

Kooperative Gesamtschule Norderney

Hauptschulzweig Realschulzweig Gymnasialzweig
KGS Norderney An der Mühle 2 26548 Norderney



Stand: 06. Februar 2025

Medienbildung an der KGS Norderney

Bezug: Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemein bildenden Schule, Februar 2020.

Inhalt

1. Ziele und Grundsätze	S. 2
1.1. „4K-Modell“ für Lernende des 21. Jahrhunderts	S. 2
1.2. Medienbildung im Kontext des Bildungsauftrags von Schule	S. 2
1.3. Einfluss der Digitalisierung auf Lernprozesse	S. 3
1.4. Lernen mit und über Medien	S. 4
1.5. Niedersächsischer Ansatz eines fachbezogenen und fächerübergreifenden Konzepts	S. 4
1.6. Das Medienbildungskonzept als koordinierendes Instrument der Schulentwicklung	S. 5
2. Pädagogisch-didaktische Konzeption	S. 6
2.1. Digitale Grundbildung	S. 6
2.2. Digitales Lernen	S. 7
2.3. Fachbezogene Einführung der Office-Anwendungen	S. 7
2.4. Jahrgangsprojekte	S. 7
2.5. Fachbezogene Vertiefung der Medienkompetenzen	S. 7
2.6. Die Arbeit in den Fachbereichen und Fachgruppen	S. 7
2.7. Fortbildungskonzept	S. 7
2.8. Einbindung der Erziehungsberechtigten und Eltern	S. 8
3. Pädagogisch-technische Infrastruktur	S. 9
3.1. Leihgeräte für Schülerinnen und Schüler	S. 9
3.1.1. „1 to 1“-Ausstattung der Lernenden	S. 9
3.1.2. Einrichtung und Support des Leihgeräts	S. 9
3.1.3. Versicherungsschutz	S. 9
3.2. Leihgeräte für Lehrkräfte	S. 10
3.3. Nutzungsmöglichkeiten des iPads und der Schulplattform IServ	S. 10
3.4. Datensicherheit	S. 11
3.5. Datenschutz	S. 11
4. Technische Infrastruktur	S. 12
4.1. Internetverbindung	S. 12
4.2. Server	S. 12
4.3. Wartung und Support	S. 12
4.4. Ausstattung der Unterrichts- und Fachräume	S. 12
4.4.1. Touchscreens	S. 12
4.4.2. Schließfächer	S. 13
4.5. Leihgeräte vom Hersteller Apple	S. 13
5. Quellenverzeichnis	S. 15
6. Anhang	S. 16
6.1. Kompetenzerwartungen in den Modulen der Digitalen Grundbildung	S. 16
6.2. Vernetzung der Kompetenzerwartungen aus dem „Orientierungsrahmen Medienbildung“ in den schuleigenen Arbeitsplänen	S. 29

1. Ziele und Grundsätze

1.1. „4K-Modell“ für Lernende des 21. Jahrhunderts

Die Digitalisierung bringt seit zwei Jahrzehnten drastische Veränderungen mit sich, die alle Lebensbereiche und Altersstufen durchdringt. Medienkompetenz ist für fast alle Menschen zur Grundvoraussetzung für eine individuelle Lebensgestaltung und eine selbstbestimmte Teilhabe an einer durch technische Kommunikation geprägten Gesellschaft, Alltags- und Berufswelt geworden. Damit verändert sich auch der Bildungsauftrag der Schule dahingehend, dass sie Medienkompetenz verpflichtend als Schlüsselkompetenz, wie die Kulturtechniken Lesen, Schreiben oder Rechnen, und als wesentlichen Bestandteil der Allgemeinbildung eines mündigen Bürgers unserer Gesellschaft im 21. Jahrhundert an ihre Schülerinnen und Schüler zum Erhalt unserer freiheitlich-demokratischen Grundordnung vermittelt.¹ Für den Erwerb von Wissen und Bildung wie auch soziale Teilhabe sind Medien insbesondere im Sinne eines lebenslanges Lernens heute unverzichtbar. Besondere Bedeutung kommt dabei den vier unter als „4K-Modell“ bekannten zentralen Kompetenzen für Lernende des 21. Jahrhunderts zu: Kreativität, kritisches Denken, Kollaboration und Kommunikation.



Das 4K-Modell²

1.2. Medienbildung im Kontext des Bildungsauftrags von Schule

Angesichts des Bildungsauftrags von Schule, Kinder und Jugendliche auf die Herausforderungen der Zukunft für unsere Gesellschaft durch den Aufbau von Wissen und Kompetenzen vorzubereiten, stellt die Digitalisierung hohe Ansprüche an die Heranwachsenden. Neben einem Grundverständnis für den Aufbau von IT-Technologien und künstlicher Intelligenz müssen die Lernenden befähigt werden, im Internet und insbesondere in sozialen Netzwerken, wo eine zunehmende Anonymisierung, Verrohung und Radikalisierung unserer Gesellschaft zu beobachten ist, verantwortungsvoll, sozial und ethisch zu handeln.

¹ Vgl.: Kultusministerkonferenz: Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“, URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_201_datum_1.pdf (abgerufen am 19. Oktober 2020), S. 5-10; Niedersächsisches Schulgesetz (NSchG) in der Fassung vom 3. März 1998 (Nds. GVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2019 (Nds. GVBl. S. 430), S. 5.

² Entnommen aus: Wahl, Kristina: Die Frau mit dem Dromedar.de. Ein Blog über Schule, wertschätzende Pädagogik, bunte Didaktik und Digitalisierung, URL: <https://diefraumitdemdromedar.de/warum-digitalisierung> (abgerufen am: 8. Oktober 2020).

Um dieses medienmündige Handeln und die selbstreflexive Distanz zum eigenen Medienverhalten zu erlernen, ist der Schulunterricht die richtige und notwendige Umgebung.³ Denn die digitalen Kompetenzen der als „*digital natives*“ bezeichneten Heranwachsenden des 21. Jahrhunderts werden überschätzt; u.a. ist dies ersichtlich anhand des in den ICILS-Studien nachgewiesenen negativen Zusammenhangs zwischen der Häufigkeit der Computernutzung und den computerbezogenen Kompetenzen der Lernenden in Deutschland. Medienbildung ist folglich ein verbindliches Element der Schul- und Unterrichtsentwicklung und systematisch in den schulischen Alltag zu integrieren. Diesen Erkenntnissen trägt auch das Schulprogramm der Schule entsprechend Rechnung.⁴

1.3. Einfluss der Digitalisierung auf Lernprozesse

Dabei ist die Digitalisierung von Lernprozessen kein Selbstzweck, sondern mobile Geräte und digitale Werkzeuge sind Hilfsmittel, die nur dann eingesetzt werden, wenn sie auch einen Mehrwert bieten und das bisherige Unterrichtsgeschehen ergänzen oder erweitern, wenn sie z.B. den Unterricht methodisch-didaktisch bereichern oder geeignet sind, Medienbildungskompetenzen zu fördern oder offenere Unterrichtskonzepte, Projektarbeit, eigenverantwortliches, kooperatives, differenziertes, individualisiertes oder selbstgesteuertes Lernen in einer digital-inklusive Schule unterstützen. Die Vermittlung der fachlichen Lehrinhalte steht weiterhin im Vordergrund. Bestmöglicher Lernerfolg wird durch eine ausgewogene Kombination aus analogen und digitalen Medien erreicht. Ausschließlich analoge Lernphasen haben ebenso ihre Berechtigung wie digitale. Ausreichend digitalfreie Zeiten sowie analoge Lernphasen sind sowohl für das Lernen als auch für die gesunde Entwicklung von Kindern und Jugendlichen unabdingbar. Außerdem legt die Schule großen Wert auf das Üben der eigenen Handschrift. Wie bei anderen Medien auch, entscheiden in der Schule die Lehrkräfte auf der Grundlage von Kerncurricula und Fachkonferenzbeschlüssen nach pädagogischem Ermessen selbst, wie häufig, wann und wie digitale Medien genutzt werden.

Effektive digitale Lernprozesse führen dabei dazu, dass...

- (1) *Lernende und Lehrende unabhängig von Zeit und Ort Zugang zu Lernmaterialien haben,*
- (2) *Lernende individuell und differenziert angemessene Aufgaben und Materialien erhalten,*
- (3) *Lernende lernförderliches, kompetenzorientiertes und direktes Feedback (z.B. durch Übungen mit Selbstkontrolle) erhalten,*
- (4) *Eltern Zugang zu relevanten Informationen aus der Schule erhalten,*
- (5) *die Unterrichtsvorbereitungen und die Durchführung von Unterricht effektiver verlaufen,*
- (6) *die Lehrkraft mehr Zeit für die Lernbegleitung der Lernenden hat und von Verwaltungs- und Dokumentationsprozessen entlastet wird,*
- (7) *digitale Systeme erweiterte Einblicke in die Medienwelt samt ihren Risiken und Gefahren sowie technische Funktionsweisen ermöglichen und Grundfertigkeiten der Recherche und im Umgang mit Text-, Tabellen- und Präsentationssoftware vermitteln,*
- (8) *vielfältige Zugangsweisen und Gestaltungsoptionen ermöglicht werden, die die Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler fördern und die Anschaulichkeit der Unterrichtsinhalte durch ihre multimediale Verfügbarkeit erhöhen,*
- (9) *die Lernverbindlichkeit und Lernmotivation erhöht werden,*
- (10) *kollaboratives und kooperatives Arbeiten gefördert wird.*⁵

³ Vgl.: Waldschule Hatten: Digitales Lernen an der Waldschule, URL: <https://www.wsh-hatten.de/allgemeines/> (abgerufen am: 22. Juli 2020).

⁴ Vgl.: KGS Norderney: Schulprogramm, URL: <https://www.kgs-norderney.net/schule/schulprogramm/> (abgerufen am 19. Oktober 2020), S. 4ff.

⁵ Nach: IGS Lengede: 10 Thesen zur Nutzung digitaler Medien im Unterricht, URL: <https://www.igs-lengede.de/id-10-thesen-zu-digitalen-medien.html> (abgerufen am: 8. September 2020).

1.4. Lernen mit und über Medien

Die Lernenden erwerben im digitalen Zeitalter weitreichende Kompetenzen, die sie heute benötigen: Kreativität im Umgang mit digitalen Medien, ein kritisches Denken über und ein reflektierter Einsatz von Medien in einer medial geprägten und technisierten Lebenswelt. Dabei bedarf es keiner reinen Fokussierung auf den Technikeinsatz bei gleichzeitiger inhaltlicher Reduktion. Vielmehr erfordert dies ein Lernen mit und ein Lernen über Medien:

Ersteres bezieht sich auf den Einsatz von digitalen Medien als Hilfsmittel, das schließt das Kennenlernen von Grundfunktionen moderner Standardhard- und -software ein und umfasst ihre produktiven Nutzungsmöglichkeiten als Werkzeuge, die die Lernenden nur erlernen, wenn sie die Geräte und Medien auch konstruktiv einsetzen.

Zweiteres liefert den Lernenden Einblicke in die Anwendungsfelder und Funktionsweisen digitaler Medien, fördert ihr Technologieverständnis (z.B. Programmieren) und sorgt für eine kritische Auseinandersetzung mit der Medienwelt, die neben Chancen auch Risiken und Gefahren (z.B. Mediensucht, Datenmissbrauch, Urheberrechtsverletzungen, Cybermobbing usw.) birgt. Dazu gehört, dass die Schülerinnen und Schüler lernen, sich sozial verantwortungsvoll in der virtuellen Welt zu bewegen sowie sensibel mit ihren Daten und dem geistigen Eigentum Anderer umzugehen. Sie entwickeln ein reflektiertes Medialitätsbewusstsein, welches ihnen hilft, Inszenierungen und Konstruktionen in virtuellen und medialen Meinungsbildungsprozessen (z.B. Fake-News) zu erkennen und kritisch mit diesen umzugehen.

