



Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort – Schule im Zeitalter der Digitalisierung	2
2	Pädagogische Zielsetzung	2
3	Unterrichtsentwicklung	4
3.1	Medienkompetenzrahmen NRW (Zuordnung der Fachinhalte und Jahrgänge)	5
3.1.1	Bedienen und Anwenden	5
3.1.2	Informieren und recherchieren	8
3.1.3	Kommunizieren und Kooperieren	12
3.1.4	Produzieren und Präsentieren	15
3.1.5	Analysieren und Reflektieren	18
3.1.6	Problemlösen und Modellieren	20
3.2	Außerunterrichtliche Angebote	21
4	Fortbildung	22
4.1	Zielsetzung: Anforderungen an Bildungs- und Erziehungsprozesse	22
4.2	Qualifizierung der Lehrkräfte: Fortbildung im Bereich der digitalen Medien	23
5	Ausstattung	24
5.1	Ist-Zustand	25
5.2	Soll-Zustand	25
5.3	Verwaltung - Wartung - Support	26
5.3.1	First-Level-Support (Schule)	27
5.3.1	Second-Level-Support (Gemeinde)	28
6	Evaluation und Fortschreibung	29

Datum der letzten Aktualisierung: 27.05.2020

1 Vorwort – Schule im Zeitalter der Digitalisierung

Digitalisierung ist sowohl in der Berufs- und Arbeitswelt als auch in der Lebenswelt ein fester Bestandteil¹, welcher sich fortschreitend und sehr dynamisch entwickelt. Unsere Schüler*innen wie auch Lehrer*innen und Eltern sind Teil dieses gesellschaftlichen Prozesses. Deshalb gehören neben der Vermittlung traditioneller Kulturtechniken auch die Stärkung digitaler Kompetenzen zum erweiterten Bildungsauftrag der Schule.

Vor diesem Hintergrund hat die Kultusministerkonferenz im Dezember 2016 die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ beschlossen, in der sich alle Bundesländer auf einen gemeinsamen Kompetenzrahmen im Umgang mit Medien verständigt haben. Die Länder haben sich dabei verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass alle Schüler*innen, die zum Schuljahr 2018/2019 in die Grundschule eingeschult werden oder in die Sekundarstufe I eintreten, bis zum Ende ihrer Pflichtschulzeit die in diesem Rahmen formulierten Kompetenzen erwerben können. Auf der Basis des Medienkompetenzrahmens NRW werden in den kommenden Jahren auch die Kernlehrpläne der Fächer die Nutzung digitaler Medien und Werkzeuge stärker als bisher verankern.

Vor diesem Hintergrund wurde das vorliegende Medienkonzept entwickelt, das drei elementare Bausteine umfasst:

- **Pädagogische Zielsetzung.** Welche Inhalte bezüglich der digitalen Medien wollen wir in welche Jahrgänge und Fächer implementieren?
- **Qualifizierung.** Wie kann das Kollegiums für die Vermittlung der Medienkompetenzen vorbereitet werden?
- **Technologieentwicklung.** Welche lernförderliche Arbeitsumgebung mit digitalen Medien ist notwendig? Wie kann dieser mediale Kreis verwaltet, erhalten und ausgebaut werden?

2 Pädagogische Zielsetzung

Die Verbundschule Hille hat in ihrem 2014 verabschiedeten Leitbild² Leitsätze zur persönlichkeitsbildenden Erziehung und zum zukunftsorientierten Unterricht verabschiedet. Dort heißt es:

„Wir gestalten einen qualifizierenden und schülerorientierten Unterricht zur Vorbereitung auf Beruf, Studium und das Leben“.

Ferner werden hier folgende Leitziele genannt, welche mit der Verwendung der digitalen Medien erreicht werden sollen:

- Wir leiten zum eigenverantwortlichen, kooperativen sowie ergebnisorientierten Arbeiten und Lernen an.
- Wir stärken die individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten unserer Schüler*innen durch differenzierte unterrichtliche Angebote.
- Wir schaffen lebensnahe Anlässe zur verantwortlichen Nutzung neuer Medien.
- Wir bieten zusätzlich besondere Qualifikationsmöglichkeiten zur Erweiterung des persönlichen Profils.

¹ Kultusministerkonferenz (2017). Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“

² Schubert, D. (Hrsg.) (2014). Gemeinsam - Achtsam - Stark. Leitbild. Verbundschule Hille. 1989-2014

Dies kann im Zuge des technologischen Wandels nur realisiert werden, wenn Schüler*innen digitale Medien eigenständig nutzen können, z.B. zur Informationsbeschaffung und -verarbeitung, aber auch in der Lage sind, reflektiert und eigenverantwortlich damit umzugehen, z.B. durch eine Bewertung der Quellen, eine kritische Auseinandersetzung mit Daten und Darstellungsformen, der Nutzung von Erkenntnissen für konstruktives und demokratisches Handeln usw.

In diesem Sinne ist die Verbundschule Hille bestrebt, die Entwicklung von Medienkompetenz im schulinternen Curriculum systematisch zu verankern. Wir möchten unsere Schüler*innen sowie unsere Lehrer*innen befähigen und es ihnen ermöglichen, die digitalen Medien umfänglich zu verwenden, um in reflektierter und kritischer Weise die Potentiale und Ressourcen der Digitalisierung bildungspädagogisch gewinnbringend auszuschöpfen.

Somit formulieren wir folgende Ziele:

- Lehrer*innen nutzen digitale Medien und Werkzeuge in unterschiedlichen Fächern regelmäßig zur Gestaltung des Unterrichts. Das meint u.a.
 - die anschauliche Darstellung von Inhalten,
 - die individuelle Förderung der Schüler*inne durch Nutzung passgenauer Angebote,
 - das Feedback zu Lernprozessen der Schüler*innen durch (spielerische) Testformate,
 - die Diagnose von Lernproblemen durch digitale Testformate,
 - und zur Vermittlung von Medienkompetenz.

- Die Schüler*innen nutzen digitale Medien in unterschiedlichen Fächern regelmäßig im Lernprozess. Schüler*innen sollen so die Kompetenzen Kreativität, Kollaboration, Kommunikation und Kritik erwerben. Das meint u.a.
 - Lernprozesse zu gestalten,
 - Lernprozesse zu dokumentieren,
 - mit anderen Schüler*innen zusammenarbeiten,
 - in selbstgesteuerten Lernprozessen eigenständig zu arbeiten,
 - Medienprodukte zu erstellen.

- Darüber hinaus nutzen Lehrer*innen (und z. T. auch Schüler*innen) digitale Medien und Werkzeuge, um
 - sich untereinander zu vernetzen,
 - sich gegenseitig weiter zu professionalisieren,
 - gemeinsam Unterrichtsmaterial zu erarbeiten und zu nutzen,
 - Schulorganisatorische Prozesse zu vereinfachen,
 - Kommunikation und Organisation in geeigneten schulischen Arbeitsprozessen zu nutzen.

Weitere Leitlinien, an denen sich unser Unterricht und damit auch der medial unterstützte Unterricht ausrichtet:³

- Im Mittelpunkt des mit digitalen Medien vermittelten Unterrichts steht die Prozess- und Ergebnisorientierung, welche das kreative und kritische Lernen in den Fokus nimmt.
- Die Entwicklung von individualisierten Lernarrangements im Hinblick auf eine inklusive Bildung ist erleichtert.
- Kommunikation und Organisation von Arbeitsprozessen können vereinfacht werden.
- In virtuellen Lern- und Arbeitsräumen ermöglichen Lernsituationen die Unabhängigkeit von räumlichen und zeitlichen Vorgaben.

³ Vgl. Kultusministerkonferenz (2017). Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“

- Außer- und zwischenschulische Verbindungen können leichter geknüpft werden.
- Die Selbständigkeit von Schüler*innen kann gefördert werden, indem Schüler*innen mehr Verantwortung für die Gestaltung des eigenen Lernens ermöglicht wird.

3 Unterrichtsentwicklung

Basis für die Ausweisung spezifischer, zu vermittelnder Medienkompetenzen sowie der informatischen Grundbildung ist der Medienkompetenzrahmen NRW⁴. Dieser ist der von der Landesregierung verbindlich vorgegebene Rahmen einer inhaltlichen Ausgestaltung des Medienkonzepts⁵.

