahe Schulungen und Vernetzung

Schulungen zu neuen Geräten und Software werden weiterhin regelmäßig angeboten, vor allem zu Beginn der Schulhalbjahre, um die Anwendungskompetenz sicherzustellen. Die geplanten Schulungen während der Dienstbesprechungen und Schilftage bleiben ein wichtiger Baustein, um das Kollegium intensiv auf die didaktische Nutzung digitaler Medien vorzubereiten.

Kollegiales Lernen und persönliche Lernnetzwerke

Wir setzen darauf, dass Kolleginnen und Kollegen sich im Rahmen von Pausen- und Mikrofortbildungen gegenseitig unterstützen und ihr Wissen teilen. Dies fördert die Bildung von persönlichen Lernnetzwerken (PLN), die für die kontinuierliche berufliche Entwicklung unerlässlich sind.

Von der Theorie zur Praxis durch externe Impulse

Obwohl viele externe Fortbildungen nun online stattfinden, bleibt der Besuch von Messen und Tagungen wertvoll, um aktuelle Trends zu erfassen und neue Impulse zu erhalten. Die Möglichkeit zur Hospitation an innovativen Schulen bleibt bestehen. Die so gewonnenen Erkenntnisse fließen in das Kollegium ein und werden im Rahmen von Multiplikatoren-Trainings weitergegeben.

Die Carl-Friedrich-Gauß-Schule begreift die Herausforderungen der letzten Jahre als Chance für eine zukunftsorientierte Weiterentwicklung der Lehrerfortbildung. Der Fokus liegt dabei auf Flexibilität, Praxisnähe und der Nutzung digitaler Ressourcen, um die Qualität des Unterrichts kontinuierlich zu verbessern und das Kollegium für die Anforderungen einer digitalisierten Bildungslandschaft zu rüsten.

Eine detailliertere Ausarbeitung eines gesamten Fortbildungskonzeptes findet sich in einem extra Dokument.

3.2. Angebote für Schülerinnen und Schüler

Schülerinnen und Schüler können Angebote wählen, die eine erweiterte Schulung von Medienkompetenzen erlaubt, zusätzlich zum Pflichtfach Informatik. Darunter bieten wir an:

- Schwerpunkt JeT in Jahrgang 5 und 6
- IT – Forderunterricht in den Jahrgängen 7-9
- Pflichtfach Informatik in den Jahrgängen 9 und 10
- Wahlpflichtfach Informatik ab Jahrgang 11
- Wahlpflichtfach Informatik in den Jahrgängen 6 bis 8
- CAD-NET 3D Druck AG
- Wahlpflichtkurs JeT in Jg. 11

3.3. Evaluation

Die Evaluation des Medienbildungskonzeptes wird der Systematik des Qualitätszyklus folgend nach Ablauf des Schuljahres 24/25 durchgeführt, um ggf. eine Anpassung der Maßnahmenplanung zu realisieren.
Eine Übersicht des aktuellen Stands wird jeweils jährlich im Schulvorstand und vor der Gesamtkonferenz präsentiert werden. Die Fachkonferenzen werden turnusmäßig die Umsetzung in ihren Fachbereichen überprüfen. Regelmäßige Gespräche zwischen der Schulleitung, der Fachbereichsleitung für neue Medien und Informatik, den Systemadministratoren sowie dem Schulträger garantieren einen einheitlichen Kenntnisstand aller Beteiligten. Anpassungen im Medienbildungskonzept können zu Veränderungsbedarfen im städtischen Medienentwicklungsplan führen.

4. Medienausstattung und Medienentwicklungsplanung

4.1. Aktueller Stand der Ausstattung

Bem.: Technische Details der Ausstattung werden von der Stadt in einem separaten Dokument bereitgehalten.

4.1.1 Vernetzung und WLAN

Im Medienentwicklungsplan 2015 – 2019 der Stadt Hemmingen wurde eine WLAN-Abdeckung der Schule beschlossen, die 2019 eingeweiht wurde. Im Sek 1-, Sek 2- und Türmchen-Gebäude ist seitdem eine mehr oder weniger komplette WLAN-Abdeckung vorhanden. **In den Sporthallen und Außenanlagen fehlt diese jedoch.**

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Das digitale Unterrichten gewinnt in den verschiedenen Fächern zunehmend an Bedeutung. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die CFG Schule einen Schwerpunkt im Bereich Sport hat, ist eine **Erweiterung des WLANs auf den kompletten Sportbereich**, sowie auf **die Außenanlagen** (grünes Klassenzimmer) aus Sicht der Schulgemeinschaft unverzichtbar. Notwendig ist dies u.a. für Großveranstaltung in den Hallen und auf den Plätzen des Sportbereichs sowie für u.a. Sporttheoriekurse in der Sekundarstufe II.
Insgesamt muss das Netz den steigenden Nutzerzahlen angepasst werden. Am Ende des Entwicklungsprozesses hin zu einer kompletten 1:1 Ausstattung sollte in jedem Raum der Schule ein eigener Access Point vorhanden sein.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:
Keine erforderlich

4.1.2 Internetanbindung

Derzeit ist das pädagogische Netz der Carl-Friedrich-Gauß-Schule über einen Kabelanschluss mit einer Bandbreite von max **1000 Mbit/s** (downstream) und **40Mbit/s** (upstream) des Anbieters Vodafone angeschlossen. **Dies ist die höchste derzeit für den Standort am Markt verfügbare Bandbreite.** Das Verwaltungsnetz verfügt über einen getrennten **100Mbit/s** Anschluss. Die Bandbreite des pädagogischen Netzes reicht nicht mehr aus, besonders der Upstream war in Zeiten der Schulschließung ein Flaschenhals.