1.5. Niedersächsischer Ansatz eines fachbezogenen und fächerübergreifenden Konzepts

Im Dezember 2016 hat sich die Kultusministerkonferenz (KMK) auf einen verbindlichen Rahmen für die gesellschaftlich bedeutsame „Bildung in der digitalen Welt“ verständigt. Darin verpflichten sich alle Länder der Bundesrepublik Deutschland – andere Nationen haben diese Entscheidung bereits vor mehreren Jahren getroffen –, dafür Sorge zu tragen, dass alle Kinder und Jugendlichen, die zum Schuljahr 2018/2019 in die Grundschule oder in die Sekundarstufe I eintreten, bis zum Ende der Pflichtschulzeit zahlreiche mit Medienbildungskompetenzen erwerben. Die KMK-Entscheidungen führen zu den größten Veränderungen von schulischen Lehr- und Lernprozessen der letzten Jahrzehnte. An allen deutschen Schulen nimmt die Nutzung elektronischer Medien und mobiler Endgeräte daher auch schrittweise zu. Die Nutzung mobiler digitaler Endgeräte soll – so das Ziel des Landes Niedersachsen – in allen Schulen eine Selbstverständlichkeit darstellen.⁶

Da Medienbildung ohnehin allen Unterrichtsfächern inhärent ist und auch aus fachwissenschaftlicher wie fachdidaktischer Sicht seine Begründung findet, verfolgt der niedersächsische Ansatz die Entwicklung eines fachbezogenen und fächerübergreifenden Konzepts zum Lernen mit und über Medien durch das Zusammenwirken aller Unterrichtsfächer.⁷

Durch die Vernetzung der Medienbildungskompetenzerwartungen aus dem „Orientierungsrahmen Medienbildung in der Schule“ mit fachlichen Inhalten in den schuleigenen Arbeitsplänen entsteht ein spiralcurriculares Schulcurriculum, das sich an den sechs verbindlich umzusetzenden Lernfeldern der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ orientiert. Die Lernenden erwerben Kompetenzen in den folgenden Kompetenzfeldern: Recherchieren, Erheben, Verarbeiten und Sichern, Kommunizieren und Kooperieren, Produzieren und Präsentieren, Schützen und sicher Agieren, Problemlösen und Handeln sowie Analysieren, Kontextualisieren und Reflektieren.⁸

⁶ Vgl.: Niedersächsische Staatskanzlei: Medienkompetenz in Niedersachsen. Ziellinie 2020, Hannover 2016, S. 39.

⁷ Vgl.: Niedersächsisches Kultusministerium: Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemein bildenden Schule, URL: https://www.nibis.de/uploads/nlq-proksza/Orientierungsrahmen_Medienbildung_Niedersachsen.pdf (abgerufen am: 2. Februar 2020), S. 7; Kultusministerkonferenz: Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“, S. 13f.

⁸ Vgl.: Ebd., S. 13f; Niedersächsisches Kultusministerium: Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemein bildenden Schule, S. 9ff.

1.6. Das Medienbildungskonzept als koordinierendes Instrument der Schulentwicklung

Das Medienbildungskonzept der Schule dient als übergeordnetes und koordinierendes Instrument der Schulentwicklung, dem die dargelegten pädagogischen und didaktischen Erfordernisse zugrunde liegen, welche durch die Technik zielgerichtet unterstützt werden – nicht umgekehrt. Es verbindet pädagogische, technische und organisatorische Aspekte, integriert pädagogisch sinnvoll den Medieneinsatz in den Unterricht und bildet eine Kooperationsbasis für Kollegium, Schulleitung und Schulträgerin. Es formuliert Erwartungen an Investitionsentscheidungen in die Ausstattung der Lernenden und der Schule, bildet die Grundlage für die Medienentwicklungsplanungen der Schulträgerin hinsichtlich einer zukunftsfähigen Infrastruktur, der Verwaltung, der Pflege und des Supports der Hard- und Software und gibt Orientierung hinsichtlich des Qualifizierungs- und Fortbildungsbedarfs der Lehrkräfte.⁹

⁹ Vgl.: Ebd., S. 17.

2. Pädagogisch-didaktische Konzeption

Alle pädagogisch-didaktischen Entscheidungen und Planungen beruhen auf umfangreichen Befragungsergebnissen, schulinternen Fortbildungsmaßnahmen und Arbeitsgruppentreffen in Kooperation mit Schülerinnen und Schülern, ihren Erziehungsberechtigten und Eltern sowie den Lehrkräften der KGS Norderney, die in 2019 und 2020 durchgeführt wurden, sowie Erkenntnissen aus Evaluationsprozessen in den Schuljahren 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 und 2024/2025.

2.1. Digitale Grundbildung¹⁰

Angeht die alle Lebensbereiche und Altersstufen durchdringenden Digitalisierung, in welcher Medienkompetenz eine Grundvoraussetzung für individuelle Lebensgestaltung, selbstbestimmte Teilhabe an einer durch technische Kommunikation geprägten Gesellschaft und Berufswelt ist, erwerben alle Lernenden der KGS Norderney im Laufe ihrer Schullaufbahn verpflichtend eine Digitale Grundbildung.

Diese modular aufgebaute Digitale Grundbildung wird den Lernenden einerseits im neuen Unterrichtsfach **Digitales Lernen** und andererseits in **Projekttagen** organisiert oder **im Fachunterricht integrierten Modulen** vermittelt und anschließend spirallcurricular **im Fachunterricht vertieft und gefestigt**. Die digitale Grundbildung wird nach den in den Modulen festgelegten Kompetenzerwartungen unterrichtet.

Übersicht über die Module der Digitalen Grundbildung an der KGS Norderney:

Klasse:	Modul:	Fächer:	Einzelstunden:	
5	1: Einführung in den Umgang I Serv	Digitales Lernen (einstündig)	5	38 + (20)
	2: Einführung Dateiverwaltung		4	
	3: Zehn-Finger-Schreibtrainer (schuljahresbegleitend zu Hause)		1 + (20)	
	4: Richtig recherchieren		6	
	5: Sich schützen und sicher agieren		8	
	6: Grundlagen der digitalen Kommunikation		5	
	7: Aufbau und Funktion von Informations- und Kommunikationssystemen mit dem Schwerpunkt Internet		2	
	8: Programmierung mit der grafischen blockbasierten Programmiersprache Scratch		5	
	9: Maschinelles Lernen		2	
5-7	10: Einführung Textverarbeitungssoftware	Deutsch, Englisch, Französisch	70	
5-7	11: Sozial verantwortlicher Umgang mit modernen Kommunikationsmedien	Projekttag	10	
6+7	12: Einführung Präsentationssoftware	Erdkunde, Geschichte	12	
5-10	13: Einführung Tabellenkalkulationssoftware	Mathematik, Physik, Wirtschaft Schülerfirma	20	
5-10	14: Einführung GeoGebra	Mathematik, Physik	28	
9/10	15: Reflektierter Umgang mit Urheberrecht	Kunst, Musik	12	

¹⁰ Teilweise angelehnt an: Städtisches Gymnasium Augustinianum Greven: Informatische Bildung (IB), URL: http://s459824650.online.de/augustinianum_2013/angebote/informatische-bildung-ib/ (abgerufen am: 15. März 2020).

2.2. Digitales Lernen

Digitales Lernen wird in Jahrgang 5 einstündig klassenbezogen erteilt. Digitales Lernen wird verbindlich nach den in den Modulen 1-9 festgelegten Kompetenzerwartungen unterrichtet und bewertet. Ein „10-Finger“-Tippkurs wird im Digitalen Lernen angebahnt, die Übung findet schuljahresbegleitend (zu Hause) mithilfe der Übungssoftware TIPP10 statt.

2.3. Fachbezogene Einführung der Office-Anwendungen

Die Einführungen in die Office-Anwendungen (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationssoftware), GeoGebra und den reflektierten Umgang mit Urheberrecht **erfolgen fach- und inhaltsbezogen**; die konkrete Umsetzung obliegt unter Einhaltung der Kompetenzerwartungen der jeweiligen Module den Fachbereichen.

2.4. Jahrgangsprojekttag

In den Klassen 5-7 veranstaltet die Schulsozialarbeit je einen **Projekttag zum Modul „Sozial verantwortlicher Umgang mit modernen Kommunikationsmedien“**, z.B. „Grenzüberschreitung in der Kommunikation und positiver Umgang mit Chatprogrammen“, „Cybermobbing trifft Gewaltprävention“ und „Informationsveranstaltung der Polizeiinspektion Aurich/Wittmund über das Medienverhalten von Jugendlichen und damit einhergehende Straftaten über das Internet bzw. Social Media“. Elterninformationsabende zum „Sozial verantwortlichen Umgang mit modernen Kommunikationsmedien“ können in Kooperation mit dem Sozialpädagogen nach Bedarf erfolgen.

2.5. Vertiefung der Medienkompetenzen in den Fächern

Die durch die Digitale Grundbildung erfolgten Einführungen schaffen im Sinne eines spiralcurricularen Aufbaus die Grundlagen für die **weitere Übung, Anwendung und Vertiefung der Medienkompetenzen in den Fächern**, die in den schuleigenen Arbeitsplänen verankert sind. So tragen alle Unterrichtsfächer bzw. Fachbereiche zum Aufbau und Ausbau der Medienkompetenzen bei.

2.6. Die Arbeit in den Fachbereichen und Fachgruppen

Die einzelne Lehrkraft oder die Fachgruppe entscheiden, welche und wie digitale Werkzeuge im Unterricht eingesetzt bzw. wie Technik und Didaktik sinnvoll verknüpft werden. Die Lehrkräfte tauschen sich in den Fachbereichen und Fachgruppen über eingesetzte Materialien, Aufgabenbeispiele und Unterrichtserfahrungen aus, wodurch sukzessive die Materialsammlungen der Fachbereiche/-gruppen ergänzt werden. Zudem erfolgt eine Sammlung von hilfreichen Unterrichtshilfen und Apps mit Tutorials und Datenschutzhinweisen, die allen Lehrkräften in einer Knowledge-Base zugänglich ist. Teamarbeit in den Fachgruppen und die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen und Unterrichtsprozessen entlasten die Lehrkräfte, sodass Zeit für Beziehungsarbeit und Lernbegleitung frei wird.

2.7. Fortbildungskonzept

Alle Lehrkräfte der Schule bilden sich im Rahmen schulinterner sowie externer Fortbildungsveranstaltungen weiter. Tutorials und Datenschutzhinweise zu digitalen Werkzeugen sind dem Kollegium in einer Knowledge-Base zugänglich. Besonders internen Fortbildungsmaßnahmen (z.B. Mikrofortbildungen, Hospitationsangebote, Austausch usw.) kommt eine große Bedeutung zu. Neben technischer Einweisung und Handhabung meint dies auch die methodische Einbindung in den Unterricht. Angestoßen wurde dies ab Januar 2021 mit (zwei-) wöchentlichen Mikrofortbildungen zu digitalen Tools und IServ-Modulen.

2.8. Einbindung der Erziehungsberechtigten und Eltern

Den Eltern und Erziehungsberechtigten wird durch die Teilnahme an Evaluationen und durch Elternnewsletter/-abende die Möglichkeit gegeben, sich aktiv in die schulische Medienbildung einzubringen. Durch die Einrichtung eigener IServ-Elternaccounts melden die Eltern und Erziehungsberechtigten Abwesenheiten ihrer Kinder auf IServ, buchen online Termine zum Elternsprechtag, empfangen digitale Elternbriefe der Schule und haben Einblick in die zu erledigenden Hausaufgaben sowie Termine (z.B. von Klausuren) ihrer Kinder.

3. Pädagogisch-technische Infrastruktur

3.1. Leihgeräte für Schülerinnen und Schüler

3.1.1. „1 to 1“-Ausstattung der Lernenden

Um Medienbildungskompetenzen und ein Medialitätsbewusstsein zu erwerben, ist es notwendig, sich nicht nur kritisch mit Medien auseinanderzusetzen, sondern sie auch konstruktiv einzusetzen. Für den unterrichtlichen Einsatz ist es daher erforderlich, dass die Schülerinnen und Schüler im Unterricht stets kurzfristig auf ein mobiles Endgerät zugreifen können, sofern es benötigt wird.

Die Stadt Norderney als Schulträgerin stellt allen Schülerinnen und Schülern der Schule für ihre Schulzeit an der KGS ein durch die Schule administriertes iPad mit Zubehör (Ladegerät, Schutzhülle, Tastatur, Stift) unentgeltlich auf Grundlage eines [Leihvertrages](#) – unter dem Ausschluss grober Fahrlässigkeit und Vorsatz – zur Verfügung. Da das schulische Arbeiten mit dem iPad für schulische Zwecke auch zu Hause möglich sein sollte, dürfen die Leihgeräte außerhalb der Schule im eigenen WLAN-Netz genutzt werden. Jedoch sind die Nutzungsmöglichkeiten der Leihgeräte bewusst stark auf die vorhandenen schulischen Apps und Websites beschränkt. Veränderungen an der Software – insbesondere Installation und Deinstallation von Apps –, In-App-Käufe sowie das Aufrufen von sozialen Netzwerken und Online-Spielen (z.B. TikTok, Snapchat, Fortnite etc.) sind nicht möglich. Von der Entscheidung der Schulträgerin profitieren alle Lernenden mit Blick auf Chancengleichheit und Bildungsgerechtigkeit gleichermaßen, da ihre Ausstattung nicht von den finanziellen Möglichkeiten ihrer Eltern abhängt und die Familien finanziell entlastet werden.