Die in diesem Rahmen ausgeführten Kompetenzen sollen mit dem Abschluss der Sekundarstufe I von allen Schüler*innen erreicht werden.

Die Kompetenzen werden vorwiegend in den Fächern vermittelt, in denen alle Schüler*innen unterrichtet werden, um zu gewährleisten, dass jede Schülerin und jeder Schüler das angestrebte Kompetenzniveau erreicht.

Im Folgenden werden die von den Fachschaften erarbeiteten Umsetzungsmöglichkeiten des Medienkompetenzrahmens NRW der Gesamtschule kurz dargestellt. Eine umfangreichere Darstellung der Umsetzungsmöglichkeiten befindet sich im Anhang. Die Integration der Ziele des Medienkompetenzrahmens am Gymnasium⁶ ist durch das MSB NRW vorgegeben. Eine Übersicht der curricularen Vorgaben mit schulinternen Ergänzungen ist ebenfalls im Anhang zu finden.

Angestrebt wird, dass sämtliche Teilkompetenzen mehrfach in unterschiedlichen Fächern vertreten sind und spiralcurricular vertieft werden. Zukünftig könnte ein Leitfach jeweils eine einführende Funktion übernehmen.

⁴ Medienberatung NRW (2018). Kompetenzrahmen NRW

⁵ Löhrmann, S. (Hrsg.). (2016). „Schule in der digitalen Welt“. Gemeinsame Erklärung der Landesregierung, des Städtetages NRW, des Landkreistages NRW und des Städte- und Gemeindebundes NRW zur Umsetzung des Programms „Gute Schule 2020“

⁶ Integration der Ziele des Medienkompetenzrahmens NRW (MKR) in die Kernlehrpläne für die Sekundarstufe I des Gymnasiums- Übersicht nach Fächern geordnet - (Stand: Online-Fassung Inkraftsetzung, 23.06.2019)

3.1 Medienkompetenzrahmen NRW (Zuordnung der Fachinhalte und Jahrgänge)

3.1.1 Bedienen und Anwenden

BEDIENEN UND ANWENDEN	1.1 Medienausstattung (Hardware)		
	Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen		
	Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
	<ul style="list-style-type: none"> • Musik: Anmeldung im Schulnetzwerk; Starten und Bedienen von PCs/iPads • Kunst: Präsentation von Bildbeispielen oder Schülerergebnissen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunst: Präsentation von Bildbeispielen oder Schülerergebnissen • Technik: Modelle mit CAD entwerfen und mit einem 3D Drucker herstellen • GL: SuS lernen die Arbeit mit einem Präsentationsprogramm kennen und erstellen eine digitale Collage • Biologie: Wirkungsweise von Drogen • Physik: Messdaten zu Bewegungen oder Kraftwirkungen; Mechanik • Hauswirtschaft: How to make a tutorial? Trendgeräte im Haushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunst: Präsentation von Bildbeispielen oder Schülerergebnissen • Mathe: Lineare Funktionen: LGS, Ähnlichkeit, Satz des Pythagoras -Annäherung an Pi mit einer Tabellenkalkulation • Hauswirtschaft: How to make a tutorial? Trendgeräte im Haushalt
	1.2 Digitale Werkzeuge		
	Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10	
<ul style="list-style-type: none"> • Sport: Leichtathletik: mediengestützte Bewegungsbeobachtungen; einfache Hilfen (Hilfestellungen, Geländehilfen, Visualisierungen, akustische Signale) beim Erlernen und Üben sportlicher Bewegungen verwenden • Musik: Musikspezifische Software (Magix Music Maker, Garage Band, Audacity, MuseScore); Internet/Browser; Lernsoftware MusicX • GL: Was mache ich in meiner Freizeit? SuS führen eine eigene Erhebung, auch unter Verwendung digitaler Medien, durch Eigene 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Umgang mit Lernsoftware, Learning Apps (EGO for you) • Deutsch: Nachdenken über Sprache – einen Text verbessern und verfeinern • Französisch: verschiedene digitale Werkzeuge wie bspw. digitales Wörterbuch, Lernvideos, ...und deren Funktionsumfang und können diese zielgerichtet einsetzen • Mathe: Lineare Funktionen Terme und Gleichungen (Terme berechnen) ZUM.de / Aufgaben-Fuchs, Geometrie (GeoGebra), Daten (Tabellenkalkulation) • Deutsch: Songtexte/ Lyrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Einsatz von Instruktionsvideos und Lernsoftware (auch online) als Mittel der Förderung und Differenzierung • Deutsch: digitale Werkzeuge kreativ, zielgerichtet und reflektiert einsetzen: Apps wie iMovie oder Diktiergerät • Chemie: Säuren und Basen (digitale Messwerterfassung) Radioaktiver Zerfall (Computersimulationen) • Mathe: Lineare Funktionen: LGS, Ähnlichkeit, Satz des Pythagoras -Annäherung an Pi mit einer Tabellenkalkulation 	

<p>Erhebung zum Inhalt „Wie nutze ich Massenmedien?“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologie: Einen Bestimmungsschlüssel bei Identifizierung einheimischer Samenpflanzen sachgerecht anwenden. Seine algorithmische Struktur erkennen. • Englisch: Umgang mit Lernsoftware, Learning Apps (EGO for you) 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Einsatz von Instruktionsvideos und Lernsoftware (auch online) als Mittel der Förderung und Differenzierung • Hauswirtschaft: Umgang und Menüsteuerung, Symbolen, Werkzeugen z. B. Stift, Marker, Lesezeichen, Navigation im Buch • Hauswirtschaft: Mit digitalen Werkzeugen ein Erklärvideo erstellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathe: Quadratische Funktionen. Exponentielles Wachstum (Exponentialfunktionen), Ggf. Potenzfunktionen, Sinusfunktion, Trigonometrie, Zehnerpotenzschreibweise, ZP-Vorbereitung/Wiederholung
<p>1.3 Datenorganisation Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren</p>		
<p>Klasse 5 und 6</p>	<p>Klasse 7 und 8</p>	<p>Klasse 9 und 10</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Mathe: Ergebnis- und Austauschdateien • Hauswirtschaft: Nutzung des eBook als Resource, zum Verlinken eigener Materialien und als Speicherort persönlicher Notizen 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: Datensicherung (speichern und wiederfinden), Datenorganisation (schneiden) • Physik: Messdaten zu Bewegungen oder Kraftwirkungen in einer Tabellenkalkulation mit einer angemessenen Stellenzahl aufzeichnen, mithilfe von Formeln und Berechnungen auswerten sowie gewonnene Daten in sinnvollen, digital erstellten Diagrammformen darstellen (z.B. in 8.2 Mechanik) • Mathe: Lineare Funktionen: LGS, Ähnlichkeit, Satz des Pythagoras -Annäherung an Pi mit einer Tabellenkalkulation • Biologie: Recherche zu Gesundheitsvorsorge • Hauswirtschaft: Nutzung des eBook als Resource, zum Verlinken eigener Materialien und als Speicherort persönlicher Notizen
<p>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten</p>		
<p>Klasse 5 und 6</p>	<p>Klasse 7 und 8</p>	<p>Klasse 9 und 10</p>

		<ul style="list-style-type: none">• Hauswirtschaft: Umgang mit Log-in-Daten	<ul style="list-style-type: none">• Deutsch: Datenschutz und Privatsphäre bei kreativen Produkten• Englisch: Kritischer Umgang mit der Preisgabe persönlicher und fremder Daten im Internet; Privatsphäre online• Hauswirtschaft: Befragung / Anonymität bei einer Befragung wahren• Hauswirtschaft: Onlinebanking / Umgang mit Log-in-Daten
--	--	---	---