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:

Der aus schulischer Sicht zukünftig **unverzichtbare** Anschluss des Standortes an eine

Glasfaserleitung wird derzeit vom Schulträger in Zusammenarbeit mit der Region Hannover ausgeschrieben. Hierbei muss **zwingend** darauf geachtet werden, dass es sich zukünftig um einen **symmetrischen Internetzugang** handeln muss (d.h. gleiche Übertragungsraten im Upload und im Download). Bei 1600 Teilnehmern mit entsprechend vielen Geräten (zwei Geräte pro Person) benötigen wir **symmetrisch 2x1 Gbit/s**. Weiterhin muss die vollständige Trennung zwischen Verwaltungsnetz und pädagogischem Netz (d.h. zwei getrennte Internetzugänge durch Aufschaltung mehrerer Fasern) aus Sicherheits- und Verfügbarkeitsgründen unbedingt erhalten bleiben.
Update vom 15.07.2020: Die Ausschreibung der Region ist so weit vorangeschritten, dass voraussichtlich Mitte August 2020 eine Firma den Zuschlag erhält.
Update Oktober 2020: Der Zuschlag wurde erteilt. Anschlusszeitraum 3 Jahre
Update November 2020: Möglicherweise wird Hemmingen aus der Förderung herausgenommen, weil ein weiterer privater Anbieter über einen eigenwirtschaftlichen Ausbau nachdenkt. Das würde für die CFG Schule ggf. einen Anschluss in kürzerer Zeit bedeuten.
Update November 2023: Zwei Glasfaseranschlüsse a 1Gbit symmetrisch sind bestellt und sollen noch im Schuljahr 23/24 geschaltet werden.
Update Dezember 2023: Zwei Glasfaserstränge sind bis in die Schule gelegt worden. Wir warten nun auf die Freischaltung des Providers.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:
Keine erforderlich

4.1.3 Präsentationsmöglichkeiten in den Klassenräumen und Fachräumen

Die meisten Räume der Schule sind mittlerweile mit interaktiven Displays ausgestattet. Die fehlenden Räume werden kurzfristig versorgt werden. Einige wenige OHPs werden für spezielle Anwendungen zurückgehalten, wurden aber ansonsten entfernt.

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Ist erfolgt.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:

Sind erfolgt.

4.1.4 Laptops bzw. iPad Leihkoffer

Die Schule besaß bisher mehrere Laptopwagen. Diese wurden mittlerweile außer Betrieb genommen und durch 11 Leihkoffer mit je 20 iPads ersetzt.

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Ist erfolgt.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:

Siehe 3.1.

4.1.5 Computerräume

Die Schule verfügte bisher über Computerräume. Diese werden zurzeit umgebaut und mit neuen Geräten (in Klassenstärken) ausgestattet. Raum 119 bleibt dabei erhalten, Raum 219 wird zukünftig als Differenzierungsraum vorgehalten. Der zweite Computerräum zieht um in 204.

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Räume sind umgebaut und die neue Ausstattung fast vollständig eingerichet.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:
Siehe 3.1.

4.1.6 SchülerPCs in der Bibliothek

In der **Mediothek** stehen den Schülerinnen und Schülern **vier Arbeitsplätze** mit Internetzugang und Standardsoftware zur Verfügung. Diese können **selbständig auch außerhalb des Unterrichts** genutzt werden. Die Anschlussmöglichkeit von USB-Sticks ist gegeben. Somit ist es auch Schülerinnen und Schülern, die zu Hause nicht über eine entsprechende Ausstattung verfügen, möglich, an entsprechenden Arbeitsaufträgen zu arbeiten.

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Geräte sind in Funktion.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:
Keine erforderlich.

4.2. Schul- und Raumausstattung / Medienentwicklungsplanung

Displays sind mittlerweile in nahezu jedem Raum zu finden. Die Kompatibilität dieser Anzeigen mit unterschiedlichen Betriebssystemen ist entscheidend; während die Spiegelung von iOS-Geräten reibungslos funktioniert**, müssen Probleme bei der Verbindung mit Android- und Windows-Geräten noch gelöst werden.**
Die Notwendigkeit traditioneller Dokumentenkameras hat sich vermindert, da iPads diesen Bedarf effektiv erfüllen und werden nicht mehr benötigt.

Die Installation von **Korkboards und oder flexiblen magnetischen Whiteboards erfolgt im Laufe des Schuljahres 23/24.**

4.3. EDV Ausstattung für das Kollegium

4.3.1. EDV-Arbeitsplätze Kollegium

Im unteren Lehrerzimmer befinden sich vier, im Mathe-Arbeitsraum ein und im Lehrerzimmer Sek II befindet sich jeweils ein EDV-Arbeitsplatz.

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Im Neubau wird es einen eigenen Arbeitsbereich geben.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:
Keine erforderlich.

4.3.2. Ausstattung des Kollegiums mit digitalen Geräten

Am 27. Januar 2021 stellte die Bundesregierung in Zusammenarbeit mit den Ländern im Rahmen des Sofortausstattungsprogramms und der Zusatzvereinbarung "Leihgeräte für Lehrkräfte" Mittel zur Verfügung. Diese Mittel wurden für die einmalige Anschaffung von iPads als pädagogische Leihgeräte für Lehrkräfte verwendet. Es ist jedoch zu beachten, dass Referendarinnen, Referendare und neu eingestellte Lehrkräfte nicht berücksichtigt werden konnten.

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Wir benötigen **für Referendarinnen und Referendare und neue Lehrkräfte ebenfalls Leihgeräte**. Weiterhin benötigen **alle Geräte Peripherie** (Tastaturen, Stifte, Adapter).

4.4.

4.4.1 Lern- und Kommunikationsplattformen

Mit der **Onlinekommunikationsplattform „IServ“** ist ein geschützter und kontrollierter Austausch über Unterrichtsinhalte und organisatorische Belange zwischen Lehrer- und Schülerschaft möglich. Alle SuS und alle Lehrkräfte verfügen hier über einen eigenen Account. Dieser Zugang dient zur Anmeldung an die meisten in der Schule genutzten digitalen Dienste. Alle Geräte, bei denen es technisch möglich und sinnvoll ist, werden an die digitale pädagogische Kommunikations- und Arbeitsplattform der Schule angebunden. Die Bereitstellung von Materialien und Aufgaben durch die Lehrerinnen und Lehrer stellt für die Schülerinnen und Schüler ein zusätzliches Angebot dar.