3.1.2. Einrichtung und Support des Leihgeräts

Durch die Schule wird ein standardisierter Support der iPads gewährleistet und die Ersteinrichtung vorgenommen. Die Leihgeräte werden zentral mithilfe einer Mobile Device Management-Software (MDM) administriert, so dass jederzeit gesteuerte Updates, insbesondere Sicherheitsupdates, sowie schulische Apps installiert und deinstalliert werden können. Der Entleiher hat eigenmächtige Eingriffe in das Betriebssystem und irreversible technische Veränderungen zu unterlassen.

Es wird empfohlen, [iServ als Netzlaufwerk einzurichten](#), den [Cache des Geräts regelmäßig zu leeren](#) und die automatische [Suchmaschine in Safari auf DuckDuckGo umzustellen](#). Zudem gibt es Handreichungen zur [Nutzung der eBooks in den Verlags-Apps](#), zur [Anmeldung bei der WebUntis Mobile App](#) sowie zur [Einrichtung eines automatischen Backups von Goodnotes in iServ](#).

Mithilfe der nativen Apple-Steuerungssoftware Classroom ist es den Lehrkräften möglich, die Nutzung des Leihgeräts zeitweise auf einzelne Apps zu beschränken (u.a. damit es den Anforderungen für einen Einsatz in Prüfungen genügt). Dazu ist es notwendig, dass sich das Leihgerät im Schul-WLAN und in unmittelbarer räumlicher Nähe befindet. Die Lehrkräfte können so darüber hinaus Einsicht in die Bildschirminhalte der Leihgeräte nehmen und die Nutzungsdauer verschiedener Apps innerhalb der aktuellen Unterrichtsstunden überprüfen. Via AirDrop können Dokumente und Dateien vom oder an das Gerät der Lehrkraft übertragen werden. Zudem können die Lehrkräfte das Leihgerät komplett sperren, wenn es nicht eingesetzt werden soll, oder den Bildschirminhalt an der Tafel projizieren. Die Schule hat keinen Zugriff auf die lokal auf dem Leihgerät gespeicherten Dateien und Inhalte, z.B. Mails, Browserverlauf, Name und Inhalt der gespeicherten Dateien und Dokumente, Fotos und Videos.

Für den Einsatz in Videokonferenzen sowie das Anhören von Tonaufnahmen und Videos wird angeraten, Kopfhörer mit Mikrofon (iPhone-Headset) für das iPad anzuschaffen.

3.1.3. Versicherungsschutz

Das Leihgerät ist über die Schule versichert mit Ausnahme von Verlust oder Beschädigungen, die auf grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz des Entleihers zurückzuführen sind, und von der Versicherung ausgeschlossenen Gründen (z.B. Kontaminierungsschäden, höhere Gewalt und außergewöhnliche Dritteingriffe).

3.2. Leihgeräte für Lehrkräfte

Allen Lehrenden wird leihweise ein iPad für dienstliche Zwecke zur Verfügung gestellt. Die bekannten Datenschutzrichtlinien für mobile Endgeräte im schulischen Einsatz bleiben bestehen, d.h., es dürfen keine personenbezogenen Daten auf dem Leihgerät gespeichert werden, sondern sind im Cloud-Speicher in IServ abzulegen, sofern möglich. Das Dienstgerät dient der Organisation, Durchführung, Vor- und Nachbereitung des Unterrichts, dem Dokumentenmanagement und als Kommunikationsmedium sowie gleichzeitig zur Präsentation von Schülerergebnissen, zur Durchführung videobasierten Unterrichts und von Videokonferenzen.

3.3. Nutzungsmöglichkeiten des iPads und der Schulplattform IServ

Das iPad als mobiles Endgerät und IServ als über einen Internetbrowser oder per App erreichbare Schulplattform bieten den Lernenden und Lehrenden als digitaler Werkzeugkasten Zugang zu verschiedenen Apps, Cloud-Lösungen und Online-Tools. So stellen die Lehrkräfte den Lernenden digitale Lerninhalte bereit, die sie mithilfe einer Vielzahl nützlicher digitaler Werkzeuge bearbeiten können. Das iOS-Betriebssystem, die installierten Apps und IServ stellen das einheitliche, werbefreie, datenschutzkonforme und sichere digitale Arbeiten der Schülerinnen und Schüler sicher.

Dem iPad kommen dabei wesentliche Anwendungsmöglichkeiten zu: Das iPad kann als Dokumente scannen und Fotos in PDF umwandeln. Mit der Tastatur oder mit Stift handschriftlich können mithilfe der Goodnotes-App Ideen und Ergebnisse schriftlich festgehalten werden. Über den Safari-Browser bietet das iPad einen Zugang zum Internet, um Informationen zu recherchieren oder schulrelevante Websites zu erreichen. Via AirPlay können Ergebnisse präsentiert und per AirDrop mit der Lerngruppe geteilt werden. Die Fotokamera ermöglicht die Erarbeitung fotobasierter Inhalte (z.B. Fotografie, Bilder Geschichten, Standbilder, Versuchsaufbau) und erleichtert die Dokumentation und Archivierung von Tafelbildern, handschriftlichen Aufzeichnungen, Lernplakaten usw. Mit der Videokamera und der Video-App iMovie können Erklärvideos erstellt werden, in Slowmotion und Zeitraffer im naturwissenschaftlichen Unterricht Versuche gefilmt oder Bewegungen im Sportunterricht analysiert werden. Tonaufnahmen ermöglichen die Erstellung von Podcasts und Hörspielen oder Audiofeedback, Übung des Vorlesens und der Aussprache im Fremdsprachenunterricht. Durch das Abspielen von Fotos, Tondokumente und Videos können Lerninhalte multimedial veranschaulicht werden und Bilder oder Filme im Kunst- und Geschichtsunterricht analysiert werden. Das iPad enthält Wörterbücher der deutschen, englischen und französischen Sprache. Darüber hinaus gibt es zahlreiche fachspezifische Apps, z.B. eine Atlas-App für den Erdkunde-, verschiedene Musik-Apps für den Musik-, GeoGebra für den Mathematik- oder eine Bibel-App für den Religionsunterricht, sowie Apps für das Mensabestellsystem MensaMax und WebUntis für den Zugang zum digitalen Klassenbuch, Stunden- und Vertretungsplan. Schülerinnen und Schülern ohne ausreichende Deutschkenntnisse ermöglicht eine App die Übersetzung von Materialien und Sprache in ihre jeweilige Erstsprache.

Lernenden und Lehrenden dient die Schulplattform IServ als Informations-, Kollaborations-, Kommunikations- und Dokumentenmanagementplattform. Sie bietet im Dateibereich ausreichend Speicherplatz und ermöglicht den Schülerinnen und Schülern kollaboratives Arbeiten im Collabora Libre Office-Paket. Damit ist auch eine grundlegende Bedienung von Software zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationsoftware möglich. Außerdem umfasst IServ unter anderem folgende App-Pakete: Mail, Kalender, Klausurplan, Aufgabenmodul, Messenger, Videokonferenzen, Umfragen, Etherpad, Foren usw. Darüber hinaus sind hier weitere sinnvolle externe browserbasierte Anwendungen eingebunden: Zugang zu digitalen Schulbüchern, Brockhaus Schulllexikon, Vokabeltrainer phase6, Quizformate, Mindmapping, Brainstorming usw.

Die Bereitstellung so zahlreicher digitaler Werkzeuge bedeutet nicht, dass die Schülerinnen und Schüler sie auch alle unterrichtlich nutzen. Zudem wurden die Auswahl und Verfügbarkeit für die jüngeren Jahrgänge auf die nötigsten Anwendungen reduziert. Auch in einem richtigen

Werkzeugkasten befinden sich oft Werkzeuge, die nicht oft genutzt werden. Dennoch sind sie vorhanden und können bei Bedarf verwendet werden. Die unterrichtende Lehrkraft oder die Fachgruppe entscheiden nach pädagogischem Ermessen, wie häufig und wann digitale Medien genutzt werden. [Für die Nutzung des Schul-WLAN, der Schulplattform IServ und des Einsatzes des iPads](#) im Unterricht gilt ergänzend zur Schulordnung Regeln eine separate Nutzungsordnung.

3.4. Datensicherheit

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Pflicht, ihren IServ-Account und das iPad durch persönliche Passwörter vor dem Zugriff durch Dritte zu schützen. Die Passwörter sind geheim zu halten. Das Benutzen eines fremden IServ-Accounts oder iPads mit geratenen oder erspähten Passwörtern ist verboten. Das iPad darf nicht – auch nicht kurzfristig – an Dritte weitergegeben oder diesen zum Gebrauch überlassen werden. Das iPad ist stets sicher aufzubewahren. In der Schule stehen dafür Schließfächer zur Verfügung oder sie werden in verschlossenen Räumen aufbewahrt.

Um die Sicherheit des IServ-Accounts (z.B. durch Phishing-Mails, Spam etc.) nicht zu gefährden, kann die schulische E-Mail-Adresse nicht für private Zwecke, z.B. Online-Gaming, Netflix o.Ä., verwendet werden. 30 Tage nachdem ein Nutzer die Schule verlassen hat, wird der IServ-Account gelöscht. Die IServeigene Firewall dient dazu, Hacker-Angriffe auf das Schulnetz abzuwehren und aufzudecken. Durch regelmäßig durchgeführte Backups stellt die Schule die Sicherheit wichtiger Daten vor Verlust sicher, sodass sich der eventuelle Datenverlust auf einen kurzen Zeitraum beschränkt. Besonders sensible Daten wie Zeugnisse sowie die in der Schulverwaltungssoftware gespeicherten personenbezogenen Daten liegen nicht auf dem IServ-Server.

Sämtliche Dokumente und Dateien der Schülerinnen und Schüler sollen – soweit möglich – nicht auf dem iPad, sondern auf IServ gespeichert werden, damit diese bei Verlust oder Reparatur des Gerätes nicht verloren gehen. Von Seiten der Schule werden keine automatischen Backups der Daten auf den iPads erstellt. Es besteht kein Rechtsanspruch gegenüber der KGS Norderney auf die verlustfreie Sicherung der auf IServ gespeicherten Daten. Es wird daher empfohlen, regelmäßig Sicherheitskopien wichtiger Dateien auf externen Speichermedien, z.B. auf einem eigenen USB-Stick, anzulegen. Es ist nicht erlaubt, private Cloudanbieter (z.B. iCloud, Google Drive, OneDrive, Dropbox usw.) für schulische Zwecke zu nutzen.

3.5. Datenschutz

Aus Gründen des Datenschutzes und der Persönlichkeitsrechte ist es den Schülerinnen und Schülern nicht gestattet, Tonaufnahmen, Videoaufnahmen oder Fotos anzufertigen. Sind aus unterrichtlichen Gründen Ton-, Video- und Bildaufnahmen erforderlich, so wird dieses von der Lehrkraft vorübergehend genehmigt. Lokal gespeicherte personenbezogene Daten müssen unmittelbar nach dem Unterricht gelöscht werden. Um der schulischen datenschutzrechtlichen Verantwortung gerecht zu werden und den Abgriff von personenbezogenen Daten ohne Kenntnis des Nutzers, z.B. durch einen Cloud-Betreiber, und die Weiterleitung der Daten an Dritte (i.d.R. zu kommerziellen Zwecken oder an Behörden) zu verhindern, sind nur externe Dienste in IServ eingebunden, die sich nicht über personenbezogenen Daten der Besucher bzw. das Einspielen von Werbeanzeigen finanzieren und die Kontrolle über die eigene Datenverarbeitung durch Plattformen erlauben, indem sie entweder personenbezogene Daten auf Servern in Deutschland oder der EU bzw. dem EWR speichern und über einen Vertrag zur Auftragsverarbeitung entsprechend Art. 28 DS-GVO abgesichert werden können oder erst gar keine personenbezogenen Daten erheben bzw. dieses aktiv verhindern.¹¹

Die Schule [informiert die Erziehungsberechtigten nach Art. 13 DS-GVO und holt ihre Einwilligung ein](#).

¹¹ Vgl.: Thiede, Dirk: Vorlagen für IServ; URL: <https://datenschutz-schule.info/tag/iserv/> (abgerufen am: 21. Januar 2021); vgl.: Ders.: Die datenschutz sensible Schule, URL: <https://datenschutz-schule.info/themen/die-datenschutz sensible-schule/> (abgerufen am: 22. Januar 2021).

4. Technische Infrastruktur

4.1. Internetverbindung

Grundlegend für die digitale Unterrichtsarbeit ist eine leistungsstarke Internetverbindung. Die Schule ist an eine Glasfaserleitung mit 500 Mbit/s up/down angeschlossen. Das Netzwerk der Schule ist in zwei Segmente aufgeteilt (Schul- und Verwaltungsnetz), welche untereinander physikalisch getrennt sind. Jeglicher Traffic wird über das Netz der Schulträgerin geroutet. Eine VDSL-Leitung bleibt als Backup oder für WLAN-Traffic bestehen.