3.1.2 Informieren und recherchieren

2.1 Informationsrecherche			
Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden			
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8		Klasse 9 und 10
INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN	<ul style="list-style-type: none"> • GL: Exemplarisch: Stationsarbeit „Urlaub in Deutschland und Europa“ selbstständig recherchieren • Musik: Instrumente • Englisch: Landeskunde London • Mathe: diverse Themen - zum Nacharbeiten von Unterricht 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: Lesestrategien, Recherchestrategien, Informationsbeschaffung • Englisch: SuS sollen einen Bericht einer Schulwebseite Information entnehmen und einen Bericht über eine englische Schule erstellen • Englisch: Landeskunde British Isles • Französisch: Paris – curiosités (Recherche zu den Sehenswürdigkeiten der Hauptstadt) • Chemie: Internetrecherche (1x): Metalle und Metallgewinnung oder Atmosphäre – Luft und Wasser • Mathe: diverse Themen - zum Nacharbeiten von Unterricht • Deutsch: Argumentieren, Recherchestrategien • Musik: Musik und Technik: analog bis digital • Englisch: Suche nach Informationen auf der Website des Denali National Park und zusätzliche Information auf anderen Webseiten. • Englisch: SuS recherchieren und informieren sich zu drei Sehenswürdigkeiten in NYC und präsentieren diese in der Rolle eines Taxifahrers, der mit Fahrgästen spricht. • Englisch: Internetrecherchen zu Voraussetzungen zum Erhalten der deutschen Staatsbürgerschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Unit 1: Exploring Australia • GL: Zeitalter der Entdecker, Zeitalter der Revolutionen, Demokratie (Wahlprogramme) (Definitionen und Biografien), Widerstand im Nationalsozialismus • Deutsch: „Informierendes Schreiben“ Selbständiges Recherchieren der Schüler von Materialquellen • Englisch: New Zealand news: Ein persönlicher Reiseführe • Biologie: Recherche zu Gesundheitsvorsorge • Musik: Musik und Politik • Englisch: Recherchen, auch Internetrecherchen, zu leicht zugänglichen technologischen, geographischen, politischen, historischen, kulturellen Aspekten durchführen • Kunst: Design: Beispiel für Alltagsdesign recherchieren; Bildbeispiele der Kunstgeschichte recherchieren • Physik: nach Anleitung physikalisch-technische Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und die Quelle notieren • Physik: Radioaktiver Zerfall • Physik: optische Gesetze • Hauswirtschaft: Obst und Gemüse- aber bitte zur richtigen Zeit – Internetrecherche zur verschiedenen Obst- und Gemüsesorten

	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie: Recherche zu unterschiedlichen Drogen / Immunbiologie / Lebewesen kommunizieren • Hauswirtschaft: Suchfunktion nutzen 	<p>zur Erstellung eines Steckbriefs (2 Informieren und Recherchieren)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauswirtschaft: Internet-Rallye / Fragen/Lösungen für Internet-Rallye formulieren; Suchfunktion nutzen; Berufe erkunden / Informationsrecherche • Hauswirtschaft: Fette und Öle - Internetrecherche zu der küchentechnischen Eignung von Fetten und ihren Fettsäuren • Hauswirtschaft: Knabbereien, Süßes und fette Snacks – Internetrecherche zu Zuckerersatzstoffen, Eigenschaften, Vor- und Nachteile
<p>2.2 Informationsauswertung Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten</p>		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
<ul style="list-style-type: none"> • GL: „Urlaub in Deutschland und Europa“, Ergebnisse werden im Plenum reflektiert • Recherche zu einer Ganzschrift 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie: Internetrecherche: Metalle und Metallgewinnung oder Atmosphäre – Luft und Wasser (perspektivisch: Eventuell digitales Protokoll) • Englisch: Einen Bericht einer Schulwebseite Information entnehmen und einen Bericht über eine englische Schule erstellen • Englisch: Freizeitaktivitäten in Wales kennenlernen und lokale Sportarten vorstellen • Mathematik: Thema Daten • Biologie: Vorbereitung von Schülerpräsentationen (Sexualerziehung) • Physik: Messdaten zu Bewegungen oder Kraftwirkungen in einer Tabellenkalkulation mit einer angemessenen Stellenzahl aufzeichnen, mithilfe von Formeln und Berechnungen auswerten sowie gewonnene Daten 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Unit 1: Exploring Australia • Deutsch: „Informierendes Schreiben“, Auswerten der Quellen • Mathe: Potenzen und Zehnerpotenzen (wissenschaftliche Schreibweise) • Englisch: Informationen aus verschiedenen Quellen und Medien gut verständlich und übersichtlich schriftlich zusammenfassen • Physik: Informationsauswertung: z.B. in 9.1 optische Geräte u. in 10.2 Radioaktivität; Radioaktiver Zerfall (Computersimulationen) • Physik: optische Gesetze • GL: Herrschaft und Demokratie (Filme und Dokumentationen) • Hauswirtschaft: Internet-Rallye planen, gestalten, präsentieren

	<p>in sinnvollen, digital erstellten Diagrammformen darstellen (z.B. in 8.1. Bewegungen und in 10.2. Radioaktiver Zerfall)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hauswirtschaft: Fette und Öle - Internetrecherche zu der küchentechnischen Eignung von Fetten und ihren Fettsäuren • Hauswirtschaft: Knabbereien, Süßes und fette Snacks – Internetrecherche zu Zuckerersatzstoffen, Eigenschaften, Vor- und Nachteile
<p>2.3 Informationsbewertung Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten</p>		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
<ul style="list-style-type: none"> • GL: Exemplarisch: SuS erschließen sich die Ständegesellschaft anhand eines Lernmoduls. SuS verstehen Grundherrschaft anhand eines editiertes Lernvideos 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie: Klimaveränderungen / Treibhausgas, -effekt / Immunbiologie • Hauswirtschaft: How to make a tutorial? Trendgeräte im Haushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: Graphiken richtig lesen können, Strategien erkennen • GL: Umgang mit Fake-News. Internetrecherche zum Nationalsozialismus: kritischer Umgang mit rechtsradikalen Inhalten (Wewelsburgfahrt) Urteilsbildung nach Quellenanalysen etc. • GL: Gegenwartsbezug (Globalisierung, Ressourcen und erneuerbare Energien) Internetquellen beurteilen • Hauswirtschaft: Preisbildung; Dynamic Pricing
<p>2.4 Informationskritik Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen..</p>		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
<ul style="list-style-type: none"> • GL: Umgang mit Medien reflektieren; Exemplarisch: Medientagebuch führen; Umgang mit Fakenews • Musik: Instrumente 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: Argumentieren • Biologie: Klimaveränderungen / Treibhausgas, -effekt / Immunbiologie • Musik: Instrumente 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: „Argumentieren“ (Soziale Medien – Fluch oder Segen?): Texte zum Thema z.B. „Cybermobbing“, Handysucht, Hilfsorganisationen o.Ä., Cybergewalt und Kriminalität in Texten fokussieren • Deutsch: „Analysieren von Sachtexten“, u.a. zum Thema Medien: z.B. „Cybermobbing“,

			<p>Handysucht, Hilfsorganisationen, Cybergewalt und Kriminalität in Texten fokussieren</p> <ul style="list-style-type: none">• Musik: Instrumente
--	--	--	---