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

- schulische E-Mail-Adressen für alle Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler
- Kalenderfunktion (schulöffentlich und gruppenbasiert)

● Newsfunktion
● Klassen-, Kurs- und Fachgruppen
● Forenfunktion
● Schulbuchausleihe
● Aufgabenmodul
● Klausurplanung für den Sekundarbereich I und II
● Buchung von Ressourcen
● gemeinsames Adressbuch
● schneller Zugriff auf die existierenden Mediendatenbanken für Unterrichtsmaterialien der Region Hannover und des Landes
● Umfragemodule
● Dateizugriff von überall möglich (auch mit mobilen Endgeräten), um standortunabhängig arbeiten zu können

Niedersächsische Bildungscloud (NBC)

Seit Ende Schuljahr 19/20 steht allen Beteiligten der Schule ein Zugang zur Niedersächsischen Bildungscloud (NBC) zur Verfügung. Benutzer können sich mit ihren iServ Zugangsdaten dort anmelden. Vom Land eingekaufte Softwarelizenzen stehen der Schule darüber zur Verfügung.
Der Zugang über iServ wird im Frühjahr 2024 nicht mehr möglich sein und wird durch den neuen Anmeldeservice des Landes moin.schule ersetzt.

4.4.2 Digitales Klassenbuch / Schulmanager Online

Ein Teil der Bemühung zur Entlastung von Lehrkräften ist die Vereinfachung durch die Digitalisierung. Im Schuljahr 19/20 haben wir zur Erprobung für den Jahrgang 11 den Schulmanager-Online als digitales Klassenbuch eingeführt und im Jahr 2022 komplett für alle ausgerollt. Dies entlastet auch das Sekretariat.
Neben der Führung eines digitalen Klassenbuchs mit Anzeige krankgemeldeter SuS bietet der Schulmanager-Online:

- einen Vertretungsplan für alle Beteiligten
- eine Anzeige der Klassen- und Lehrpläne für Lehrkräfte mit Informationen zu Vertretungsaufgaben usw.
- einen Elternzugang für:
    - Krankmeldung der Kinder
    - Erhalt von Elternbriefen
    - Buchung von Terminen am z.B. Elternabend
- einen Schülerzugang für:
    - Einsicht in den Vertretungsplan
    - Überblick über Fehlzeiten
    - Krankmeldung ab 18 Jahre

Die Fehlzeiten, Unterrichtsinhalte, Hausaufgaben usw. werden über eigene digitale Endgeräte von der Lehrkraft eingetragen. Das Sportbüro und das Sekretariat können schulinterne Beurlaubungen eintragen, die sofort in den Klassenbüchern sichtbar sind. Die Benutzer sind sehr zufrieden und spüren eine deutliche Entlastung in dem Bereich.

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Auch vor diesem Hintergrund muss die WLAN-Ausleuchtung auf den Sportbereich ausgedehnt werden, da eine aktive Internetverbindung für das Klassenbuch notwendig ist.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:
Sind erfolgt.

4.5. Technischer Support

„Die Verfügbarkeit der pädagogischen Netzwerke ist der Schlüsselfaktor für die Nutzung der digitalen Medien im Unterricht, diese Verfügbarkeit ist nicht allein durch IT-Beauftragte der Schulen zu gewährleisten. Deshalb muss der Schulträger den Betrieb der techn. Infrastruktur incl. Schulnetze und digitale Endgeräte sichern.“ (MEP Hemmingen, 2020)

Der 1st-Level-Support bleibt bei der Schule. Dabei orientieren wir uns an den vorgeschlagenen Inhalten im MEP 2020 unter Punkt 6.4.

Der 2nd-Level-Support wird von der IT Abteilung der Stadt Hemmingen, sowie Externen (z.B. HanIT) durchgeführt.

Eine erste Ausarbeitung der schulischen Aufgaben lautet wie folgt:

Für die Nutzung von EDV-Systemen an Schulen ist es erforderlich, dass Zuständigkeiten und Regeln zum Umgang, zur Pflege und Problembewältigung definiert sind. Im Folgenden werden Felder benannt, die schulseitig zum Betrieb digitaler Infrastrukturen erforderlich sind.

Allgemeine Aufgaben der Schule

- IT-Obleute benennen und dem Kollegium bekannt machen
- Antragstellung für Hardware / Software
- Einweisung des Kollegiums in die Bedienung vorhandener Systeme
- Einweisung der SuS in die Bedienung vorhandener Systeme
- Pflege des Internetauftritts der Schule
- Erstellung schulischer Dokumente und Vorlagen
- Entwicklung des pädagogischen Konzepts

Produkte, die im Unterricht oder zur Unterrichtsvorbereitung genutzt werden, sind üblicherweise durch die konkreten Anwender (Lehrkräfte) zu prüfen und zu pflegen. Es können jedoch auch Aufgaben von den IT-Obleuten oder ggf. Schulassistenen übernommen werden.

Wartungsdienste

Instandhaltung der Peripherie

- Pflege der Geräte (z. B. Reinigung der Bildschirmoberfläche, Tastatur, entstauben, etc.)
- Nachfüllen und Wechsel von Verbrauchsmaterial (z. B. Druckerpatronen, Papier, etc.)
- Austausch von Tastaturen und Mäusen
- Lagerung, Ladung und Herausgabe mobiler Endgeräte
- Bekanntmachung von Geräten, die nicht mehr verwendet werden

Systemcheck und Funktionstest

- Allgemeine Fehlerprüfung (ggf. qualifizierte Störungsmeldung)
- Funktion des Computers (System starten und alle relevanten Funktionen prüfen)
- Funktion der Peripherie (Einschalten, Funktionstest, ggf. qualifizierte Störungsmeldung)
- Erstellen eines Fehlerprotokolls (System [Hersteller, Modell, Inventarnummer, Betriebssystem], Beschreibung des Problems)

An Schulen fallen eine Vielzahl von Daten an, die gespeichert und verwaltet werden müssen. Innerhalb der existierenden Berechtigungen können die Schulen ihre Dateistrukturen sowie bestimmte Attribute der Benutzerkonten selbstständig definieren.