Die Touchscreens in den Klassen- und Fachräumen sind per LAN an das Schulnetz angeschlossen. Abdeckende 1Gbit WLAN Access Points und Multi-WLAN-Router bieten in allen Gebäuden, Klassen- und Fachräumen sowie Aufenthaltsbereichen (auch Cafeteria und Aula) eine leistungsstarke Internetverbindung.

Das Schul-WLAN läuft über den IServ-Server, sodass der Zugang für die in die IServ-Gerätesteuerung aufgenommenen Leihgeräte der Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte über IServ freigegeben wird. Es wird ein Webfilter zur Filterung illegaler, verfassungsfeindlicher, rassistischer, gewaltverherrlichender oder pornografischer Internetinhalte eingesetzt und ggf. der Zugriff auf die Inhalte blockiert. Zudem verhindert der Webfilter, dass die Schülerinnen und Schüler mit ihren iPads andere Websites aufrufen können, als jene die Lehrkräfte explizit für die Unterrichtsarbeit ausgewählt und freigegeben haben.

4.2. Server

Ein physischer Server für IServ mit 32 GB Hauptspeicher und ein Backup-Server stehen in den schuleigenen Räumlichkeiten. Da der IServ-Dateibereich als Schulcloud zu genutzt wird, liegt die Speicherkapazität bei 8 TB.

4.3. Wartung und Support

Jedes Unternehmen mit einer derart hohen Anzahl an internen Nutzerinnen und Nutzern wie die digitale Lernumgebung der KGS Norderney hat eine mehrköpfige EDV-Abteilung. An der KGS Norderney erfolgte Konzeption und Aufbau des Systems ohne die Bereitstellung zusätzlicher personeller Ressourcen.

Fachkräfte der Schulträgerin und der Schule führen die Wartung und den Support der Internetverbindung und der Server durch.

Die Wartung und der Support der Leihgeräte der Lernenden und Lehrenden erfolgt durch die Schulassistenten.

Die Pflege der Nutzerdaten, die Verwaltung der Schulplattform IServ sowie die Administration der Lizenzen für digitale Lernmittel übernehmen einzelne Lehrkräfte und die Schulassistenten.

4.4. Ausstattung der Unterrichts- und Fachräume

4.4.1. Touchscreens

Alle Klassen- und Fachräume verfügen über einen 86“ Touchscreen-Monitor (ca. 218 cm Bilddiagonale) mit nativer 4K UHD-Auflösung der Firma Prowise. Ein Umgebungslichtsensor reguliert automatisch die Helligkeit. Die Bildschirmoberfläche ist widerstandsfähig, stoßfest und reaktionsarm.

20 Infrarot-Touch Points ermöglichen eine differenzierte Objekterkennung per Finger oder Stift. Der Monitor verfügt über einen internen Speicher (4 GB RAM/32 GB ROM).

Mehrere USB-, HDMI- und VGA-Anschlüsse sind front- und seitenseitig leicht erreichbar. Zwei mit 15 W Leistung ausgestattete Lautsprecher sind integriert. Die Eingabestifte sind für Links- und Rechtshänder gleichermaßen geeignet und enthalten keine Elektronik. An der ist Front eine magnetische Stifthalterung vorgesehen.

Das Betriebssystem bietet über eine intuitive Bedienoberfläche installierte Apps, u.a. einen Webbrowser, Whiteboard- und Annotationssoftware mit Exportfunktion in PDF, File-Manager, Microsoft Office, PDF-Reader, Multi Media-Viewer etc.

Zentral für die Präsentation schülereigener Lösungen ist die Screen Sharing-Funktion via AirPlay, die weder eine Softwareinstallation auf den Geräten der Nutzer noch eine Kabelverbindung oder einen Adapter erfordert. Bis zu vier Bildschirme können gleichzeitig nebeneinandergeschaltet werden.

Die Touchscreens sind via LAN verbunden und administrierbar über ein Device Management. Updates erfolgen Over-the-Air (OTA). Es besteht eine mehrjährige Herstellergarantie mit Vor-Ort-Austauschservice.

Die Touchscreens sind auf einem elektronisch verstellbaren Lift mittig zwischen zwei Whiteboard-Flügeln montiert. Nur im Erdgeschoss des E-Trakts ist das Display für den flexiblen Einsatz im Orchesterraum, im Musikraum, in der Aula oder der Eingangshalle auf einem mobilen Rollwagen montiert.

4.4.2. Schließfächer

Zur Verwahrung der Leihgeräte (z.B. in den Pausen) verfügt die Schule über mehrere Schließfächer mit elektronischen PIN-Code ohne feste Fachzuweisung, die zudem z.T. eine Ladefunktion via Steckdose bieten. Die Ladefunktion erübrigt die Installation weiterer Steckdosen in den Klassenräumen.

4.5. Leihgeräte vom Hersteller Apple¹²

Die Leihgeräte für Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte sind Device Enrollment Program-fähige iPads, die über eine Mobile-Device-Management-Lösung konfiguriert, verwaltet und aktualisiert werden. Das zuverlässige Enrollment für viele iPads gleichzeitig funktioniert einfach.

iPads bestechen durch eine hohe Bedienerfreundlichkeit und eine intuitive Benutzeroberfläche. Die Geräte sind innerhalb von Sekunden einsatzbereit und verfügen über eine lange Akkulaufzeit für den ganzen Schultag. Gleichzeitig sind sie robust aber auch leicht. Neben der einfachen Bedienung bieten die Geräte unterstützende Funktionen für Menschen mit Beeinträchtigungen hinsichtlich ihres Seh- und Hörvermögens, ihrer Motorik, ihres Lernens, Lesens oder Schreibens.

Das native Screen Sharing via AirPlay läuft stets stabil, sicher und zuverlässig und verursacht keinen Wartungs- und Supportaufwand. Zahlreiche für den Bildungsbereich geeignete Apps stehen im App-Store zur Verfügung. Über die native Classroom App ist es den Lehrkräften möglich, die Nutzung der Schülergeräte zeitweise auf einzelne Apps zu beschränken (u.a. damit es den Anforderungen für einen Einsatz in Prüfungen genügt). Die Lehrkräfte können darüber hinaus so Einsicht in die Bildschirminhalte der Leihgeräte nehmen oder sie ganz sperren und die Nutzungsdauer verschiedener Apps innerhalb der aktuellen Unterrichtsstunden überprüfen.

Apple-Geräte sind aufgrund der engen Verzahnung von Hard- und Software in weit geringerem Maße durch Schadsoftware und Viren gefährdet als andere Betriebssysteme. Sicherheitsupdates werden langfristig zur Verfügung gestellt. Das Betriebssystem iOS läuft sehr stabil und kann nicht manipuliert werden. Gespeicherte Daten werden automatisch verschlüsselt und neue Apps werden auf bekannte Sicherheitsprobleme überprüft, bevor sie ausgeführt werden.

Apple legt Wert auf Datenschutz und die Privatsphäre der Nutzer, was gerade im schulischen Umfeld ein bedeutender Faktor ist. Apple setzt auf Datensparsamkeit, Anonymisierung und Verschlüsselung: So verhindert der Webbrowser Safari z.B. die Weitergabe von Nutzerdaten über mehrere Internetseiten hinweg und erschwert die Erstellung personalisierter Nutzerprofile.

¹² Vgl.: Alpha Computer Sales GmbH: 10 Gründe, warum jeder Lehrer mit einem Mac arbeiten sollte, URL: <https://www.teacherstore.de/ipad-im-unterricht/10-gruende-warum-man-als-lehrer-mit-einem-mac-arbeiten-sollte/> (abgerufen am: 25. Juli 2020).

Dank der qualitativ hochwertigen Hardware haben Apple Geräte einen vergleichsweise geringen Wertverlust. Mit Apple Trade In können alte Geräte gegen eine Gutschrift für ein neues eingetauscht werden. Die verwendeten Materialien und ihr Herstellungsprozess sind auf Nachhaltigkeit ausgerichtet: Das Gehäuse besteht zu 100 % aus recyceltem Aluminium. Alte, nicht mehr funktionsfähige Geräte werden kostenlos recycelt, um die Menge der abgebauten Rohstoffe zu minimieren.

5. Quellenverzeichnis

Alpha Computer Sales GmbH: 10 Gründe, warum jeder Lehrer mit einem Mac arbeiten sollte, URL: <https://www.teacherstore.de/ipad-im-unterricht/10-gruende-warum-man-als-lehrer-mit-einem-mac-arbeiten-sollte/> (abgerufen am: 25. Juli 2020).

IGS Lengede: 10 Thesen zur Nutzung digitaler Medien im Unterricht, URL: <https://www.igs-lengede.de/id-10-thesen-zu-digitalen-medien.html> (abgerufen am: 8. September 2020).

KGS Norderney: Schulprogramm, URL: <https://www.kgs-norderney.net/schule/schulprogramm/> (abgerufen am 19. Oktober 2020), S. 4ff.

Kultusministerkonferenz: Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“, URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf (abgerufen am 19. Oktober 2020).

Niedersächsisches Kultusministerium: Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemein bildenden Schule, URL: https://www.nibis.de/uploads/nlq-proksza/Orientierungsrahmen_Medienbildung_Niedersachsen.pdf (abgerufen am: 2. Februar 2020).

Niedersächsische Staatskanzlei: Medienkompetenz in Niedersachsen. Ziellinie 2020, Hannover 2016, S. 39.

Niedersächsisches Schulgesetz (NSchG) in der Fassung vom 3. März 1998 (Nds. GVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2019 (Nds. GVBl. S. 430), S. 5.

Städtisches Gymnasium Augustinianum Greven: Informatische Bildung (IB), URL: http://s459824650.online.de/augustinianum_2013/angebote/informatische-bildung-ib/ (abgerufen am: 15. März 2020).

Thiede, Dirk: Die datenschutzsensible Schule, URL: <https://datenschutz-schule.info/themen/die-datenschutzsensible-schule/> (abgerufen am: 22. Januar 2021).

Thiede, Dirk: LearningApps – interaktive Übungen, URL: <https://datenschutz-schule.info/tag/learningapps/> (abgerufen am: 22. Januar 2021).

Thiede, Dirk: Vorlagen für IServ; URL: <https://datenschutz-schule.info/tag/iserv/> (abgerufen am: 21. Januar 2021).

Waldschule Hatten: Digitales Lernen an der Waldschule, URL: <https://www.wsh-hatten.de/allgemeines/> (abgerufen am: 22. Juli 2020).

Wahl, Kristina: Die Frau mit dem Dromedar.de. Ein Blog über Schule, wertschätzende Pädagogik, bunte Didaktik und Digitalisierung, URL: <https://diefraumitdemdromedar.de/warum-digitalisierung> (abgerufen am: 8. Oktober 2020).

6. Anhang

6.1. Kompetenzerwartungen in den Modulen der Digitalen Grundbildung

Digitale Grundbildung Modul 1: Einführung in den Umgang mit IServ

Jahr-gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeit-bedarf:
5	- kennen die Benutzerordnung für den Umgang mit IServ und dem WLAN-Netz der Schule. - kennen die Grundfunktionen und wesentlichen Applikationen auf IServ und finden sich auf in der digitalen Lernumgebung zurecht. - richten ihren Schnellzugriff ein. - kommunizieren und interagieren über IServ (z.B. E-Mail, Messenger (Direkt- und Gruppennachricht), Videokonferenz, Aufgabenmodul usw.). - verfassen E-Mails (auch mit Anhang), wenden grundlegende Funktionen des E-Mail-Programms an (Antworten, Weiterleiten, Kopie, Blindkopie) und beachten dabei gängige Formalien (Betreffzeile, Anrede, Grußformel etc.). - informieren sich auf der IServ-Plattform (z.B. Vertretungsplan, Terminkalender, Aufgabenmodul usw.). - wenden Operationen zur Dateiverwaltung auf IServ zielgerichtet an (z.B. Verzeichnisse anlegen, Dateien hochladen, kopieren, verschieben, löschen, Umgang mit Dateien im Aufgabenmodul). - kennen den Unterschied zwischen eigenen und Gruppen-Dateien und wenden Operationen zur Dateiverwaltung zielgerichtet an. - wenden die verschiedenen Abgabeformate im Aufgabenmodul an (Bestätigung, Text, Dateien hochladen, IServ-Dateien verlinken). - nutzen die Collabora Libre Office-Umgebung für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentation, auch in kollaborativen Arbeitsprozessen. - teilen auf der Lernplattform Dateien, Informationen und Links in kooperativen Arbeitsprozessen (z.B. Datei-, Text-, Aufgabenmodul usw.) und nutzen sie zur gemeinsamen Erarbeitung von Produkten bei schulischen Aufgaben und Projekten.	Digitales Lernen: - Schnellzugriff - E-Mail (auch mit Anhang), wesentliche Funktionen wie Antworten, Weiterleiten, Kopie, Blindkopie etc. und gängige Formalien (Betreffzeile, Anrede, Grußformel) - Messenger (Direkt- und Gruppennachricht) - Videokonferenz - Aufgabenmodul mit verschiedenen Abgabeformaten - Vertretungsplan, Terminkalender - Dateiverwaltung, eigene und Gruppen-Dateien - Office-Modul (Dokument, Kalkulation und Präsentation) - Mindmapping	5