3.1.3 Kommunizieren und Kooperieren

KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse		
	Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen		
	Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
	<ul style="list-style-type: none"> Religion: SuS planen, gestalten und präsentieren fachbezogenen Medienprodukte adressatengerecht und nutzen Möglichkeiten des digitalen Veröffentlichens und Teilens. Erstellen von Videos in vielfältigen Themenzusammenhängen: Luther/ Schöpfung/ abrahamitische Religionen/ Paulus, ... allg. biblische Geschichten Kunst: planen, gestalten und präsentieren fachbezogene Medienprodukte adressatenbezogen und nutzen Möglichkeiten des digitalen Veröffentlichens und Teilens 	<ul style="list-style-type: none"> Religion: SuS planen, gestalten und präsentieren fachbezogenen Medienprodukte adressatengerecht und nutzen Möglichkeiten des digitalen Veröffentlichens und Teilens. Erstellen von Videos in vielfältigen Themenzusammenhängen: Luther/ Schöpfung/ abrahamitische Religionen/ Paulus, ... allg. biblische Geschichten Englisch: Writing "enculs?" GL: SuS lernen den Umgang mit Kommunikations- und Kooperationsprozessen zielgerichtet nutzen zu Ergebnissicherung und Präsentation GL: Verknüpfung mit Moodle Kunst: planen, gestalten und präsentieren fachbezogene Medienprodukte adressatenbezogen und nutzen Möglichkeiten des digitalen Veröffentlichens und Teilens Englisch: sich schriftlich und mündlich, auch telefonisch, verabreden oder Absprachen treffen. kurze persönliche Alltagstexte (u.a. Einladungen, Postkarten, Briefe, M-Mails, Chat) schreiben und Sachverhalte aus dem eigenen Erfahrungshorizont (u. a. Familie, Freunde, Schule, Tiere) beschreiben 	<ul style="list-style-type: none"> Religion: SuS planen, gestalten und präsentieren fachbezogenen Medienprodukte adressatengerecht und nutzen Möglichkeiten des digitalen Veröffentlichens und Teilens. Erstellen von Videos in vielfältigen Themenzusammenhängen: Luther/ Schöpfung/ abrahamitische Religionen/ Paulus, ... allg. biblische Geschichten Englisch: Unit 1: Exploring Australia Kunst: planen, gestalten und präsentieren fachbezogene Medienprodukte adressatenbezogen und nutzen Möglichkeiten des digitalen Veröffentlichens und Teilens Englisch: sich schriftlich und mündlich, auch telefonisch, verabreden oder Absprachen treffen. kurze persönliche Alltagstexte (u.a. Einladungen, Postkarten, Briefe, M-Mails, Chat) schreiben und Sachverhalte aus dem eigenen Erfahrungshorizont (u. a. Familie, Freunde, Schule, Tiere) beschreiben Hauswirtschaft: Online einkaufen; Verbraucherschutz
3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln			
Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten			
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10	

<ul style="list-style-type: none"> • GL: Informationsquellen offenlegen; Arbeitsorganisation in GA: Konflikt zwischen Zugang und Schutz von Arbeitsergebnissen 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Anrede, Grußform, Betreff • Deutsch: Argumentieren • GL: SuS sind zunehmend in der Lage, reflektiert mit den diversen Formen von digitaler Gewalt umzugehen. (Jugend von heute, Mediennutzung, Jugendstrafgesetz) • Englisch: Per E-Mail kurze berufliche Sachinformationen weitergeben oder nach solchen fragen 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Per E-Mail kurze berufliche Sachinformationen weitergeben oder nach solchen fragen
3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
<ul style="list-style-type: none"> • GL: Exemplarisch: SuS lernen Rechtsrahmen von Jugendkriminalität ansatzweise kennen: Cybermobbing, Recht am eigenen Bild • Kunst: beschreiben für konkrete Situationen aus ihrer Lebenswelten gemeinschaftsförderliches und gemeinschaftshinderliches Verhalten, auch im Hinblick auf die Nutzung sozialer Medien • Religion: „Ich und die anderen Zusammenleben ist (nicht) einfach -Internetfreunde“. Pro und Contra Diskussion Internetfreundschaften, Cybermobbing, Hilfe bei Cybermobbing, Erstellen von Screenshots. SuS beschreiben für konkrete Situationen aus ihrer Lebenswelt gemeinschaftsförderliches und gemeinschaftshinderliches Verhalten auch im Hinblick auf die Nutzung sozialer Medien 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie: Vorbereitung von Schülerpräsentationen (Sexualerziehung) • Biologie: Organtransplantation 	
3.4 Cybergewalt und -kriminalität Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
	<ul style="list-style-type: none"> • GL: SuS sind zunehmend in der Lage, reflektiert mit den diversen Formen von digitaler 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: „Argumentieren“ (Soziale Medien – Fluch oder Segen?): Texte zum Thema z.B.

		<p>Gewalt umzugehen. (Jugend von heute, Mediennutzung, Jugendstrafgesetz)</p> <ul style="list-style-type: none"> • GL: Verknüpfung mit Moodle 	<p>„Cybermobbing“, Handysucht, Hilfsorganisationen o.Ä., Cybergewalt und Kriminalität in Texten fokussieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Unit 4: Cyberbullying-real life stories • Deutsch: „Analysieren von Sachtexten“, u.a. zum Thema Medien: Texte zum Thema z.B. „Cybermobbing“, Handysucht, Hilfsorganisationen o.Ä., Cybergewalt und Kriminalität in Texten fokussieren • GL: Sorgloser Umgang mit rassistischen Posts. Anbindung: Modern, mündig, menschlich: Auswirkungen von Medien und Innovationen auf Arbeitswelt und Politik Rechtliche Grundlagen und Begriffsdefinition Verbreitung von Inhalten als strafrechtlicher Tatbestand (Bsp. Erhalten von Bildern über Gemeinschaftschatgruppe im Fußballverein). Reaktionsmöglichkeiten ausloten. Meta-Ebene: Medienkritik • Hauswirtschaft: Fake-Shops erkennen
--	--	--	---

3.1.4 Produzieren und Präsentieren

4.1 Medienproduktion und -präsentation			
Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens nutzen			
	Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<ul style="list-style-type: none"> • Musik: Radiofeature, Eigene Songs/ Playbacks erstellen • GL: Den adäquaten Umgang mit Präsentationsprogrammen wie Power Point kennenlernen • Boxplots und Diagramme 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathe: Boxplots und Diagramme • Deutsch: Geschichten vom Erwachsenwerden • Deutsch: Präsentation (Ganzschrift) • Englisch: E-Mail an einen Freund; Regeln zum Schreiben einer E-Mail • Englisch: Foto-Story/Foto-Geschichte erstellen und präsentieren • Englisch: My favourite activity or sport oder British Jokes • Chemie: Luft und Wasser (z. B. Steckbrief / Präsentation vorbereiten; (perspektivisch: Eventuell digitales Protokoll) • Deutsch: Präsentation (Sachtexte, Diagramme und Tabellen - Fremde Länder entdecken) • Biologie: Wirkungsweise von Drogen • Mathe: Zinsrechnung, Terme, Diagramme, Wahrscheinlichkeiten, Formeln erstellen • Mathe: LGS (Erklärvideos erstellen) • Englisch: Freedom, Global matters • Hauswirtschaft: How to make a tutorial? Trendgeräte im Haushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Freedom, Global matters • Deutsch: „Kurzgeschichten analysieren“: Vertonung oder Verfilmung einer Kurzgeschichte adressatengerecht gestalten und präsentieren • Musik: Film vertonen • Englisch: Exploring Australia • Deutsch: Medienprodukt in Form eines Flyers adressatengerecht gestalten und präsentieren • Englisch: New Zealand news: Ein persönlicher Reise führe • Englisch: Unter Einsatz produktorientierter Verfahren digitale Medienprodukte adressatengerecht gestalten und präsentieren • Mathe: Wiederholung von ZPO-Inhalten • Biologie: Recherche zu Gesundheitsvorsorge • Biologie: Genetik; Embryonenschutzgesetz • GL: Zeitalter der Entdecker, Zeitalter der Revolutionen, Demokratie (Wahlprogramme) (Definitionen und Biografien), Widerstand im Nationalsozialismus • GL: Präsentationen erstellen: Reflexion über Gestaltungsmittel wie mentimeter und Edkimo, Gehäuft im Verlaufe beider Jahrgänge im Zuge von Gruppenarbeiten o.ä., Reflexionspapier erstellen und auf Präsentation anwenden • GL: Herrschaft und Demokratie (Filme und Dokumentationen)