Datenverwaltung

Verwaltung von Lehrer-, Schüler- und Mitarbeiteraccounts (setzt Server mit Verzeichnisdienst voraus)

- Benutzer einrichten und ggf. Passwörter vergeben (abhängig vom eingesetzten Produkt)
- Benutzer aktivieren und deaktivieren
- Gruppen erstellen und konfigurieren
- Benutzer den Gruppen zuordnen
- Vergessene Zugangsdaten neu setzen
- Ggf. Gruppen bei Schuljahreswechsel ändern und neu zuordnen
- Log-Dateien überprüfen

Verwaltung von Dateien

- Pflege von Datenbereichen und Verzeichnissen
- Löschen von nicht mehr benötigten Verzeichnissen und Dateien

Aktiv betriebene EDV-Systeme erfahren regelmäßig Änderungen oder bedarfen solcher. Hierbei gibt es mehrere Bereiche, die keine administrativen Rechte oder tiefergehende EDV-Kenntnisse erfordern. Sollten die Möglichkeiten im 1st-Level-Support erschöpft sein, sind betreffende Aufgaben zu eskalieren.

Störungsbehebung / Systemanpassung

Endgerätenutzung

- Client-Konfiguration im Benutzer-Kontext
- Inbetriebnahme von Peripherie wie Beamer, Lautsprecher / Kopfhörer

Problemlösung

- Hardware- und Software-Prüfung (Kabel, Konfiguration, …)
- Austausch / Wechsel problematischer Komponenten bzw. Anpassung der Einstellungen
- Kontakt mit Hersteller-Support bzw. Nutzung von Support-Foren
- Kontakt zu Support-Dienstleistern (Ascop, HannIT, …)
- Eskalation an den Schulträger mit qualifizierter Störungsmeldung

4.5.1 Zuständigkeiten

Koordination der schulischen IT und der Medienentwicklung: Fachbereichsleitung Medien und Informatik: Herr Loss
Erarbeitung und Fortschreibung des Medienkonzeptes: Herr Loss (Leitung der AG Medienbildungskonzept) unter Abstimmung mit der didaktischen Leitung und den Fachbereichsleitungen
Support und Betreuung von Hard- und Software: Systembetreuer der Stadt Hemmingen, externer Dienstleister
Betreuung der schuleigenen Tablets: Medienzentrale und Herr Loss
IServ-Administration: Herr Loss
Informatikunterricht: Herr Gonschior
Computerraumbetreuung: Systembetreuer der Stadt Hemmingen
Betreuung der Zeugniserstellung und Kursverwaltung: Herr Busse
Betreuung der Schulhomepage: Herr Traumann
Medienpädagogischer Berater: Herr Loss
Datenschutzbeauftragter: Herr Niemann

5. Zukünftige Entwicklung an der CFG Schule

„Die Digitalisierung der Gesellschaft schreitet immer weiter voran. Handy, PC und Tablet finden sich heutzutage in nahezu jedem Industriezweig wieder. Die Wirtschaft hat an nahezu jeder Stelle erkannt, dass der sinnvolle Einsatz von PC und Tablet zu einem enormen Effizienzgewinn der Arbeit beiträgt. Als 1957 das erste Grafiktablet "Stylator" vorgestellt wurde, ahnte noch niemand, welche Erfolgsgeschichte mit der Vorstellung des Apple-iPad 1 im Jahr 2010 eingeläutet werden sollte. In nicht einmal acht Jahren haben es Tablets aller Hersteller geschafft, nahezu jeden Bereich unseres Lebens zu durchdringen und von einem Nischenprodukt zu einem unverzichtbaren Werkzeug zu werden."[7]

Wir benötigen eine zukunftssichere digitale Ausstattung und planen die Einführung von mobilen Endgeräten im 1:1-Ansatz für alle Schülerinnen und Schüler aller Schulformen ab Jahrgang 7 aufwärts ab dem Schuljahr 24/25, um die digitalen Kompetenzen umsetzen zu können, die von nahezu jedem Arbeitgeber gefordert und durch den Orientierungsrahmen Medienbildung vorgegeben werden.
Durch den MEP der Stadt Hemmingen und die vielerlei bereits umgesetzten Maßnahmen sind wir diesem Ziel ein sehr großes Stück nähergekommen. Für die Umsetzung des 1:1 Ansatzes wird vor allem aber ein stabiler Internetzugang mit hoher Kapazität benötigt. Sofern dieser wie in 4.1.2 erwähnt noch in diesem Schuljahr 23/24 geschaltet wird, werden wir die 1:1 Ausstattung von elternfinanzierten Tablets ab Schuljahr 24/25 vornehmen.

5.1. Didaktisches Potential von digitalen Medien[8]

Digitale Medien sind in der modernen Bildungslandschaft unerlässlich, um einen individualisierten und differenzierten Unterricht zu ermöglichen. Sie unterstützen maßgeschneiderte Lernwege durch folgende Möglichkeiten:

- **Präzise Aufgabenstellungen:** Lehrkräfte können mithilfe von adaptiven Softwareplattformen Aufgaben an den individuellen Lernstand der Schülerinnen und Schüler anpassen, was eine zielgerichtete Förderung ermöglicht.
- **Fortlaufende Leistungserfassung:** Digitale Werkzeuge erlauben eine kontinuierliche Erfassung des Lernfortschritts und geben den Lernenden regelmäßiges Feedback, das zur Reflexion und Selbstverbesserung anregt.
- **Selbstgesteuertes Lernen:** Lernende können das Umfang und Niveau ihrer Lernprozesse selbst steuern oder von der Lehrperson vorgegebene Pfade in der Lernsoftware folgen, was Autonomie und Verantwortung fördert.
- **Rolle der Lehrperson:** Lehrkräfte werden zu Begleitern und Moderatoren der Lernprozesse, wobei die Bedeutung direkter Instruktion zugunsten einer unterstützenden und coachenden Funktion abnimmt.