Digitale Grundbildung Modul 2: Einführung Dateiverwaltung¹³

Jahrgang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeitbedarf:
5	- gehen mit Dateisystemen (z.B. Menü, Symbolleisten, Verzeichnisstruktur) um. - wenden Operationen zur Dateiverwaltung zielgerichtet an (z.B. Verzeichnisse anlegen, Dateien hochladen, kopieren, verschieben, löschen, Umgang mit Dateien im Aufgabenmodul). - kennen Eigenschaften von Dateien (Größe, Änderungsdatum). - verwenden hierarchische Strukturen zum Ordnen von Systemen. - kennen den Unterschied zwischen eigenen und kollaborativen Dateien. - teilen Dateien, Informationen und Links in kooperativen Arbeitsprozessen und nutzen sie zur gemeinsamen Erarbeitung von Produkten bei schulischen Aufgaben und Projekten. - kennen verschiedene Dateiformate und ordnen gängigen Dateiendungen ihre Dateitypen und passende Anwendungen zu (z.B. PDF, DOCX, ODT, PNG, JPG, GIF, MOV, MP3, MP4 usw.). - kennen die Vorteile und Nachteile veränderbarer und unveränderbarer Dateiformate, insbesondere PDF. - erstellen Screenshots. - nutzen die Grundfunktionen von Goodnotes (z.B. Stifttypen, Stiftgesten, Radierertypen, Textmarkertypen, Formen, Post-its, Tapes, Text, Umwandlung von Handschrift, Bilder einfügen usw.) zur digitalen Heft- und Mappenführung.	Digitales Lernen: - Dateiverwaltung, eigene und Gruppen-Dateien - Office-Modul (Dokument, Kalkulation und Präsentation) - Dateiformate und Endungen - Screenshots - Goodnotes	4

¹³ Vgl.: Ebd.

Digitale Grundbildung Modul 3: Zehn-Finger-Schreibtrainer (schuljahresbegleitend zu Hause)

Jahr-gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeit-bedarf:
5	- kennen die Grundhaltung der Finger und die Zuordnung der Tasten im Zehn-Finger-System. - automatisieren zunehmend das Schreiben mit zehn Fingern auf der Tastatur. - beschreiben die Vorteile (Schreibgeschwindigkeit, Ergonomie, Effizienz) des Zehn-Finger-Systems in der Bedienung der Tastatur.	Digitales Lernen: Lektionen 1-20 im Zehn-Finger-Schreibtrainer TIPP10 <i>Grundstellung</i> <i>Großschreibung</i> <i>Sonderzeichen</i> <i>Ziffern</i>	1 + (20)

Digitale Grundbildung Modul 4: Richtig recherchieren¹⁴

Jahr-gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeit-bedarf:
5	- kennen verschiedene Online-Lexika (z.B. Wikipedia und Brockhaus Nachschlagewerke) und grenzen diese voneinander ab. - kennen die Funktionsweisen von Suchmaschinen (z.B. indexbasierte und katalogbasierte) und ihre Anwendung. - beherrschen den Umgang mit altersgerechten Suchmaschinen. - recherchieren unter Anleitung in Suchmaschinen und Online-Lexika. - setzen die Recherchemedien Suchmaschine und Lexikon zielgerichtet ein. - formulieren gezielt Suchanfragen an Suchmaschinen. - wenden Tipps und Tricks für eine erfolgreiche Suchanfrage mit Operatoren, Phrasensuche und Einschränkungen der Suche an. - entnehmen zielgerichtet Informationen aus altersgerechten Informationsquellen und entwickeln erste Such- und Verarbeitungsstrategien. - kennen die Grenzen von Suchmaschinen (im Surface Web).	Digitales Lernen: <i>Online Lexika: Wikipedia und Brockhaus Schullexikon Nachschlagewerke</i> <i>Katalogbasierte Kindersuchmaschinen: z.B. fragfinn.de, blinde-kuh.de, helles-koepfchen.de</i> <i>Indexbasierte Suchmaschinen: z.B. Google, Duckduckgo</i> <i>Surface Web vs. Deep Web</i>	6

¹⁴ Vgl.: Ebd.

Digitale Grundbildung Modul 5: Sich Schützen und sicher agieren

Jahrgang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeitbedarf:
7	• unterscheiden private Daten und öffentliche Daten. • hinterfragen die Interessen der Betreiber von Webseiten, Profiling-Strategien von Unternehmen sowie falschen Identitäten im Netz. • erkennen die Bedeutung des Schutzes der Privatsphäre im Internet. • reflektieren die Folgen der Weitergabe persönlicher Daten und der Verletzung ihrer Privatsphäre. • reflektieren die (eigene) Profilgestaltung in einer Online-Community bzw. sozialen Netzwerken. • kennen grundlegende Strategien zur Wahrung von Privatsphäre, zur Vermeidung unerwünschter Online-Inhalte über sich selbst und zum sicheren Schutz ihrer persönlichen Daten. • lernen die Bedeutung und Relevanz von AGBs kennen. • wissen, wie AGBs schnell eingeschätzt werden können. • setzen sich kritisch mit AGBs von Diensten aus ihrer Lebenswelt auseinander und reflektieren vor diesem Hintergrund ihr eigenes Nutzungsverhalten. • beschreiben die Gefahren von Fake News und wissen, wie man Fake News erkennt und sich geeignet vor gefälschten Informationen schützt. • vergleichen und bewerten Informationsquellen. • beurteilen die Seriosität von Informationen aus dem Internet. • kennen Eigentumsrechte an digitalen Werken (für Texte, Bilder, Musik und Videos) und das Recht am eigenen Bild. • geben die rechtlichen Grundlagen zur Veröffentlichung von Fotos wieder. • kennen das Lizenzmodell Creative Commons und wenden es an.	Digitales Lernen: • Allgemeine Geschäftsbedingungen von Apps aus der Lebenswelt (z.B. TikTok, Snapchat, Spotify, Netflix, Fortnite Battle Royale, WhatsApp o.Ä.) • Grenze zwischen privaten und öffentlichen Daten • Big Data und Profiling im Netz • Mein digitaler Fußabdruck • Gestaltung von Online-Community Profilen • Ungewollte Folgen für das virtuelle und reale Leben durch die Weitergabe privater Daten und die Verletzung der Privatsphäre • Geeignete Schutzmaßnahmen zur Wahrung der Privatsphäre im Netz • Kennzeichen und Entwicklung sicherer Passwörter • Gefahren durch Fake News und geeignete Schutzmaßnahmen • Informationsquellen im Hinblick auf ihre Glaubwürdigkeit bewerten • grundlegende Vorgaben beim Urheberrecht verstehen • Einführung von Creative Commons-Lizenzen und gezielte Suche nach Bildern mit Creative Commons-Lizenz	8

Digitale Grundbildung Modul 6: Grundlagen der digitalen Kommunikation

Jahr-gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeit-bedarf:
5	- verstehen die Grundlagen der digitalen Kommunikation. - verstehen die Funktion von Algorithmen. - entdecken die Einsatzmöglichkeiten von Protokollen und entwerfen eigene Protokolle. - verstehen die Funktionsweise des Binärcodes. - lernen verschiedene Übertragungswege von Information kennen. - lernen Grundlagen der Verschlüsselung kennen und nennen Beispiele für die Codierung von Information (wie Morsecode, Binärcode).	Digitales Lernen: <i>Geschichte der Fernkommunikation</i> <i>Blinzelprotokoll, Morsecode</i> <i>Pixelraster von Computermonitoren</i> <i>Binärcode</i> <i>Caesar-Verschlüsselung</i>	5

Digitale Grundbildung Modul 7: Aufbau und Funktion von Informations- und Kommunikationssysteme mit dem Schwerpunkt Internet

Jahr-gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeit-bedarf:
5	- verstehen Aufbau und Funktion von Informations- und Kommunikationssystemen mit dem Schwerpunkt Internet. - beschreiben den Weg einer Internetverbindung. - verstehen, wie Daten von Computern übertragen werden. - lernen die Hardware, die für den Internetzugang nötig ist, kennen. - nennen die zentralen Komponenten des Internets (z.B. Client, Provider, IP-Adresse, Server, Router, DNS) und beschreiben ihre Funktionen. - begründen den dezentralen Aufbau des Internets. - verstehen Funktionsweisen sowie grundlegende Prinzipien der digitalen Welt.	Digitales Lernen: <i>dezentraler Aufbau des Internets</i> <i>zentrale Komponenten des Internets</i> <i>Anfrage einer Internetverbindung</i>	2

Digitale Grundbildung Modul 8: Programmierung mit der grafischen blockbasierten Programmiersprache Scratch

Jahr-gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeit-bedarf:
5	- entwickeln ein grundlegendes Programmierverständnis. - beschreiben die Eigenschaften von Programmen. - gestalten selbst Programme. - verwenden algorithmische Grundbausteine zur Programmierung. - entwerfen, implementieren und testen eigene Programme.	Digitales Lernen: - Einführung in die grafische blockbasierte Programmiersprache Scratch mithilfe von Tutorials - Programmierung eines Computerspiels oder einer animierten Geschichte <u>Hinweis:</u> Aus Datenschutzgründen sollten Projekte lokal oder in IServ gespeichert und beim nächsten Besuch wieder in die Scratch-Plattform geladen werden, um daran weiterzuarbeiten oder Veränderungen vorzunehmen. Es soll keine Registrierung mit Schülerkonten erfolgen.	5

Digitale Grundbildung Modul 9: Maschinelles Lernen

Jahr-gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeit-bedarf:
5	- kennen Beispiele für künstliche Intelligenz im Alltag. - verstehen die Bedeutung der Qualität und Menge von Daten für die Entwicklung von Algorithmen. - probieren einfache KI-Tools (z.B. SoekiaGPT, Machine Learning for Kids) aus. - bauen ein eigenes einfaches KI-Modell (z.B. Machine Learning for Kids). - setzen sich kritisch mit den Grenzen und Gefahren generativer KI auseinander.	Digitales Lernen: - Funktionsweise maschineller Lernmodelle, z.B. Large Language Modelle (LLM) - altersangemessene KI-Tools (z.B. SoekiaGPT, Machine Learning für Kids) - Grenzen und Gefahren generativer KI	2

Digitale Grundbildung Modul 10: Einführung Textverarbeitungssoftware (anhand des Collabora Libre Office in IServ)¹⁵

Jahrgang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/ <i>Themen</i> :	Zeitbedarf:
ab 5	- geben Texte in ein Textverarbeitungsprogramm ein und blenden unsichtbare Formatierungssymbole ein bzw. aus (Absatzmarken, Leerzeichen, usw.). - formatieren Zeichen (Schriftart, Zeichen, Farbe, Fettdruck, Kursivdruck usw.). - legen Tabellen in einem Textverarbeitungsprogramm an (Tabelleneigenschaften, Spalten und Zeilen hinzufügen und entfernen, formatieren, usw.) - fügen Grafiken ein und formatieren sie (Größe, Anordnung im Text).	Deutsch: - Gedichte am Computer gestalten - Erzählungen schreiben und überarbeiten Englisch: - my timetable - mindmaps/dairy writing - invitation cards	10 10
ab 6	- gestalten Texte unter Verwendung verschiedener Formatierungen und eingebetteter Objekte. - erstellen Textdokumente unter Verwendung von Formatvorlagen. - formatieren Absätze (Aufzählungen, Nummerierungen, Zeilennummern, Spalten, Text- oder Seitenumbrüche, Überschriften, usw.). - formatieren Seiten und gestalten Textdokumente (Ausrichtung, Seitenränder, Seitenzahlen, usw.).	Deutsch: - ein Regiebuch erstellen - ein Faltblatt zu einem Gedicht erstellen Englisch: - writing dialogues for filmscenes - writing letters Französisch: - Briefe, Postkarten, E-Mails, Dialoge und Geburtstageseinladungen schreiben - Steckbriefe und kurze Szenen schreiben - Konjugationstabellen, Wortgitter und Handouts zu Vorträgen erstellen	10 7 8
ab 7	- wenden die Funktionen der Kommentierung, Rechtschreibüberprüfung und der Silbentrennung an. - arbeiten kooperativ und kollaborativ mit Mitlernenden an Textdokumenten.	Deutsch: - Richtig schreiben kann man lernen Englisch: - The British Isles – planning a trip - London – sending messages Französisch: - Briefe/E-Mails an Austauschschüler schicken, Begegnungsprogramme vorbereiten - französische Rezepte und Lernplakate gestalten - Zimmer, Familie, Schule und Hobbys vorstellen - einen eigenen Blogeintrag erstellen - auf eine Annonce antworten	5 8 12

¹⁵ Vgl.: Ebd.