		<ul style="list-style-type: none"> • Physik: physikalische Sachverhalte in Form von kurzen Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen präsentieren und dafür digitale Medien reflektiert und sinnvoll verwenden (z.B. in 9 „optische Geräte“ und in 10 „Radioaktivität“) • Physik: optische Gesetze • Physik: Radioaktiver Zerfall (Computersimulationen) • Kunst: eigene Werke präsentieren / Fotos verfremden Architekturzeichnungen Möbeldesign
4.2 Gestaltungsmittel Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: Präsentation zu einer Ganzschrift, Lesetagebuch zu einer Ganzschrift 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: E-Mail an einen Freund; Regeln zum Schreiben einer E-Mail • Englisch: Power-Point-Präsentationen • Deutsch: Zeitung • Musik: Musik und Werbung, Rockmusik • Biologie: Gemeinsam kommunizieren • Hauswirtschaft: How to make a tutorial? Trendgeräte im Haushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: „Kurzgeschichten analysieren“: Begründete Entscheidungen über Gestaltungsmittel treffen, diese zielgerichtet anwenden • Musik: Filmmusik • Deutsch: „Informierendes Schreiben“: Medienprodukt in Form eines Flyers adressatengerecht gestalten und präsentieren • Musik: Musik und Politik • Englisch: Ergebnisse aus Projekten und Kurzreferate mit visueller Unterstützung (u. a. Folien, PowerPoint) präsentieren und bewerten • Mathe: Exponentielles Wachstum/Zerfall • Physik: physikalische Sachverhalte in Form von kurzen Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen präsentieren und dafür digitale Medien reflektiert und sinnvoll verwenden (z.B. in 9 „optische Geräte“ und in 10 „Radioaktivität“)
4.3 Quelldokumentation Standards der Quelldokumentation beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10

<ul style="list-style-type: none"> • GL: Quellenangaben von eigenen und fremden Inhalten kennenlernen und anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie: Klimaveränderungen / Treibhausgas, -effekt / Immunbiologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Englisch: Unit 1: Exploring Australia • Englisch: Unit 3: New Zealand news: Ein persönlicher Reiseführer • GL: Quellenangaben bei Präsentationen • Physik: selbstständig physikalisch-technische Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten filtern, sie in Bezug auf ihre Relevanz, ihre Qualität, ihren Nutzen und ihre Intention analysieren, sie aufbereiten und deren Quellen korrekt belegen (z.B. in 9 optische Geräte und in 10 Radioaktivität) • Physik: Radioaktiver Zerfall (Computersimulationen) und optische Gesetze
<p>4.4 Rechtliche Grundlagen Rechtliche Grundlage des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten</p>		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
	<ul style="list-style-type: none"> • Hauswirtschaft: How to make a tutorial? Trendgeräte im Haushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch „Kurzgeschichten analysieren“: Persönlichkeitsrechte bei Bild-Ton-Produktionen und -Präsentationen beachten und/oder darüber Kenntnisse erwerben • Mathe: LGS (Erklärvideos erstellen) • GL: Retuschierung von Fotos. Eingriff ins Urheberrecht. Russlandrevolution und Stalinismus oder Weimarer Republik: Verfälschung von Fotos und deren Auswirkungen • Hauswirtschaft: Copy and paste / Urheberrecht

3.1.5 Analysieren und Reflektieren

ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	5.1 Medienanalyse		
	Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutung kennen, analysieren und reflektieren		
	Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
	Hinweise zu Fächern und unterrichtlicher Umsetzung:	<ul style="list-style-type: none"> • GL: SuS reflektieren diverse aktuelle Medien • Deutsch: Zeitung MKR • Deutsch: Vergleich Text/ Film (Ganzschrift) • Biologie: Immunbiologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: „Argumentieren“ reflektierter Umgang mit Medien, Vielfalt erkennen und Meinungsbildung fördern, insb. Pro-Kontra-Diskussion • Mathe: LGS (Erklärvideos erstellen) • Deutsch: „Analysieren von Sachtexten“ reflektierter Umgang mit Medien, Vielfalt erkennen und Meinungsbildung fördern, insb. Pro-Kontra-Diskussion • Kunst: Bildanalysen durch Heranzoomen • GL Wewelsburgfahrt: Darstellung des Themas in verschiedenen Medien: Film, Internet und Besuch vor Ort mit abschließender kritischer Urteilsbildung
5.2 Meinungsbildung			
Die interessengetriebene Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen			
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10	
<ul style="list-style-type: none"> • GL: SuS hinterfragen auch anhand digitaler Angebote die Wirkmächtigkeit gegenwärtiger Mittelalterbilder 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch: Zeitung MKR • Deutsch: Vergleich Text/ Film (Ganzschrift) • Musik: Musik und Werbung, Rockmusik 	<ul style="list-style-type: none"> • Musik: Filmmusik • Englisch: Unit 4: Cyberbullying-real life stories • Musik: Musik und Politik • Biologie: Genetik; Embryonenschutzgesetz • GL: Wewelsburgfahrt: Darstellung des Themas in verschiedenen Medien: Film, Internet und Besuch vor Ort mit abschließender kritischer Urteilsbildung • Physik: Informationen verschiedener Interessengruppen zur Kernenergienutzung aus digitalen und gedruckten Quellen beurteilen 	

		und eine eigene Position dazu vertreten (z.B. Radioaktivität & Entsorgung)
5.3 Identitätsbildung Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
<ul style="list-style-type: none"> GL: Was mache ich in meiner Freizeit? SuS führen eine eigene Erhebung, auch unter Verwendung digitaler Medien, durch Eigene Erhebung zum Inhalt „Wie nutze ich Massenmedien?“ Setzen sich kritisch mit Medienangeboten und der eigenen Mediennutzung auseinander Stellen den Einfluss sozialer Netzwerke im Alltag dar 	<ul style="list-style-type: none"> Musik: Musik und Werbung Biologie: Vorbereitung von Schülerpräsentationen (Sexualerziehung) Biologie: Klimaveränderungen / Treibhausgas, -effekt / Immunbiologie GL: SuS hinterfragen zunehmend die in ihrer Lebenswelt analog und digital auftretenden Geschichtsbilder GL: Demokratie (Wahlprogramme) 	<ul style="list-style-type: none"> Englisch: Unit 4: Cyberbullying-real life stories
5.4 Selbstregulierte Mediennutzung Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
<ul style="list-style-type: none"> GL: Was mache ich in meiner Freizeit? SuS führen eine eigene Erhebung, auch unter Verwendung digitaler Medien, durch Eigene Erhebung zum Inhalt „Wie nutze ich Massenmedien?“ Setzen sich kritisch mit Medienangeboten und der eigenen Mediennutzung auseinander Stellen den Einfluss sozialer Netzwerke im Alltag dar GL: Umgang mit Medien reflektieren; Exemplarisch: Medientagebuch führen; Umgang mit Fakenews 	<ul style="list-style-type: none"> Deutsch: Zeitung MKR Musik: Musik und Werbung 	<ul style="list-style-type: none"> Musik: Filmmusik Englisch: Unit 4: Cyberbullying-real life stories Musik: Musik und Politik Französisch: Die SuS können Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen Biologie: Organtransplantation

3.1.6 Problemlösen und Modellieren

PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN	6.1 Prinzipien der digitalen Welt		
	Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen		
	Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
		<ul style="list-style-type: none"> Physik: Mechanik 	<ul style="list-style-type: none"> Hauswirtschaft: Gläserne Kunde: Datenspuren, Funktionsweise von Kundenkarte, Preis-anpassung kennen, verstehen und sich be-wusst machen
	6.2 Algorithmen erkennen		
	Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren		
	Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
	<ul style="list-style-type: none"> Biologie: Einen Bestimmungsschlüssel bei Identifizierung einheimischer Samenpflanzen sachgerecht anwenden. Seine algorithmische Struktur erkennen. Vergleich von analogem Bestimmungsschlüssel und digita-lem Bestimmungsschlüssel 		<ul style="list-style-type: none"> Physik: Messdaten zu Bewegungen oder Kraftwirkungen in einer Tabellenkalkulation mit einer angemessenen Stellenzahl auf-zeichnen, mithilfe von Formeln und Berech-nungen auswerten sowie gewonnene Daten in sinnvollen, digital erstellten Diagrammfor-men darstellen (z.B. Mechanik) Hauswirtschaft: Algorithmen, Bestellvor-gänge
	6.3 Modellieren und Programmieren		
	Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungs-strategie beurteilen		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10	
	<ul style="list-style-type: none"> Mathe: Realsituationen in math. Modellen abbilden (Tabellenkalkulation) 	<ul style="list-style-type: none"> Mathe: Lineare Funktionen: LGS, Ähnlich-keit, Satz des Pythagoras -Annäherung an Pi mit einer Tabellenkalkulation Mathe: Exponentielles Wachstum (Exponen-tialfunktionen), Ggf. Potenzfunktionen, Si-nusfunktion, Trigonometrie, Zehnerpotenz-schreibweise, ZP-Vorbereitung/Wiederho-lung 	
6.4 Bedeutung von Algorithmen			