[7] Bastian Holland-Moritz
[8] Hilbert Meyer: https://unterrichten.digital/2020/05/14/hilbert-meyer-digitalisierung-unterricht/

- **Sichere Lernumgebungen:** Eine gut vorbereitete Lernumgebung mit klaren Regeln für den Umgang mit digitalen Medien hilft, die Medienkompetenz zu erhöhen und das Missbrauchsrisiko zu minimieren.

Ergänzend zu diesen grundlegenden Aspekten tragen folgende Punkte dazu bei, das didaktische Potenzial digitaler Medien weiter auszuschöpfen:

- **Kollaboratives Lernen:** Plattformen für gemeinsame Dokumentenbearbeitung und soziale Medien fördern die Zusammenarbeit und stärken die Kommunikationskompetenz über räumliche Grenzen hinweg.
- **Multimediales Lernen:** Videos, interaktive Module und Simulationen bereichern den Unterricht und erleichtern das Verständnis komplexer Themen durch verschiedene Sinnesansprachen.
- **Individualisiertes Feedback:** Intelligente Lernsysteme können auf spezifische Lernmuster eingehen und personalisiertes Feedback geben, um auf individuelle Bedürfnisse besser einzugehen.
- **Adaptive Lernpfade:** Fortschrittliche Plattformen passen Lerninhalte automatisch an das Niveau und die Geschwindigkeit der Lernenden an, was eine feinere Individualisierung des Lernens ermöglicht.
- **Datenbasierte Bildung:** Durch Learning Analytics können Lehrkräfte Lernverhalten analysieren, um ihre Unterrichtsmethoden und Materialien effektiv zu optimieren.
- **Digitale Kompetenz:** Neben der Nutzung digitaler Medien ist es wichtig, dass Schülerinnen und Schüler ein kritisches Verständnis für Medienbildung entwickeln, um als informierte Nutzer in einer digitalen Gesellschaft agieren zu können.
- **Globales Lernen:** Digitale Medien erleichtern interkulturellen Austausch und globales Lernen, indem sie Schülerinnen und Schüler mit Gleichaltrigen weltweit verbinden.
- **Inklusion:** Technologie bietet barrierefreie Zugänge zu Bildungsinhalten für Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Lernbedürfnissen und trägt so zu einer inklusiven Bildungsumgebung bei.

Diese Aspekte zeigen, dass der Einsatz digitaler Medien im Bildungsbereich weit über das Lernen mit neuen Technologien hinausgeht. Er fördert eine tiefergehende pädagogische Entwicklung, die Schülerinnen und Schüler auf ein lebenslanges Lernen in einer immer stärker vernetzten Welt vorbereitet.

5.2. Begründung für Tablets als mobiles Arbeitsgerät

Gerade jetzt gewinnen digitales Lehren und Lernen immer mehr an Bedeutung – und werden sogar zur neuen Normalität. Unterricht ist nicht mehr auf das Klassenzimmer beschränkt, sondern passt sich an den modernen mobilen Lebensstil an, integriert digitale Lernmittel, stellt sich auf unterschiedliche Lernstile und -bedingungen der Schülerinnen und Schüler ein und fördert dabei trotzdem das gemeinschaftlich kooperative

Lernen. Auch in der zukünftigen Berufswelt der Schülerinnen und Schüler werden die Kernkompetenzen der Mediennutzung immer mehr gefordert.

Aus diesem Grund benötigen die Schülerinnen und Schüler der CFG mobile Endgeräte, die dieser dynamischen Entwicklung und den Standards standhalten können. **Die CFG entscheidet sich für den Unterricht mit Tablets**. Dafür spricht vor allem das **Handling** mit diesen. Größe und Gewicht sind wesentlich schülergerechter als Notebooks. Die intuitive Nutzung und reduzierte Hemmschwelle erleichtern den Umgang mit den Geräten während des Unterrichts. Dazu gehört auch das **Instant On**. Dadurch werden lange Wartezeiten beim Einschalten und Herunterfahren des Gerätes vermieden. Auch die Akkuleistung ist bei den meisten Tablets mit mindestens sechs Stunden ausreichend für einen Arbeitstag in der Schule.

Der Begriff "mobiles Lernen" wird durch Tablets neu definiert. **Die multifunktionale Nutzung** in Verbindung mit einem stabilen WLAN ermöglicht es Lerngruppen, den Lernort innerhalb des Schulgeländes frei zu wählen. Das Loslösen vom starren Lernen in festgelegten Räumen, wie es derzeitig an der CFG mit den Computerräumen praktiziert wird, eröffnet somit viele neue Möglichkeiten für das individuelle, aber auch kollaborative Lernen im Schulalltag. Die technischen Merkmale wie Kamera, Mikrofon, GPS, Internet erleben durch die Mobilität, die ein Tablet mit sich bringt, eine noch größere Flexibilität im schulischen Alltag. Dazu gehören auch die Möglichkeiten der Visualisierung von Schülerergebnissen durch das Spiegeln an digitalen Tafeln.

Die **einfache und intuitive Bedienung von Tablets** erlaubt einen vergleichsweise geringen Schulungsbedarf in Bezug auf das reine Gerätehandling. Unterrichtsideen und Konzepte müssen selbstverständlich ausgebaut und erprobt werden. Jedoch lässt die reduzierte „Knöpfchenkunde" eine höhere Konzentration auf die Inhalte zu. Weiterhin müssen die digitalen Endgeräte eine Stifteingabe ermöglichen, um die Bedienung des Tablets zu vereinfachen und vor allem alle Lerntypen (auditiv, visuell, verbal und haptisch) abzudecken. Durch die Nutzung eines Stiftes kann ein Tablet in jedes Unterrichtsfach integriert werden (auch Sport, Kunst usw.).