Digitale Grundbildung Modul 11: Sozial verantwortlicher Umgang mit modernen Kommunikationsmedien¹⁶

Jahr- gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Projekttag:	Zeit- bedarf:
5	• kennen und nutzen Kommunikationsformen wie E-Mail, Chat, Smartphone (verschiedene Apps, z.B. WhatsApp, Snapchat usw.). • setzen sich mit ihrem eigenen Medienverhalten und dem ihnen nahestehender Personen (z.B. Freunde, Familie) auseinander und kennen erste Strategien zum Selbstschutz und zur Selbstkontrolle. • beschreiben und bewerten Vor- und Nachteile sowie Gefahren und Risiken der Nutzung von Kommunikationsformen und sozialer Netzwerke. • analysieren den Stellenwert von Medien als Statussymbol und die Wirkung von digitalen Medien auf das eigene Handeln sowie das soziale Gefüge von Gruppen und hinterfragen die Bedeutung für Gruppenzugehörigkeiten. • vergleichen und bewerten die Kommunikation in sozialen Netzwerken und gesprochener „face-to-face-Kommunikation“. • verabreden innerhalb der Klassengemeinschaft Netiquette-Regeln für die digitale Kommunikation.	Projekttag (z.B. „Grenzüberschreitung in der Kommunikation und positiver Umgang mit Chatprogrammen“) des Sozialpädagogen	4
6	• kennen die Unterschiede zwischen Mobbing und Cybermobbing, trainieren verbale Reaktions- und Interventionsmöglichkeiten auf Cybermobbing in sozialen Netzwerken und benennen, vergleichen und bewerten Ansprechpartner, Anlaufstellen und Informationsangebote bzgl. Cybermobbing innerhalb und außerhalb des Internets. • analysieren den Stellenwert von Medien als Statussymbol und die Wirkung von digitalen Medien auf das eigene Handeln sowie das soziale Gefüge von Gruppen und hinterfragen die Bedeutung für Gruppenzugehörigkeiten. • vergleichen und bewerten die Kommunikation in sozialen Netzwerken und gesprochener „face-to-face-Kommunikation“. • gehen verantwortungsbewusst mit Meinungsäußerungen und privaten Daten und Bildrechten im Netz um und setzen sich mit den rechtlichen Grundlagen auseinander (Datenschutz, Persönlichkeitsrechte, Anti-Stalking-Gesetz usw.).	Projekttag (z.B. „Cybermobbing trifft Gewaltprävention“) des Sozialpädagogen	4

¹⁶ Vgl.: Ebd.

7	• kennen und nutzen Kommunikationsformen wie E-Mail, Chat, Smartphone (verschiedene Apps, z.B. WhatsApp, Snapchat usw.). • setzen sich mit ihrem eigenen Medienverhalten und dem ihnen nahestehender Personen (z.B. Freunde, Familie) auseinander und kennen erste Strategien zum Selbstschutz und zur Selbstkontrolle. • beschreiben und bewerten Vor- und Nachteile sowie Gefahren und Risiken der Nutzung von Kommunikationsformen und sozialer Netzwerke. • analysieren den Stellenwert von Medien als Statussymbol und die Wirkung von digitalen Medien auf das eigene Handeln sowie das soziale Gefüge von Gruppen und hinterfragen die Bedeutung für Gruppenzugehörigkeiten. • vergleichen und bewerten die Kommunikation in sozialen Netzwerken und gesprochener „face-to-face-Kommunikation“. • verabreden innerhalb der Klassengemeinschaft Netiquette-Regeln für die digitale Kommunikation. • kennen die Unterschiede zwischen Mobbing und Cybermobbing, trainieren verbale Reaktions- und Interventionsmöglichkeiten auf Cybermobbing in sozialen Netzwerken und benennen, vergleichen und bewerten Ansprechpartner, Anlaufstellen und Informationsangebote bzgl. Cybermobbing innerhalb und außerhalb des Internets. • gehen verantwortungsbewusst mit Meinungsäußerungen und privaten Daten und Bildrechten im Netz um und setzen sich mit den rechtlichen Grundlagen auseinander (Datenschutz, Persönlichkeitsrechte, Anti-Stalking-Gesetz usw.). • setzen sich mit den Gefahren des Medienverhaltens von Jugendlichen und damit einhergehenden Straftaten über das Internet bzw. Social Media (z.B. Sexting, Cybergrooming, Verletzung von Bild- und Persönlichkeitsrechten) sowie rechtliche Konsequenzen aber auch Hilfen auseinander.	Informationsveranstaltung der Beauftragten für Jugendprävention der Polizeiinspektion Aurich/Wittmund	2
---	---	---	---

Digitale Grundbildung Modul 12: Einführung Präsentationssoftware (anhand des Collabora Libre Office in IServ)

Jahrgang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeitbedarf:
ab 6	- kennen einfache technische Bearbeitungswerkzeuge sowie Gestaltungsmittel und wenden diese zu fachbezogenen Inhalten an. - fügen ihrer Präsentation Diagramme, Tabellen und Bilder hinzu. - verwenden aktive Schaltflächen, fügen Kommentare und Hyperlinks wie auch Sounds ein. - erarbeiten unter Anleitung altersgemäße und zielgruppenorientierte Medienprodukte und stellen ihre Ergebnisse in der Klasse vor. - präsentieren ihre Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge vor Mitschülerinnen und Mitschülern und erarbeiten grundlegende Kriterien für die Beurteilung.	Einführung in Erdkunde: <i>Vielfalt in Europa: Erstellen einer Präsentation zur Vorstellung eines Europäischen Landes mit fünf Folien:</i> Folie 1: <u>Titelfolie mit Inhalt</u> Folie 2: Kurzer <u>Landessteckbrief</u> (z.B. Flagge, Hauptstadt, Einwohnerzahl, geografische Lage, Landessprache, wichtige Flüsse oder Gebirge etc. (vgl. Ländersteckbrief im Schulbuch, S. 80/81) Folie 3+4: <u>genauere Betrachtung</u> von zwei Wunschthemen (z.B. Sehenswürdigkeiten, typische Gerichte des Landes, naturgeografische Faktoren, Klima etc.) Folie 5: <u>Quellenverzeichnis</u> <u>Hinweise:</u> - Es <u>müssen</u> Bilder, Diagramme oder Tabellen und ein Hyperlink (z.B. Nationalhymne oder virtueller Rundgang, Google Earth etc.) enthalten sein. - Es <u>müssen</u> Übergänge zwischen Folien gestaltet und Animationen enthalten sein. - Es erfolgt eine kurze Vorstellung einzelner Präsentationen mit anschließender Reflexion.	8
ab 6/7	- arbeiten kooperativ und kollaborativ mit Mitlernenden an Präsentationen. - gestalten Präsentationen unter Verwendung verschiedener Formatierungen und eingebetteter Objekte.	Anwendung und Vertiefung in Geschichte: <i>z.B. virtueller Rundgang durch das antike Rom auf der Internetseite „roma-antiqua.de“ mit anschließender Gestaltung einer Präsentation zu einer ausgewählten antiken Sehenswürdigkeit</i> <i>z.B. angeleitete Internetrecherche auf „kinderzeitmaschine.de“ zu Entdeckungsfahrten um 1500 mit anschließender Gestaltung einer Präsentation zu einem ausgewählten Entdecker</i>	4

Digitale Grundbildung Modul 13: Einführung Tabellenkalkulationssoftware (anhand des Collabora Libre Office in IServ)

Jahrgang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeitbedarf:
5	- übertragen Datensätze aus Listen und stellen sie Form von Diagrammen grafisch dar. - lernen verschiedene Zellformate kennen. - erstellen verschiedene Typen von Diagrammen (z.B. Punktgrafik, Säulendiagramm, Box Plots usw.).	Mathematik: Statistische Erhebungen	4
6	- formatieren Zahlen auf verschiedene Weisen. - wenden Funktionen der Tabellenkalkulation, wie z.B. Summe, Mittelwert, etc. an. - erstellen verschiedene Typen von Diagrammen (z.B. Punktgrafik, Säulendiagramm, Box Plots usw.). - erstellen und bearbeiten Listen zur Strukturierung von Daten und werten die Daten, z.B. durch Filtern und Sortieren, aus und gewinnen so Informationen aus den Datensätzen. - verknüpfen Zellen aus unterschiedlichen Tabellen.	Mathematik: Statistische Daten	5
ab 8	- analysieren Experimente und werten sie aus (Regression/Trendlinie). - arbeiten kooperativ und kollaborativ mit Mitlernenden an Tabellenkalkulationen und Diagrammen. - gehen auch mit größeren Tabellen (Ansicht) um.	Physik: - Bewegungen - Druck	6
9/10	erstellen eine Bilanzkalkulation.	Mathematik: - Zinseszinsrechnung WPK Profil Wirtschaft Schülerfirma: - Schülerfirma	5

Digitale Grundbildung Modul 14: Einführung GeoGebra

Jahr- gang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeit- bedarf:
5	zeichnen Punkte, Geraden, Dreiecke, Vielecke und Kreise, auch im Koordinatensystem.	Mathematik: <i>Körper und Figuren</i>	2
6	führen Spiegelungen durch.	Mathematik: <i>Symmetrien</i>	2
7/8	- konstruieren Dreiecke nach den Kongruenzsätzen (SWS, WSW, SSS und SsW). - konstruieren Winkelhalbierende, Mittelsenkrechte, Seitenhalbierende und Höhen. - konstruieren Inkreis, Umkreis, Schwerpunkt und Höhenschnittpunkt eines Dreiecks.	Mathematik: <i>Kongruenz und besondere Linien und Punkte im Dreieck</i>	5
ab 8	- geben Wertepaare in eine Liste ein und stellen diese grafisch dar. - erzeugen zur dargestellten Funktion eine Wertetabelle. - führen einfache Regressionsanalysen durch.	Physik: <i>Kraft und Masse</i> <i>Radioaktivität und Kernenergie</i>	4
ab 8	- geben Funktionsvorschriften ein und stellen ihre Graphen dar. - erzeugen zur dargestellten Funktion eine Wertetabelle. - verändern mithilfe der Zoom-Funktion beliebig den Funktionsausschnitt. - beschreiben und begründen die Auswirkungen von Parametervariationen in der Funktionsgleichungen auf den Verlauf des Graphen. - ermitteln besondere Punkte eines Graphen (z.B. Nullstellen, Extrema, Schnittpunkte).	Mathematik: <i>Lineare Funktionen</i> <i>Quadratische Zusammenhänge</i> <i>Wachstumsprozesse und exponentielle Zusammenhänge</i> <i>Modellieren periodischer Vorgänge</i>	12
8/9	lösen lineare Gleichungssysteme.	Mathematik: <i>Lineare Gleichungssysteme</i>	2
9/10	führen Berechnungen mit vorgegebener Genauigkeit durch, auch in verschiedenen Anzeigeformaten (wissenschaftliches und normales Zahlenformat).	Mathematik: <i>Potenzen</i>	2

Digitale Grundbildung Modul 15: Reflektierter Umgang mit Urheberrecht

Jahrgang:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Fächer/Themen:	Zeitbedarf:
9/10	- kennen Eigentumsrechte an digitalen Werken (für Texte, Bilder, Musik und Videos) und das Recht am eigenen Bild. - geben die rechtlichen Grundlagen zur Veröffentlichung von Fotos wieder. - kennen das Urheberrecht in seinen Grundzügen und reflektieren seine Bedeutung. - gehen verantwortungsbewusst mit privaten Daten und Bildrechten im Netz um und setzen sich mit den rechtlichen Grundlagen auseinander (Urheberrecht, Datenschutz, Persönlichkeitsrechte usw.). - kennen das Lizenzmodell Creative Commons und wenden es an. - erstellen Screenshots, kopieren Bilder, Musik, Texte, und berücksichtigen dabei Grundregeln des Urheberrechts. - kennen die Bedeutung von geistigem Eigentum und berücksichtigen Persönlichkeits-, Urheber- und Nutzungsrechte bei ihren Gestaltungs- und Produktionsprozessen.	Kunst: - Einführung von Creative Commons-Lizenzen und Open Educational Resources - gezielte Suche nach Bildern mit Creative Commons-Lizenz - Prüfung von Bildern, Videos etc. auf Online-Plattformen (z.B. Snapchat, YouTube, Facebook, TikTok) auf ihre rechtliche Absicherung und Urheberrecht - kreativer Umgang mit freien Bildern und Grafiken - frei nutzbare Bilder und Grafiken mit leicht verständlicher Lizenz (Icon versehen) Musik: - grundlegende Vorgaben beim Urheberrecht verstehen (z.B. GEMA) - wirtschaftlicher Stellenwert sowie die Notwendigkeit des Urheberrechts in der Musik (z.B. durch Gespräche mit freischaffenden Künstlern/Musikern) - Gefahren bei Urheberrechtsverletzungen (z.B. Schadensersatzforderungen) - gezielte Suche nach Musikstücken mit einer freien Lizenz	1 1 1 2 2 1 2 1 1