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren		
Klasse 5 und 6	Klasse 7 und 8	Klasse 9 und 10
		<ul style="list-style-type: none"> Physik: Messdaten zu Bewegungen oder Kraftwirkungen in einer Tabellenkalkulation mit einer angemessenen Stellenzahl aufzeichnen, mithilfe von Formeln und Berechnungen auswerten sowie gewonnene Daten in sinnvollen, digital erstellten Diagrammformen darstellen (z.B. in 10 Mechanik)

3.2 Außerunterrichtliche Angebote

- Robotik - Modellbau mit Fischertechnik AG (Jg. 5/6)
- Datenschutz geht zur Schule (Jg. 5 GE/GY)
- Eltern-Infoabend "Datenschutz geht zur Schule" (Jg. 5 GE/GY)

4 Fortbildung

4.1 Zielsetzung: Anforderungen an Bildungs- und Erziehungsprozesse

Der „Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW“ beschreibt die berufsspezifischen digitalen Kompetenzen, die Lehrende im Rahmen ihrer Tätigkeit neben fachspezifischen, pädagogischen und (allgemeinen) digitalen Kompetenzen benötigen. Die digitale Kompetenz der Lehrenden wird dabei in 5 Kompetenzbereiche durch insgesamt 20 Kompetenzen definiert⁷. Eine ähnlich komplexe Kompetenzmatrix beschreibt der „Europäische Rahmen für die Digitale Kompetenz von Lehrenden⁸“ (kurz: DigCompEdu) mit 6 Kompetenzbereichen und insgesamt 22 Kompetenzen⁹. Sowohl der Orientierungsrahmen NRW als auch das DigCompEdu sehen die kontinuierliche berufliche Professionalisierung als eine Voraussetzung, um die digitalen Kompetenzen der Lernenden erfolgreich fördern zu können.



Abbildung: Eickelmann, B. (2020). Verortung der Kompetenzen für Lehrkräfte in der digitalisierten Welt im Hinblick auf eine zukunftsorientierte Gestaltung von Schule und Unterricht und die Förderung der Kompetenzen aller Schülerinnen und Schüler

Der diesbezügliche Kompetenzerwerb erfordert eine langfristige Perspektive der Fortbildungsplanung. Für die kurz- und mittelfristige Umsetzung des Medienkonzepts an unserer Schule, bzw. eine Voraussetzung für eine gelungene Förderung, sind die folgenden Fortbildungsbereiche wichtig:

- Das EDV-System der Schule (s.u.) muss dem Kollegium so erklärt werden, dass sie es problemlos benutzen können¹⁰.
- Alle neuen Kolleg*innen erhalten eine individuelle Einweisung in das EDV-System der Schule und den Dienstgeräten.

⁷ [Eickelmann, B. (2020). *Lehrkräfte in der digitalisierten Welt – Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW*. Verfügbar unter: https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte_Digitalisierte_Welt_2020.pdf]

⁸ Übersicht DigCompEdu: https://hu-ztl.padlet.org/Fortbildungskonto/DE_DigCompEdu

⁹ [Redecker, C. (2017) *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Punie, Y. (ed). Publications Office of the European Union, Luxembourg. Verfügbar unter: file:///C:/Users/jhuss/Downloads/pdf_digcomedu_a4_final.pdf]

¹⁰ Medienberatung NRW (2008). *Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen. Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen und Schulträgern*. S. 8.

- Bei der Einführung neuer Hard- und Software in der Schule sollte eine Einweisung des gesamten Kollegiums erfolgen.

Fortbildungen die nicht geleistet werden können:

- Das Erlernen des Umgangs mit Standardprogrammen wie Textverarbeitung oder die Nutzung des Internets¹⁰.
- Das generelle Warten und Einrichten von privaten Endgeräten, was aber eine individuelle kollegiale Hilfe nicht ausschließt.

Qualifizierungsbedarf (technisch):

Bereich	Aspekte
Schulnetzwerk (MNS-Pro)	Struktur, Tools, Zusammenhang mit Office 365 (Passwortänderung)
Nutzung von Beamer-Lautsprecher-System	Verwendung im Unterricht
Office 365	Cloud-Prinzip, Kommunikation (Outlook, Teams), Anwendungen, Kollaboratives Arbeiten
Moodle	Kommunikation, Verwaltung von Kursen, Kollaboratives Arbeiten
Dienstgeräte (iPads)	Einrichtung, Anwendungen, Dateistruktur, Kollaboratives Arbeiten
Nutzung der iPad-Koffer	Ausleihsystem, Nachhaltiger Umgang, Anwendungen

4.2 Qualifizierung der Lehrkräfte: Fortbildung im Bereich der digitalen Medien

Um die vorhandenen Möglichkeiten auszuschöpfen und die formulierten Ziele zu erreichen, berücksichtigt die Qualifizierung der Lehrenden u.a. die konsequente Unterstützung des Lehrerkollegiums hinsichtlich Akzeptanz und Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien.

Die vorgesehenen Fortbildungen sollen nicht nur zur Nutzung der technischen Ausstattung befähigen, sondern auch pädagogische Konzepte zur Nutzung der digitalen Medien aufgreifen und sie für die Integration in den eigenen Unterricht verfügbar machen. Zur Planung und Durchführung dienen drei unterschiedliche Fortbildungsformate, die sich in inhaltlicher Tiefe und Zeitumfang unterscheiden:

Fortbildungsformate an der Verbundschule Hille		
Mini-Fortbildungen (Mittagspause)	Grundlagenfortbildungen	Lehrerfortbildungen
<ul style="list-style-type: none"> • Mikrofortbildungen • 5 bis 40 Minuten • Input, Praxisideen, Ausprobieren, aktuelle Probleme • Interne Expertise • Teilnahme freiwillig 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 bis 2 Stunden • Input, Praxisideen, Ausprobieren • Interne Expertise • Teilnahme freiwillig 	<ul style="list-style-type: none"> • Ganztägig • Breites Angebot • Theorie und Praxis • interne und externe Expertise • Teilnahme verbindlich
S	M	L

Konkretisierung:

- Fortbildung S (jede Woche - Mittagspause) – für alle

- Jede Woche stehen in 1-3 Mittagspausen Fortbilder für Anfragen aller Art von Kolleg*innen und Schüler*innen bereit. Diese Stunden als Aufsichten im Stundenplan verankert. Auch Schüler*innen könnte als Fortbilder (Multiplikatoren) tätig werden.
- Fortbildungen M (jeden Monat) – für alle
 - Über ein (online-) Board werden Fortbildungswünsche erfragt. Eine Person eines Fortbilderteams bietet dann eine thematisch festgelegte Fortbildung an. Über eine Online-Terminabfrage (z. B. doodle) wird ein Termin festgelegt. Die Fortbildungen werden vom Fortbilderteam bzw. AK digitale Medien angeboten.
- Fortbildungen L (jedes Halbjahr – ganz- oder halbtägig)
 - SchiLf mit umfangreicherem thematischem Schwerpunkt. Externe und/oder interne Fortbilder. In Abstimmung der Didaktischen Leitung an pädagogischen Tagen oder Nachmittagen.

Weitere Möglichkeiten zur Fortbildung – für alle

- Selbstlernkurse mit Dokumenten, Aufgaben und Videos. Hierfür werden Lizenzen und Schulungsmaterial (z.B. HERDT-Verlag) vom AK digitale Medien den Kolleg*innen und Schüler*innen bereitgestellt.

Zur Umsetzung des Fortbildungsangebots sind zeitliche Ressourcen zu schaffen.