Innerhalb des Unterrichts können wir durch Tablets eine **erhöhte Binnendifferenzierung** trotz klarer Zielgleichheit erreichen. Ein Punkt, der selbstverständlich auch für die Sek. I gilt, in der Sek. II aber angesichts des nahenden Abiturs und des nun noch deutlich zielgleicheren Unterrichts in Form des Zentralabiturs an Bedeutung gewinnt. Dank der im vorherigen Punkt genannten Aspekte kann wesentlich stärker auf die individuellen Stärken und Schwächen der einzelnen Schüler eingegangen werden**. Inhaltlich differenzierende Materialien können dank digitaler Formate einfacher zur Verfügung gestellt werden.** Zusätzliche Übungen (wie z.B. Begriffsarbeit oder Definitionen, Vokabeln oder Grammatik z.B. mit "Quizlet") lassen sich leichter mit dem individuellen Stand der Schüler verbinden und bieten, falls gewünscht auch ganz ohne „Big Data", viele individuell abgestimmte Übungsmöglichkeiten, die sich ohne großen Zeitaufwand erstellen lassen. Die Schülerinnen und Schüler **erweitern ihre Kompetenzen im**

selbstständigen Arbeiten durch die erhöhte Flexibilität bei Recherche, Dokumentation und Präsentation.

Auch die **Lehrwerke** aktivieren die Schülerinnen und Schüler, da diese dann digital mit Zusatzinformationen hinterlegt sind. Die Bücher sind in gedruckter Form oft einseitig und statisch, während digitale Versionen dynamisch mit aktuellen Beispielen und multimedialen Inhalten angereichert werden können. Die digitalen Lehrwerke lassen sich laufend aktualisieren und sind damit immer auf dem neusten Stand der Wissenschaft und Technik.

Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz von Tablets im Bildungskontext, digitale Bürgerschaft zu fördern, indem Schülerinnen und Schüler im verantwortungsvollen Umgang mit Informationen und im Bewusstsein für Datenschutz und Urheberrechte geschult werden. Diese Fähigkeiten sind entscheidend, um sie auf eine zunehmend vernetzte Welt vorzubereiten.

Die **umweltfreundliche Komponente**, wie der reduzierte Papierverbrauch durch die Verwendung von Tablets, trägt zu einem umweltbewussten Verhalten bei und kann die Nachhaltigkeitsinitiativen innerhalb der Schule stärken. Weiterhin ermöglichen Tablets Lehrkräften, verschiedene Formen des **Feedbacks** zu nutzen, was die Kommunikation und Interaktion mit den Schülerinnen und Schülern verbessern kann.

Ein wesentlicher Faktor für den Erfolg der Integration von Tablets in der Schule ist die **kontinuierliche Weiterbildung der Lehrkräfte**. Eine umfassende Professionalisierung ist erforderlich, um das didaktische Potenzial der neuen Technologien voll auszuschöpfen und um sicherzustellen, dass Datenschutz und Internetsicherheit gewährleistet sind.

Um die Bedürfnisse aller Schülerinnen und Schüler zu erfüllen, sollten Tablets auch in Bezug auf Zugänglichkeit und Barrierefreiheit angepasst werden. Dies unterstützt insbesondere Schülerinnen und Schüler mit speziellen Lernbedürfnissen oder körperlichen Einschränkungen.

Das Engagement der Eltern kann durch die Einbeziehung in den digitalen Lernprozess gestärkt werden, was die häusliche Unterstützung und das Verständnis für die schulischen Anforderungen verbessert. Schließlich sollte die Schule einen Blick darauf haben, wie die Arbeit mit Tablets in der Schule mit den digitalen Anforderungen in der Hochschulbildung oder im Berufsleben verknüpft werden kann.

Abschließend ist es ratsam, Evaluationen und Forschungen über die Auswirkungen digitaler Medien auf den Lernerfolg durchzuführen, um die Effektivität der Tablet-Integration zu überwachen und zu verbessern. Solche Maßnahmen können dazu beitragen, die Bildungserfahrung zu bereichern und sicherzustellen, dass die Schülerinnen und Schüler auf die Herausforderungen und Chancen in einer zunehmend digitalisierten Welt vorbereitet sind.

5.3. Anforderungen an Geräte

Um in der CFG eine stabile und funktionale Lernumgebung zu schaffen, ist es notwendig, dass die mobilen Endgeräte bestimmten Anforderungen genügen. [9]
Dazu gehören:

- Robuste Hardware mit langer Laufzeit bei niedrigem Wartungsaufwand
- Abwärtskompatibilität der Geräte
- Versorgung mit Sicherheitsupdates über mindestens 4 Jahre
- Unterstützung von Inklusionsschülerinnen und -schülern (Sehen/Hören/Lernen)
- Verwaltbarkeit der Geräte (Installation/Deinstallation/Gruppenverwaltung/verlorene Geräte löschen usw.)
- Automatisches Updatemanagement für alle Pakete
- Kauf von Anwendungen in Klassensätzen und deren Verwaltung
- Kauf von Büchern und deren Verwaltung
- AppStore mit EDU Lizenzen für Bücher und Apps
- Klassensteuerung verfügbar (siehe APP in Unterrichtssituationen weiter unten)
- Lizenzen zurückziehen und neu verteilen
- Sicherheitsstandards der Geräte
- Lizenzstrategie der Betriebssysteme (Folgekosten)
- Administrativer Aufwand für Integration in Schulumgebung
- Strategie zum Gerätetausch
- Administrative Rechte für Eltern (Einschränkungen der Onlinezeit zuhause etc.)
- Verwaltbarkeit über ein Mobile Device Management (MDM)
- Prüfungssicherheit (Einschränkungen auf Gerät setzen)
- Unterstützung des Prüfungsmodus der LSchB Nds.
- Anbindung von Schulserver-Lösungen für Authentifizierung (LDAP/AD) und Dateiablage (SMB/WebDAV)