6.2. Vernetzung der Kompetenzerwartungen aus dem „Orientierungsrahmen Medienbildung“ in den schuleigenen Arbeitsplänen¹⁷

Lernfeld 1: Suchen, Erheben, Verarbeiten und Aufbewahren

Kompetenzstufe:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Vernetzung der Medienbildungskompetenzen aus dem Orientierungsrahmen Medienbildung mit den schuleigenen Arbeitsplänen:
2	- 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.	- <i>Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 1: Einführung in den Umgang mit IServ</i> - <i>Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 2: Einführung Datenverwaltung</i> - <i>Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 4: Richtig recherchieren</i> - <i>Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 5: Sich schützen und sicher agieren</i> - <i>Fachbereich Musisch-Kulturelle Bildung, Kl. 7/8: Digitale Grundbildung Modul 14: Reflektierter Umgang mit Urheberrecht</i> - Deutsch, ab Kl. 5: Duden online nutzen - Deutsch, ab Kl. 5: Grammatik- und andere Tutorials nutzen - Deutsch, Kl. 5: Internet als Informationsquelle nutzen (Suchmaschine, Brockhaus online mit Enzyklopädien, Jugend- und Kinderlexikon) - Deutsch, Kl. 5: Suchmaschinen kennenlernen und Suchergebnisse einschränken - Deutsch, ab Kl. 6: Informationen im Internet recherchieren und bewerten - Deutsch, Kl. 7: Werbung untersuchen - Deutsch, Kl. 8: Virtueller Rundgang durch das Anne-Frank-Haus (falls behandelt)

¹⁷ Vgl.: Niedersächsisches Kultusministerium: Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemein bildenden Schule, S. 10-15. Kompetenzstufe 1 beschreibt dabei den Erwerb von Kompetenzen im Primarbereich. Kompetenzstufe 2 beschreibt den Erwerb für die Schuljahrgänge 5-8. Ebenso ist es die Grundlage für alle Schülerinnen und Schüler, welche die Schule nach Jahrgang 9 verlassen. Kompetenzstufe 3 erfasst die Kompetenzen ab Schuljahrgang 9.

		- Englisch, ab Kl. 5: Wörterbücher online nutzen - Englisch, ab Kl. 5: internet research - Englisch, Kl. 7: Tabellen erstellen - Französisch, Kl. 6: Recherche und Kontaktaufnahme zu frz. Feriencamp - Französisch, Kl. 6: Strasbourg mithilfe von Videosequenzen kennenlernen - Französisch, Kl. 7: einer frz. Internetseite Informationen entnehmen („Bienvenue en Camargne“) - Französisch, Kl. 7: eine Umfrage durchführen - Französisch, Kl. 8: Recherche und Präsentation zu „Québec“ - Geschichte, Kl. 7/8: Angeleitete Internetrecherche zu einem beliebigen Thema - Biologie, Kl. 6: Recherche und Präsentation zu Wirbeltierklassen - Chemie, Kl. 7: Steckbrief Elemente erstellen - Erdkunde, Kl. 5: Heimatort/Schulweg mit Google Earth erkunden, Strecken messen und Satellitenbilder speichern - Geschichte, Kl. 6: Virtueller Rundgang durch antikes Rom auf www.roma-antiqua.de - Politik-Wirtschaft, Kl. 8: Unternehmenserkundungen im Internet (z.B. auch Facebook, Google, Apple usw.) - DaZ, ab Kl. 5: Individuelles Arbeiten mithilfe von Wörterbüchern online - DaZ, ab Kl. 5: Internetrecherche landeskundlicher Aspekte der Herkunftsländer - LRS, Kl. 5/6: individueller Einsatz von Rechtschreibprogrammen
3	- führen selbstständig komplexe Medienrecherchen durch. - interpretieren Informationen aus Medienangeboten und bewerten diese kritisch.	- Englisch, Kl. 9: Zeitungsartikel zu Recherchethema verfassen - Englisch, Kl. 9: Landeskundliche Aspekte visualisieren - Englisch, Kl. 9: Viewing, z.B. job interviews, zu „sich bewerben“

	- bereiten Informationen unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben auf. - bewerten kriteriengeleitet Informationsquellen und Suchergebnisse. - sichern Ergebnisse mit selbstgewählten Methoden und Strategien.	- Englisch/Französisch, Kl. 9/10: Apps zu Wortschatzarbeit, Hörtexten, Lesetexten, Filmen nutzen - Französisch, Kl. 9: Internetrecherche zum Austauschort - Französisch, Kl. 9/10: Onlinebörse zu Berufswahl und Praktikum - Chemie, Kl. 9: Recherche zu Elementfamilien/Chemische Verbindungen - Chemie, Kl. 10: Recherche und Präsentation zu Elektrochemie/Organische Chemie - Physik, Kl. 10 (nur Gym): Physikdebatte mit Präsentation zu Kernenergie - Biologie, Kl. 9: Recherche und Präsentation zu Sucht - Erdkunde, Kl. 9 (nur im Gym): Recherche zu Raumanalyse und Strukturdaten zu USA, Deutschland und Tansania - Geschichte, Kl. 10: Recherche mit Präsentation und Handout zu einem historischen Ereignis im 20. Jh. unter Berücksichtigung des Urheberrechts - Politik-Wirtschaft, Kl. 9: Recherche mit Präsentation und Handout zu politischen Instanzen der BRD - Politik-Wirtschaft, Kl. 9/10: Bewerbung, Lebenslauf, Anschreiben, Praktikumsbericht mit einem Textverarbeitungsprogramm bzw. Praktikumsausstellung mit einem Präsentationsprogramm gestalten - Wirtschaft, Kl. 9: Recherche zu Berufsbildern auf berufe.net, planet-beruf.de und beruf.de - Werte und Normen/Religion Kl. 9/10: Internetrecherche zu gesellschaftlichen/religiösen Themen
--	--	---

Lernfeld 2: Kommunizieren und kooperieren

Kompetenz- stufe:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Vernetzung der Medienbildungskompetenzen aus dem Orientierungsrahmen Medienbildung mit den schuleigenen Arbeitsplänen:
2	- 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).	- Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 1: Einführung in den Umgang mit IServ - Projektstage, Kl. 5+6: Digitale Grundbildung Modul 10: Sozial verantwortlicher Umgang mit modernen Kommunikationsmedien - Fachbereich Sprachen, Kl. 5-7: Digitale Grundbildung Modul 9: Einführung Textverarbeitungssoftware - Fachbereich Geschichtlich-soziale Weltkunde, Kl. 6+7: Digitale Grundbildung Modul 11: Einführung Präsentationssoftware - Fachbereich Musisch-Kulturelle Bildung, Kl. 7/8: Digitale Grundbildung Modul 14: Reflektierter Umgang mit Urheberrecht - Deutsch, Kl. 5: kreative Texte, Briefe, E-Mails schreiben, auch kollaborativ - Deutsch, Kl. 6: Medienverhalten Jugendlicher untersuchen - Deutsch, Kl. 6: Regeln für den Umgang mit dem Internet erarbeiten - Deutsch, Kl. 6: soziale Netzwerke untersuchen und beurteilen - Deutsch, Kl. 7: die eigene Mediennutzung kritisch reflektieren - Deutsch, ab Kl. 8: kooperative Textbearbeitung - Englisch, ab Kl. 5: E-Mails an e-Pals schreiben - Englisch, Kl. 6: Interviews durchführen, aufzeichnen und transkribieren - Englisch, Kl. 6: Filmszenen schreiben und aufzeichnen - Französisch, Kl. 6: Einem frz. Jugendliche seine Familie via E-Mail vorstellen - Französisch, Kl. 6: Recherche und Kontaktaufnahme zu frz. Feriencamp

		- Sport, ab Kl. 5: Bewegungsabläufe filmen, analysieren und auswerten
3	- 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 selbstständig, reflektiert sowie verantwortungsbewusst in digitalen Umgebungen. - teilen ihre Produkte unter Berücksichtigung von Urheber- und Nutzungsrecht.	- Englisch, Kl. 10: Blog erstellen zur konstruktiven, verantwortungsbewussten Kommentierung von Hausaufgaben - Englisch, Kl. 10: Kritischer Umgang mit Handy-/Smartphone-Nutzung - Politik-Wirtschaft, Kl. 9/10: Bewerbung, Lebenslauf, Anschreiben, Praktikumsbericht mit einem Textverarbeitungsprogramm bzw. Praktikumsausstellung mit einem Präsentationsprogramm gestalten

Lernfeld 3: Produzieren und Präsentieren

Kompetenz- stufe:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Vernetzung der Medienbildungskompetenzen aus dem Orientierungsrahmen Medienbildung mit den schuleigenen Arbeitsplänen:
2	- können technische Bearbeitungswerkzeuge sowie ästhetische Gestaltungsmittel benennen und wenden diese in verschiedenen Formaten (Text, Bild, Audio, Video, etc.) an. - verarbeiten Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiter. - präsentieren ihre Medienprodukte unter Einsatz digitaler Werkzeuge. - definieren Kriterien für die Beurteilung von Medienprodukten. - kennen die Bedeutung von geistigem Eigentum.	- Digitales Lernen, Kl. 5, Digitale Grundbildung Modul 8: Programmierung mit der grafischen blockbasierten Programmiersprache Scratch - Fachbereich Sprachen, Kl. 5-7: Digitale Grundbildung Modul 9: Einführung Textverarbeitungssoftware - Fachbereich Geschichtlich-soziale Weltkunde, Kl. 6+7: Digitale Grundbildung Modul 11: Einführung Präsentationssoftware - Deutsch, Kl. 5: kreative Texte, Briefe, E-Mails schreiben, auch kollaborativ - Deutsch, ab Kl. 5: Texte/Gedichte mithilfe einer Textverarbeitungssoftware gestalten und überarbeiten - Deutsch, ab Kl. 6: Vorträge gestalten und präsentieren - Deutsch, Kl. 6: Verfilmungen/Serien untersuchen und Filmtechniken kennenlernen - Deutsch, ab Kl. 7: Szenen/Standbilder aufnehmen und analysieren - Deutsch, Kl. 7: Literaturverfilmungen auf ihre filmische Gestaltung und filmtechnische Mittel untersuchen - Deutsch, Kl. 7: Werbung untersuchen - Deutsch, Kl. 7: Urheber- und Bildrechte kennenlernen - Deutsch, Kl. 8: ein Hörspiel produzieren - Deutsch, Kl. 8: Präsentation literarischer Texte durch Interpretation (Auftritte im Internet) - Englisch, Kl. 5: Mindmaps erstellen - Englisch, Kl. 5: Präsentation/Poster erstellen - Englisch, Kl. 6: Notizen/Spickzettel erstellen - Englisch, Kl. 6: Broschüren designen/Lernposter entwerfen

		- Englisch, Kl. 6: Interviews durchführen, aufzeichnen und transkribieren - Englisch, Kl. 6: Filmszenen schreiben und aufzeichnen - Englisch, ab Kl. 6: Vorträge gestalten und präsentieren - Englisch, ab Kl. 6: Texte/Gedichte mithilfe einer Textverarbeitungssoftware gestalten und überarbeiten - Englisch, Kl. 7: Tabellen erstellen - Englisch, Kl. 7: Videoblogs untersuchen und selbst einen Videoblog erstellen - Englisch, ab Kl. 7: Präsentationen mit digitalen Medien unterstützen - Englisch, ab Kl. 8: ein Hörspiel erstellen - Englisch, ab Kl. 8: picture stories schreiben - Englisch, ab Kl. 8: Gliederungen erstellen und Zusammenfassungen schreiben - Französisch, ab Kl. 6: Texte/Gedichte mithilfe einer Textverarbeitungssoftware gestalten und überarbeiten - Französisch, Kl. 7: Lieblingsorte in Montpellier mediengestützt präsentieren - Französisch, Kl. 8: Radiosendung/Podcast gestalten und aufnehmen - Französisch, Kl. 8: Recherche und Präsentation zu „Québec“ - Erdkunde, Kl. 6: Vielfalt in Europa: Erstellen einer Präsentation zur Vorstellung eines Europäischen Landes mit fünf Folien - Biologie, Kl. 6: Recherche und Präsentation zu Wirbeltierklassen - Naturwissenschaften, Kl. 6: Präsentation des Jahrgangsprojektes - Physik, Kl. 8/9: Auswertung von Experimenten zu Bewegungsvorgängen mithilfe einer Tabellenkalkulation - WPK Musik, Kl. 7/8: Einstieg in Notenprogramm (z.B. Capella) - WPK Musik, Kl. 7/8: Kennenlernen der Funktionen und Handhabung der Keyboards
--	--	---