5 Ausstattung

Aus den genannten Zielen und den ministerialen Vorgaben, welche sich auch in den Fachkurrikula widerspiegeln, ist es notwendig, unsere Schule in die Entwicklung der Digitalisierung einzubinden und auszurichten. Die Kultusministerkonferenz hat 2017 die Richtung vorgegeben:

„Ziel der Kultusministerkonferenz ist es, dass möglichst bis 2021 jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte. Voraussetzungen dafür sind eine funktionierende Infrastruktur (Breitbandausbau; Ausstattung der Schule, Inhalte, Plattformen), die Klärung verschiedener rechtlicher Fragen (u. a. Lehr- und Lernmittel, Datenschutz, Urheberrecht), die Weiterentwicklung des Unterrichts und vor allem auch eine entsprechende Qualifikation der Lehrkräfte.“¹¹

Zudem gibt die Medienberatung NRW eine klare Orientierungshilfe für eine lernförderliche IT-Ausstattung.¹²

Die Ausstattung mit digitaler Lerntechnik ist auf Lernszenarien zu gründen, welche sich aus der Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW, also aus den konkretisierten medial-informatisch verschränkten Kurrikula ergeben.

¹¹ Kultusministerkonferenz (2017). Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. S. 8.

¹² Medienberatung NRW (2017). Lernförderliche IT-Ausstattung für Schulen. Orientierungshilfe für Schulträger und Schulen in NRW

5.1 Ist-Zustand

Neben den „klassischen Schulmedien“ bestehen folgende digitale Unterrichtsmedien:

Vereinfachte Darstellung der technischen Ausstattung an der Verbundschule Hille (Schuljahr 2019/20)	
Es gibt drei Informatikräume:	
Informatikraum 1	<ul style="list-style-type: none"> • 15 Schülerrechner, 1 Lehrerrechner (2019, Windows 10) • Interaktives Whiteboard (ProWise)
Informatikraum 2 („Oberstufen-Informatikraum“)	<ul style="list-style-type: none"> • 15 Schülerrechner, 1 Lehrerrechner (2015; Windows 10) • Interaktives Whiteboard (ProWise)
Informatikraum 3 („Filmraum“)	<ul style="list-style-type: none"> • 15 Schülerrechner; 1 Lehrerrechner (2017; Windows 10) • 1 Beamer mit rechteckiger Präsentationsfläche
Mobile Endgeräte	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Tabletkoffer (2016; 16 iPads) • 4 iPads (2016) mit Funkverbindungen (Apple-TV) • Über 120 Dienst-iPads
Raumausstattung (81 Räume)	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Beamer mit Präsentationsfläche • 1 Paar Stereoboxen • 1 Apple-TV
Netzwerk / MDM	<ul style="list-style-type: none"> • W-LAN (flächendeckend 2,4 GHz und 5 GHz) • Netzwerkdosen (flächendeckend) • Schul-Netzwerk-Lösung mit Schulserver: MNS Pro (AixConcept) • MDM zur Verwaltung der iPads
Internetanbindung	<ul style="list-style-type: none"> • Telekom@School-Zugang, DSL plus Richtfunkstrecke (jeweils ca. 250 Mbit)
Plattformen	<ul style="list-style-type: none"> • Moodle • Office 365

5.2 Soll-Zustand

Die Entwicklung der Ausstattung mit digitalen Medien orientiert sich an den oben genannten Zielen und vor allem an den zu entwickelnden Unterrichtsszenarien. Im Zentrum dieser Ausrichtung auf die Digitalisierung stehen folgende Punkte einer lernförderliche IT-Ausstattung:

- Die digitalen Medien sind in ausreichendem Umfang („... jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist ...“¹³) vorhanden. Dies sollte der Fall sein, wenn das Schüler-Computer-Verhältnis, welches zurzeit bei höchstens 23 zu 1 liegt (Mittelwert Deutschland 2013¹⁴: 11,5 zu 1), mittelfristig mindestens 10 zu 1 (ca. 150 digitale Endgeräte) und langfristig mindestens 5 zu 1 beträgt (ca. 300 digitale Endgeräte).

¹³ Kultusministerkonferenz (2017). Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“

¹⁴ Eickelmann, Gerick und Bos (2014). ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich.

- Die 2015 veröffentlichte Studie „Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen“¹⁵ gibt für Schulen, welche über einen Gerätepool verfügen, sodass bei Bedarf allen Schüler*innen ein Endgerät zur Verfügung steht folgende Berechnungsmöglichkeit für die Ermittlung der Anzahl von Klassensätzen mobiler Einheiten und Computerräumen zur Verfügung:
 - $(\text{Anzahl Schüler*innen} / \text{Klassenfrequenzrichtwert}) * (5 \text{ Wochenstunden Medieneinsatz (1 pro Tag)} / 30 \text{ Wochenstunden Unterrichtsversorgung})$
 - oder kürzer: $(\text{Anzahl Lerngruppen} * \text{Anteil der Stunden mit Mediennutzung})$
 - Das würde für unser Schule ungefähr (grob gerechnet) bedeuten:
 - $(1500 / 28) * (5 / 30) \approx 9$; d. h. nach dieser Rechnung mit den dazugehörigen Annahmen (z. B. 1 Stunde Medieneinsatz pro Tag und Lerngruppe) bräuchte unsere Schule mindestens 9 Computerräume/mobile Einheiten.
- Die digitalen Endgeräte müssen zuverlässig, einfach zu bedienen und wiederherzustellen sein. Zudem müssen Kontroll- und Verteilungsmöglichkeiten bestehen. Dies stellt ein Schulmanagement-System, wie z. B. das vorhandene MNS pro (von AIXconcept) bereit.
- Die digitalen Endgeräte müssen in regelmäßigen Abständen soft- und hardwareseitig aktualisiert werden, damit aktuelle Programme und Internetquellen genutzt werden können.
- Die Übertragungsgeschwindigkeiten intern (WLAN, Server mit Peripherie, Verkabelung) und extern (Up- und Down-Load ins Internet) müssen ausreichend groß sein. Dazu benötigen wir aktuelle Funktechnik, leistungsfähige Servertechnik (inklusive ihrer angebotenen Peripherie) und einen an die Anforderung eines großen Nutzerkreises angepassten Breitbandanschluss (Glasfasertechnik).
- Die Zugänglichkeit von Daten muss sicher, datenschutzkonform (Logineo NRW), schnell und über das Internet möglich sein. Cloudbasierte Plattformen werden zukünftig genutzt werden.
- Kollaboratives Arbeiten muss möglich sein.
- Alle digitalen Produkte (auch akustische) müssen unkompliziert von jedem Endgerät in jedem Raum projiziert (dargestellt) werden können.
- Die Einbindung und Steuerung von mobilen Endgeräten (vor allem Tablets, Notebooks und zukünftig auch Smartphones im Sinne von BYOD¹⁶) muss einfach und störungsfrei laufen.
- Interaktive Projektionsflächen sind vor allem in Räumen sinnvoll, in denen stets das gleiche Lehrpersonal arbeitet, um eine durchgängige und verlässliche Nutzung dieser Technik zu ermöglichen.

5.3 Verwaltung - Wartung - Support

Grundsätzlich ist die Zusammenarbeit zwischen Schulen und Schulträgern seit 2004 in einer Vereinbarung geregelt.¹⁷ Diese wurde 2008 überarbeitet.¹⁸ Die Wartung und Verwaltung gliedern sich in First- und Second-Level-Support.¹⁹

¹⁵ Breiter, A., Stolpmann, B. E., Zeising, A. (2015). Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen. Betriebskonzepte, Ressourcenbedarf und Handlungsempfehlungen.

¹⁶ Vgl. Medienberatung NRW (2017). Lernförderliche IT-Ausstattung für Schulen. Orientierungshilfe für Schulträger und Schulen in NRW, S. 16.

¹⁷ Medienberatung NRW (2004). Vereinbarung zwischen dem Land und den kommunalen Spitzenverbänden in Nordrhein-Westfalen über die Arbeitsteilung bei der Wartung und Verwaltung von Computerarbeitsplätzen, Multimediaeinrichtungen und Netzwerken in Schulen.

¹⁸ Medienberatung NRW (2008). Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen. Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen und Schulträgern.

¹⁹ Ebd. S. 7ff.