Die o.g. Kriterien stellen den Grundstock an notwendigen Anforderungen dar. **Weitere technische Merkmale müssen sein**:

- der Bildschirm des Gerätes sollte mindestens 10" groß sein
- die Akkulaufzeit im Mischbetrieb muss mindestens 7 h betragen
- es muss ein digitaler Stift vorhanden sein (siehe Feinmotorik/Haptik, Lerntypen)
- das Gerät muss über zwei Kameras (vorne und hinten) verfügen
- das Gerät muss über eine Aufnahmefunktion verfügen
- es muss eine Tastatur anschließbar sein

[9] https://unterrichten.digital/2018/02/22/10-gruende-fuer-spaetere-einfuehrung-tablets/

- es muss ein Kopfhörer / Headset anschließbar sein (oder ggf. per Bluetooth)
- es muss ein Speicher von mindestens 64 (besser 128)GB vorhanden sein (Bezug Videoerstellung usw.)
- das Gerät muss WLAN unterstützen
- drahtlose Spiegelung auf digitale Tafeln/Bildschirme müssen unterstützt werden
- es muss eine Hülle verfügbar sein, die stoß- und spritzwasserfest ist

Weiterhin müssen bestimmte Unterrichtsszenarien mithilfe einer leistungsfähigen Lehrerkonsole/APP unterstützt sein. Diese arbeitet in Verbindung mit einem Mobile Device Management (MDM, siehe 5.4. Anforderungen an ein MDM).

5.4. Mindestanforderung an ein Mobile Device Management (MDM) - Relution

Grundsätzlich muss ein MDM an Schulen:

- datenschutzkonform arbeiten, eine Nutzung ohne IDs der Hersteller ermöglichen
- Private Cloud- und Mandantenfähigkeit (Schulträger) sein
  - Mandantenfähigkeit auf mindestens drei Leveln: Schulträger, Schule (für den Einkauf von EDU Lizenzen der APPs) und Lehrerinnen und Lehrer für die Verwaltung im Klassenzimmer (Lehrerkonsole)
- Geofencing ermöglichen[10]

Eine Lehrerkonsole muss folgende Mindestanforderungen abdecken und dadurch das Lernen unterstützen:

- Teilen von Dokumenten zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern
- frei definierbare Unterrichtsprofile mit App Auswahl
- Automatisches Verteilen von Apps bei Unterrichtsbeginn
- Ggf. Sperrung des Tablets (bis auf 1 oder mehr (!) Apps)
- Zertifizierter Prüfungsmodus mit speziellen Restriktionen und Apps
  - Der Prüfungsmodus muss zu jeder Zeit über die Lehrerkonsole angeschaltet werden können.
- Arbeitsergebnisse der Klasse auf einem Präsentationsmedium veröffentlichen

Zugriff auf Schülergeräte, um

- Untergruppen für Gruppen-, Projektarbeiten und Differenzierung zu erstellen
- Bestimmte Seiten im Web oder im Buch zu öffnen
- Bestimmte Apps zu öffnen
- Kontrolle der App-Nutzung während des Unterrichts, ggf. Sperrung von Apps oder des Displays (Applock)
- Passwörter der Klasse ggf. zurückzusetzen
- Geräte sperren
- Geräte stumm zu schalten

[10] Da die Geräte von Eltern finanziert sind, sind es rechtlich private Geräte. Mit Geofencing stellen die Geräte sich in der Schule auf die Schulumgebung automatisch um, während sie zuhause auch privat genutzt werden können.

- Bildschirmüberwachung
- Die Schülerinnen und Schüler einem Gerät zuzuweisen
- Geräte in einen Prüfungsmodus zu versetzen
- Lernfortschritte, auch ohne typisches “über die Schulter” blicken, zu verfolgen
- Am Ende des Unterrichts eine Zusammenfassung der Aktivitäten der Klasse zu erhalten.

Die Stadt Hemmingen hat für die Leihkoffer und pädagogischen Leihgeräte der Lehrkräfte bereits das MDM von Relution eingekauft, was die o.g. Kriterien erfüllt.

5.5. Wahl des Tablets

Generell wäre eine offene Wahl des Tablet-Herstellers sicherlich sinnvoll. Nach intensiver Recherche anhand der oben definierten Anforderungen, **kommen wir als Schule jedoch zu dem Schluss, dass momentan am Markt nur Apple iPads diese Anforderungen erfüllen**.

Die unter 5.3. (und 5.4.) aufgelisteten Anforderung an das mobile Endgerät werden alle vom iPad abgedeckt, während Betriebssysteme wie Windows oder Android nur eingeschränkt den Kriterien entsprechen.

5.6. Anforderungen an eine zukunftsorientierte Lernumgebung

Digitale Medien bieten ein großes Potenzial, klassische Lernräume neu zu kreieren. Teamarbeit und selbstgesteuertes, individuelles Lernen stehen im Mittelpunkt. In der heutigen Bildungslandschaft ist die Fähigkeit zur Zusammenarbeit ein entscheidender Faktor für den Lernerfolg und die Vorbereitung unserer Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen der digitalisierten Arbeitswelt. Um diesen Bedarf zu decken, müssen wir uns auf den Weg machen eine digitale Lernplattform einzuführen, die den Weg für eine innovative und interaktive Lernumgebung ebnet.

Solch ein Plattform soll als zentrales Element für das kollaborative Arbeiten fungieren. Sie ermöglicht es den Lernenden, gemeinsam an Dokumenten zu arbeiten, in Echtzeit zu kommunizieren und Materialien und Ideen effizient zu teilen. Lehrkräfte können Lerninhalte bereitstellen, Aufgaben verteilen und Feedback in einem nahtlosen, digitalen Format geben.