3	- 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.	- Deutsch, Kl. 9: kreative Interpretation von Gedichten (z.B. Verfilmung) - Deutsch, Kl. 9/10: eigene Medienproduktionen gestalten (z.B. YouTube-Videos, Podcasts etc.) - Deutsch, Kl. 10: mediengestützte Präsentation zu einem gewählten Thema - Englisch, Kl. 9: writing e-mails - Englisch, Kl. 9: Bewerbungsschreiben - Lebenslauf - Englisch, ab Kl. 9: argumentative texts - Englisch, Kl. 9/10: Präsentation gestalten und vorstellen - Englisch, Kl. 10: Kurzfilm produzieren - Französisch, Kl. 9: Videoproduktion zum Schüleraustausch - Physik, Kl. 8/9: Auswertung von Experimenten zu Bewegungsvorgängen mithilfe einer Tabellenkalkulation - Chemie, Kl. 9: Recherche und Präsentation zu Elementfamilien/Chemische Verbindungen - Chemie, Kl. 10: Recherche und Präsentation zu Elektrochemie/Organische Chemie - Physik, Kl. 10 (nur Gym): Physikdebatte mit Präsentation zu Kernenergie - Geschichte, Kl. 10: Recherche mit Präsentation und Handout zu einem historischem Ereignis im 20. Jh. unter Berücksichtigung des Urheberrechts - Biologie, Kl. 9: Recherche mit Präsentation zu Sucht - Politik-Wirtschaft, Kl. 9: Recherche mit Präsentation und Handout zu politischen Instanzen der BRD Chemie, Kl. 9/10: Kurzvorträge zu vorgegebenem Thema - Politik-Wirtschaft, Kl. 9/10: Bewerbung, Lebenslauf, Anschreiben, Praktikumsbericht mit einem Textverarbeitungsprogramm bzw. mit einem Präsentationsprogramm gestalten - WPK Hauswirtschaft, Kl. 9/10: Umsetzung von Rezepten filmen
---	--	--

Lernfeld 4: Schützen und sicher Agieren

Kompetenz- stufe:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Vernetzung der Medienbildungskompetenzen aus dem Orientierungsrahmen Medienbildung mit den schuleigenen Arbeitsplänen:
2	- 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.	- Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 5: Sich schützen und sicher agieren - Projekttag, Kl. 5+6: Digitale Grundbildung Modul 10: Sozial verantwortlicher Umgang mit modernen Kommunikationsmedien - Deutsch, Kl. 6: Medienverhalten Jugendlicher untersuchen - Deutsch, Kl. 6: Regeln für den Umgang mit dem Internet erarbeiten - Deutsch, Kl. 6: soziale Netzwerke untersuchen und beurteilen - Deutsch, Kl. 7: die eigene Mediennutzung kritisch reflektieren - Deutsch, Kl. 8: Präsentation literarischer Texte durch Interpretation (Auftritte im Internet)
3	- 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.	- Englisch, ab Kl. 9: Online-Fragebogen zum eigenen Medienverhalten - Politik-Wirtschaft, Kl. 9: Fake-News - Politik-Wirtschaft, Kl. 9: Umgang mit Statistiken zu Arbeitslosigkeit und Wahlen - Wirtschaft, Kl. 9: Umgang mit Statistiken zur Herausforderung sozialer Sicherung und Arbeitslosigkeit - Informatik, Kl. 9: Aufbau des Internets - Informatik, Kl. 9: Algorithmisches Problemlösen - Informatik, Kl. 9: Interpretation von Daten zur Informationsgewinnung

Lernfeld 5: Problemlösen und Handeln

Kompetenz- stufe:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Vernetzung der Medienbildungskompetenzen aus dem Orientierungsrahmen Medienbildung mit den schuleigenen Arbeitsplänen:
2	- formulieren Anforderungen an digitale Lernumgebungen. - setzen Werkzeuge bedarfsgerecht ein. - beurteilen den Nutzen digitaler Lernumgebungen für den persönlichen 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.	- Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 2: Einführung Datenverwaltung - Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 3: Zehn-Finger-Schreibtrainer (schuljahresbegleitend zu Hause) - Digitales Lernen, ab Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 4: Richtig recherchieren - Digitales Lernen, Kl. 5, Digitale Grundbildung Modul 6: Grundlagen der digitalen Kommunikation - Digitales Lernen, Kl. 5, Digitale Grundbildung Modul 7: Aufbau und Funktion von Informations- und Kommunikationssystemen mit dem Schwerpunkt Internet - Digitales Lernen, Kl. 5, Digitale Grundbildung Modul 8: Programmierung mit der grafischen blockbasierten Programmiersprache Scratch - Fachbereich Sprachen, Kl. 5-7: Digitale Grundbildung Modul 9: Einführung Textverarbeitungssoftware - Fachbereich Geschichtlich-soziale Weltkunde, Kl. 6+7: Digitale Grundbildung Modul 11: Einführung Präsentationssoftware - Fachbereich Mathematik-Informatik-Naturwissenschaften, Kl. 5-10: Digitale Grundbildung Modul 12: Einführung Tabellenkalkulationssoftware - Fachbereich Mathematik-Informatik-Naturwissenschaften, Kl. 5-10: Digitale Grundbildung Modul 13: Einführung GeoGebra - Deutsch, ab Kl. 5: Duden nutzen - Deutsch, ab Kl. 5: Grammatik- und andere Tutorials nutzen - Deutsch, ab Kl. 5: Texte/Gedichte mithilfe einer Textverarbeitungssoftware gestalten und überarbeiten

		- Englisch, ab Kl. 5: Wörterbücher nutzen - Englisch, ab Kl. 6: Texte/Gedichte mithilfe einer Textverarbeitungssoftware gestalten und überarbeiten - Englisch, ab Kl. 7: Präsentationen mit digitalen Medien - Französisch, ab Kl. 6: Texte/Gedichte mithilfe einer Textverarbeitungssoftware gestalten und überarbeiten - Mathematik, Kl. 5: Figuren mithilfe von GeoGebra zeichnen und untersuchen - Mathematik, Kl. 5: Diagramme aus Datensätzen zu statistischen Erhebungen mit einer Tabellenkalkulation erstellen - Mathematik, Kl. 6: Auswertung und Darstellung statistischer Daten mithilfe einer Tabellenkalkulation - Mathematik, Kl. 6: Symmetrien mit GeoGebra untersuchen - Mathematik, Kl. 7/8: Kongruenzsätze untersuchen und einfache Konstruktionen mithilfe von GeoGebra durchführen - Mathematik, Kl. 7/8: Transversale mithilfe dynamischer Geometriesoftware erkunden - Mathematik, Kl. 8/9: lösen lineare Gleichungssysteme mithilfe von GeoGebra - Mathematik: ab Kl. 8: Funktionen mithilfe von GeoGebra darstellen und untersuchen - Mathematik, ab Kl. 8: Parametervariationen auf den Verlauf des Graphen linearer, quadratischer, exponentieller und periodischer Funktionen mithilfe von GeoGebra untersuchen - Physik, Kl. 8: Grafische Darstellung und Regressionsanalyse für Experimente zu Kraft und Masse - Erdkunde, Kl. 6: Vielfalt in Europa: Erstellen einer Präsentation zur Vorstellung eines Europäischen Landes mit fünf Folien - DaZ, ab Kl. 5: Individuelles Arbeiten mithilfe von Wörterbüchern
3	- bewerten und nutzen effektive digitale Lernmöglichkeiten und digitale Werkzeuge sowie Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen.	- <i>Fachbereich Mathematik-Informatik-Naturwissenschaften, Kl. 5-10: Digitale Grundbildung Modul 13: Einführung GeoGebra</i>

	- 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.	- Mathematik: ab Kl. 8: Funktionen mithilfe von GeoGebra darstellen und untersuchen - Mathematik, ab Kl. 8: Parametervariationen auf den Verlauf des Graphen linearer, quadratischer, exponentieller und periodischer Funktionen mithilfe von GeoGebra untersuchen (nur Gym und E-Kurs, soweit behandelt) - Mathematik, Kl. 9/10: Exponentielles Wachstum (z.B. Zinseszinsprozesse) mithilfe einer Tabellenkalkulation darstellen - Mathematik, Kl. 10: Wissenschaftliche Schreibweise für Potenzen mithilfe von GeoGebra kennenlernen - Physik, Kl. 9/10: Grafische Darstellung und Regressionsanalyse für Experimente zu Radioaktivität und Kernenergie - Physik, Kl. 10: Auswertung von Experimenten zu Druck mithilfe einer Tabellenkalkulation - Informatik, Kl. 9: Einstieg in das Algorithmische Problemlösen mit der Konstruktion von Sensor-Aktor-Systemen - Informatik, Kl. 9: Einstieg in das Algorithmische Problemlösen mit Scratch - Informatik, Kl. 9: Grundlagen der Datenverarbeitung - Informatik, Kl. 9: Aufbau des Internets - Informatik, Kl. 9: Algorithmisches Problemlösen - Informatik, Kl. 9: Interpretation von Daten zur Informationsgewinnung - WPK Profil Wirtschaft Schülerfirma, Kl. 9/10: Buchführung und Bilanzkalkulation mithilfe einer Tabellenkalkulation
--	--	---

Lernfeld 6: Analysieren, Kontextualisieren und Reflektieren

Kompetenz- stufe:	Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...	Vernetzung der Medienbildungskompetenzen aus dem Orientierungsrahmen Medienbildung mit den schuleigenen Arbeitsplänen:
2	- reflektieren die Wirkung von Medien auf das eigene Handeln sowie auf Individuum und Gesellschaft. - analysieren und vergleichen Medienangebote und deren Gestaltungsmittel. - erkennen die Folgen ihrer Mediennutzung auf ihr persönliches Umfeld. - analysieren und modifizieren den eigenen Mediengebrauch. - orientieren ihre Mediennutzung an (z. B. durch das Grundgesetz formulierten) Werten. - schätzen die Auswirkungen digitaler Technologien auf wirtschaftliche, soziale und politische Prozesse ein.	- <i>Digitales Lernen, Kl. 5: Digitale Grundbildung Modul 5: Sich schützen und sicher agieren</i> - <i>Projektstage, Kl. 5+6: Digitale Grundbildung Modul 10: Sozial verantwortlicher Umgang mit modernen Kommunikationsmedien</i> - Deutsch, Kl. 6: Medienverhalten Jugendlicher untersuchen - Deutsch, Kl. 6: Regeln für den Umgang mit dem Internet erarbeiten - Deutsch, Kl. 6: soziale Netzwerke untersuchen und beurteilen - Deutsch, ab Kl. 6: Informationen im Internet recherchieren und bewerten - Deutsch, ab Kl. 7: Szenen/Standbilder aufnehmen und analysieren - Deutsch, Kl. 7: Literaturverfilmungen auf ihre filmische Gestaltung und filmtechnische Mittel untersuchen - Deutsch, Kl. 7: Werbung untersuchen - Deutsch, Kl. 7: die eigene Mediennutzung kritisch reflektieren - Deutsch, Kl. 8: Präsentation literarischer Texte durch Interpretation (Auftritte im Internet) - Englisch, Kl. 7: Videoblogs untersuchen und selbst erstellen - Politik-Wirtschaft, Kl. 8: Jugendliche im Wirtschaftskreislauf/Einfluss von Werbung - Werte und Normen, Kl. 7: Regeln und Rechte aus dem realen Leben (offline) auf Online-Verhalten übertragen - Werte und Normen, Kl. 8: Mediensucht und -abhängigkeit (Verhalten, Auswege, Ansprechpartner)

3	- 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.	- Deutsch, Kl. 10: Medienkonsum in der Freizeit und die Bedeutung des Internets diskutieren - Erdkunde, Kl. 10: Analyse der Al Gore Filme zum Klimawandel - Geschichte, Kl. 10: Analyse einer audiovisuellen Darstellung (z.B. Cartoon, Dokumentation, Spielfilm) - Englisch, Kl. 9: Bewerbungsschreiben - Lebenslauf - Englisch, ab Kl. 9: argumentative texts - Englisch, ab Kl. 9: Online-Fragebogen zum eigenen Medienverhalten - Informatik, Kl. 9: Algorithmisches Problemlösen - Medien-AG, ab Kl. 7: Aktuelle Themen aus/in der Schülerschaft
---	---	--