Hier ist grundsätzlich die Orientierungshilfe der Medienberatung NRW für Schulen und Schulträger maßgeblich.²⁰

Weitere Hinweise auf die Dimensionierung der Verwaltung, Wartung und des weitergehenden Supports findet man im Dokument „IT-Ausstattung an Schulen“ aus dem Jahr 2017.²¹ Hiernach wird pro 400 Endgeräte (also digitales Medium: PC, Tablet, Notebook, Drucker, Beamer, IWB) mit einem rein technischen Supportumfang von einem Vollzeitäquivalent gerechnet. Das würde für unsere Schule (ca. 350 Endgeräte) bedeuten, dass zum jetzigen Zeitpunkt ein rein technischer Supportbedarf von fast einem Vollzeitäquivalent besteht. Insgesamt besteht also ein großer Bedarf an technischem Support.

5.3.1 First-Level-Support (Schule)

Dieser Bereich muss auf mehrere Schultern verteilt werden.²² Jede Einheit (Informatikräume, mobile Einheiten, Beamer (und Lautsprecher), Interaktive Whiteboards, Dokumentenkameras, weitere Präsentationstechnik z. B. in der Aula, Server, Dienstgeräte des Kollegiums) benötigt eine ausgewiesene Person. Dafür sollten für alle Beteiligten Ressourcen in Form von Ermäßigungsstunden zur Verfügung gestellt werden. Die Aufgabenverteilung sollte zudem überlappend organisiert sein, d. h. für jede Einheit stehen mindestens zwei Personen zur Verfügung, um zu gewährleisten, dass auch im Falle einer Abwesenheit von First-Level-Support-Beauftragten eine kurzfristige Bearbeitung möglich bleibt.

Die zu betreuenden Einheiten:	Ist-Zustand	Soll-Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Informatikraum 1 • Informatikraum 2 („Oberstufen-Informatikraum“) • Informatikraum 3 („Filmraum“) 	Wartung und Pflege übernimmt die Fachschaft Informatik (0,5 Std. Entlastung pro Informatikraum)	Wartung und Pflege übernimmt die Fachschaft Informatik (0,5 Std. Entlastung pro Informatikraum)
<ul style="list-style-type: none"> • Tabletkoffer • Tablets in der Ausleihe 	Bislang Afl und Con (ohne Entlastung)	Lehrer*in(nen) mit Entlastung
<ul style="list-style-type: none"> • Notebooks in der Ausleihe 	---	Werden nicht fortgeführt
<ul style="list-style-type: none"> • Notebooks in den Fachräumen 	Bislang Mar (ohne Entlastung)	Lehrer*in(nen) mit Entlastung oder Fachschaften
<ul style="list-style-type: none"> • Beamer in der Ausleihe 	---	Ist nur noch selten notwendig
<ul style="list-style-type: none"> • Beamer (und Lautsprecher) in allen Räumen (mehrere Einheiten?) 	Hausmeister Erste Ansprechpartner sind aber vor allem Afl, Con, Hus und Mar (ohne Entlastung)	Hausmeister
<ul style="list-style-type: none"> • Apple TVs 	Bislang Afl (ohne Entlastung)	KRZ oder Lehrer*in(nen) mit Entlastung
<ul style="list-style-type: none"> • Dienstgeräte (iPads) des Kollegiums 	Bislang Afl und Con (ohne Entlastung)	KRZ oder Lehrer*in(nen) mit Entlastung

²⁰ Medienberatung NRW (2008). Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen. Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen und Schulträgern.

²¹ Breiter, A., Stolpmann, B. E., Zeising, A. (2017). IT-Ausstattung an Schulen: Kommunen brauchen Unterstützung für milliardenschwere Daueraufgabe.

²² Vgl. Medienberatung NRW (2008). Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen. Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen und Schulträgern. S. 7.

<ul style="list-style-type: none"> • Interaktive Whiteboards (jetzige) • Interaktive Whiteboards (im neuesten Anbau) 	KRZ Erste Ansprechpartner sind aber vor allem Afl, Con, Hus und Mar (ohne Entlastung)	Lehrer*in(nen) mit Entlastung und KRZ (S-L-S)
<ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienungen 	Sekretariat, Hausmeister, Mar (unklare Verteilung)	Hausmeister, Sekretariat
<ul style="list-style-type: none"> • Administration von Moodle 	Con (Funktionsstelle) mit 0,5 Std. Entlastung und Jür, Jar (ohne Entlastung)	Con (Funktionsstelle) und Lehrer*in(nen) mit Entlastung
<ul style="list-style-type: none"> • Administration von Office 365 	Bislang Hus und Mar (ohne Entlastung)	Lehrer*in(nen) mit Entlastung
<ul style="list-style-type: none"> • Administration des Schulservers (MNSPro) 	Bislang Hus und Mar (ohne Entlastung)	Lehrer*in(nen) mit Entlastung
<ul style="list-style-type: none"> • Schulhomepage 	Lük (Funktionsstelle) und 1 Std. Entlastung	Lük (Funktionsstelle) und 1 Std. Entlastung
<ul style="list-style-type: none"> • Administration MDM 	Bislang Afl und Con (ohne Entlastung)	
Künftige Aufgaben		
<ul style="list-style-type: none"> • Logineo NRW 		Lehrer*in(nen) mit Entlastung
<ul style="list-style-type: none"> • iPads (für Schüler*innen) zukünftig 		Lehrer*in(nen) mit Entlastung
<ul style="list-style-type: none"> • WebUntis (Digitales Klassenbuch) 		Lehrer*in(nen) mit Entlastung

Daraus ergibt sich ein deutlich über den Ist-Zustand hinausgehender, zusätzlicher Bedarf an zeitlichen Ressourcen (Entlastung) für den First-Level-Support.

5.3.1 Second-Level-Support (Gemeinde)

Der Second-Level-Support wird über externe Dienstleister, im Wesentlichen das Kommunale Rechenzentrum Minden-Ravensberg/Lippe, abgewickelt.

Dieser ist im Papier „Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen“²³ im Wesentlichen definiert:

Netzwerkgestaltung

- Aufstellung und Einrichtung der Geräte
- Verkabelung der Geräte/Räume
- Konfiguration des Netzwerkes
- Für die Reparatur defekter Geräte sorgen
- Behebung von Fehlfunktion des Netzwerkes

Ressourcenverwaltung

- Inventarisierung der Hard- und Software
- Datei- und Benutzerstruktur definieren und ggf. einrichten
- Software nach Warenkorb im Netzwerk installieren

²³ Medienberatung NRW (2008). Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen. Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen und Schulträgern.

- Bereitstellung von Werkzeugen zur Benutzerpflege

Entwurf und Überwachung eines Sicherungskonzeptes

- Schutz der Arbeitsplätze durch geeignete Sicherungsverfahren
- Wiederherstellung des Servers
- Virenschutz und Firewall installieren und aktualisieren
- Backups

Webmanagement

- Einrichtung des Internetzugangs
- Installation und ggf. Aktualisierung von Protokollierungs- und Filtersoftware

6 Evaluation und Fortschreibung

Die Medienkompetenzentwicklung an Schulen ist immer ein zirkulärer Schulentwicklungsprozess, der sich auf die Ebene der Unterrichtsentwicklung und die Personal- sowie Organisationsentwicklung bezieht.²⁴ Das Medienkonzept der Verbundschule Hille wird fortlaufend überprüft und weiterentwickelt. Hier bieten sich Online-Tools an, z.B. „SELFIE“ oder „DigitalCheckNRW“ an²⁵. Besonders die Entwicklung der zur Verfügung stehenden Infrastruktur, die zunehmende Weiterentwicklung und Neuanschaffung von Anwendungen, die Medienkompetenz der Lehrkräfte, die unterrichtliche Umsetzung der verbindlichen Absprachen sowie den erreichten Kompetenzzustand der Schüler*innen stehen hierbei im Fokus.

Hierzu wird eine gezielte Evaluation bestimmter Aspekte stattfinden. Die Evaluation erfolgt, je nach Fragestellung, über die Befragung der jeweiligen Zielgruppe. Das Kollegium wird über die Ergebnisse informiert und gemeinsam werden konkrete Schritte zur Weiterentwicklung und Aktualisierung ausgearbeitet.

Ausarbeitung: Thomas Macharacek und Jona Hußmann (Koordinatoren für digitale Medien)

²⁴ Medienberatung NRW (2019). In sieben Schritten zum schulischen Medienkonzept – Leitfaden für Grundschulen, Förderschulen und Schulen mit Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen

²⁵ https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital_de; <https://www.digitalcheck.nrw>