Bereits jetzt nutzen wir an unserer Schule eine Reihe digitaler Werkzeuge, um den Unterricht zu bereichern und die Verwaltung zu erleichtern. Verschiedene Systeme wie iServ und die NBC bieten uns bestimmte Funktionen, während Apps wie GoodNotes oder BookCreator sowie Webseiten wie edumaps spezifische Anwendungsszenarien unterstützen. Doch trotz der Vielseitigkeit dieser Werkzeuge stoßen wir an Grenzen, da keines der vorhandenen Systeme die gesamte Funktionsvielfalt in einer

umfassenden, integrierten Lösung anbieten kann. Diese Fragmentierung erschwert eine flüssige, schulweite Kollaboration und ein einheitliches Lernerlebnis.

Im Zuge der Planung für eine 1:1-Ausstattung mit Tablets steht daher eine kritische Diskussion bevor. Es gilt, eine Plattform zu wählen, die nicht nur die unterschiedlichen Funktionen unserer bisherigen Systeme vereint, sondern auch eine reibungslose, intuitive und vernetzte Arbeitsumgebung schafft. Nur so können wir sicherstellen, dass unsere digitale Infrastruktur den pädagogischen Anforderungen gerecht wird und eine kohärente, effektive Lern- und Lehrerfahrung ermöglicht.

In eine zukunftsorientierte Lernumgebung gehört auch eine Kommunikationsplattform, die nicht auf E-Mails basiert, sondern neben Videokonferenzen auch eine zeitgleiche digitale Kommunikation (z.B. Chats für digitale Gruppenarbeiten) in allen möglichen Konstellationen innerhalb der Lerngemeinschaft bietet.

5.7. Besprechungsräume mit Videokonferenzmöglichkeit

Während der Schulschließung im März 2020 lag der Fokus auf dem digitalen Unterrichten. Konferenzen, Besprechungen und Treffen von Projektgruppen konnten zusätzlich nicht stattfinden. Dadurch kam die Schulentwicklung, die gerade auch in dieser Zeit enorm wichtig war, fast vollständig zum Erliegen. Um dies in Zukunft zu verhindern und auch in schwierigen Situationen arbeitsfähig zu bleiben, müssen zum einen die LehrerInnenarbeitsplätze neugestaltet werden und zum anderen müssen Konferenzräume zur Durchführung digitaler Konferenzen eingerichtet werden.

Um einen realistischen Mehrwert für moderne Kommunikation zu erlangen, muss die Schule diverse Konferenzräume vorhalten, um u.a.

- Kolleginnen und Kollegen aus dem heimischen Arbeitszimmer die digitale Teilnahme zu ermöglichen
- Konferenzen aufgrund von Teilnehmerzahlen zu teilen und Inhalte zwischen Klassenräumen zu streamen.

Dies ermöglicht für die Schulgemeinschaft eine Festigung der Kommunikation – Voice, Video und Web. Außerdem erhalten wir dann eine höhere Flexibilität und Produktivität.

Die Ausstattung der Konferenzräume muss folgende Basis enthalten:

- Konferenzkamera
- Konferenz-Audiosystem
- Präsentationsmöglichkeit

Folgende Räume würden sich für eine Ausstattung anbieten:

- Gläsernes Büro im Verwaltungstrakt
- Besprechungsraum hinter der Mediothek

- Fachbereichsleiterraum
- Sporttheorieraum
- mindestens zwei weitere Klassenräume

Anmerkung zu Beschaffungsmaßnahmen:
Sechs Räume benötigen jeweils eine Präsentationsmöglichkeit mit Konferenz-Audiosystem und Kamera.
Es wurden bereits Konferenzsysteme angeschafft, die auch teilweise zum Einsatz kommen. Jedoch ist die Qualität aufgrund der nicht ausreichenden Internetanbindung zu schlecht. Wir erwarten die Glasfaseranbindung.

Anmerkung zur bedarfsgerechten Fortbildungsplanung:
Die Schulungen werden intern vorgenommen.

6. Zusammenfassung

Das Medienbildungskonzept der Schule hat bereits signifikante Fortschritte in Richtung einer umfassenden digitalen Bildungslandschaft gemacht. Mit der Installation von Displays in allen Unterrichtsräumen und der Bereitstellung eines flächendeckenden WLAN-Netzes, das fast das gesamte Schulgelände abdeckt (Ausnahme noch immer der Sportbereich und das Außengelände), sind grundlegende infrastrukturelle Maßnahmen getroffen worden. Die Ergänzung des Angebots durch zwei neue Computerräume und die Verfügbarkeit von Leihkoffern mit iPads zeigt die Bereitschaft, innovative Lehr- und Lernformen zu unterstützen.

Für die weitere Digitalisierung und insbesondere die Einführung einer 1:1-Ausstattung mit iPads steht die Schule kurz vor einem bedeutenden Meilenstein: die Anbindung an ein Glasfasernetz. Dies wird nicht nur eine schnellere und zuverlässigere Internetverbindung bieten, sondern auch die Integration digitaler Technologien im Unterricht wesentlich verbessern.

Um das digitale Arbeiten nicht nur effektiv, sondern auch kollaborativ zu gestalten, benötigen wir jedoch die Einführung einer modernen, zeitgemäßen Arbeitsplattform. Eine solche Plattform wird es ermöglichen, den Unterricht dynamisch zu gestalten, Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte in ihrer Arbeit zu verbinden und das gemeinsame Arbeiten an Projekten und Aufgaben zu erleichtern.

Zusammenfassend steht die Schule an der Schwelle zu einer vollständig integrierten digitalen Lernumgebung, die nicht nur technisch gut ausgestattet ist, sondern auch pädagogisch durchdachte Wege für die Medienbildung der Schülerinnen und Schüler bereithält.

7. Anhang

7.1 Ebene des Datenschutzes

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

7.2 Ebene des Arbeitsschutzes

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

15.3.24

Carl-Friedrich-Gauß-Schule
Kooperative Gesamtschule
Hohe Bünte 4 · Tel.: 0511/4103-200
FAX: 4103-211/222
30966 Hemmingen