

Fachspezifischer Medieneinsatz

Digitale Medien im Fachunterricht



IMPRESSUM

Fachspezifischer Medieneinsatz

Digitale Medien im Fachunterricht

Herausgeber

Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen
Schleswig-Holstein (IQSH)
des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur
des Landes Schleswig-Holstein
Dr. Gesa Ramm, Direktorin
Schreberweg 5, 24119 Kronshagen
<http://www.iqsh.schleswig-holstein.de>
https://twitter.com/_IQSH

Bestellungen

T +49 (0)431 5403-148
F +49 (0)431 988-6230-200
publikationen@iqsh.landsh.de

Autorinnen und Autoren

Landesfachberater/-innen sowie Fachteams des IQSH
Dr. Ulf Schweckendiek, IQSH

Gestaltung

IQSH

Gestaltung Deckblatt

Meike Voigt Grafikdesign, Preetz

Titelfoto

patrick / stock.adobe.com

Publikationsmanagement und Lektorat

Petra Haars, Stefanie Pape, Elke Wiechering

Überarbeitung von März 2020

© IQSH Februar 2018 Mrz 20
Auflagenhöhe 250 pdf

Die folgende Übersichten und Tabellen sollen den Fachschaften der Schulen helfen, den im Strategiepapier der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ formulierten Bildungsauftrag umzusetzen und fachspezifisch sinnvolle Konkretisierungen in die schulinternen Fachcurricula zu integrieren. Dabei „wird nicht jedes Fach zur Entwicklung aller Kompetenzen des skizzierten Rahmens beitragen können und müssen, sondern jedes Fach wird für seine fachbezogenen Kompetenzen Bezüge und Anknüpfungspunkte zu dem Rahmen definieren. In der Summe aller fachspezifischen Ausprägungen müssen indes dann alle Kompetenzen des Rahmens berücksichtigt worden sein“ (KMK-Strategiepapier, S. 19).

Auf jeweils einer Doppelseite sind für jedes Fach Beispiele für die Arbeit mit digitalen Medien aufgeführt. Die fachspezifischen Arbeitsmöglichkeiten sind aus zwei Perspektiven dargestellt: Die Beispiele der linken Seite orientieren sich an den einzelnen Fachanforderungen mit ihren jeweils eigenen Systemen der Zielsetzungen und Kompetenzformulierungen. Auf der gegenüberliegenden rechten Seite werden in tabellarischer Form Konkretisierungsmöglichkeiten der von der Kultusministerkonferenz formulierten Kompetenzen benannt.

Alte Sprachen - Latein und Griechisch

Didaktische Felder	Digitale Medien	Funktionen der digitalen Medien (nach dem SAMR-Modell von Puentedura)			
		Substitution	Augmentation	Modifikation	Redefinition
		Technologie als Ersatz für Unterrichtswerkzeuge ohne funktionale Änderungen	Technologie als Ersatz für Unterrichtswerkzeuge mit funktionalen Verbesserungen	Technologie ermöglicht eine beträchtliche Neugestaltung von bekanntem Unterricht	Technologie ermöglicht die Entwicklung von Unterricht, der bisher nicht vorstellbar war
Wortschatz- arbeit	App	Vokabelkartei	keine Abschreibfehler / Audio-Funktion	Ausrichtung nach Spiele-Modi	interaktiv-kompetitives Vokabellernen
	E-Wörterbuch	gedrucktes Wörterbuch	hohe Geschwindigkeit	Reduzierung der Kommentierung	---
Grammatik- arbeit	E-Lehrbuch	gedrucktes Lehrbuch	mehr Material / geringere Traglast	Individualisierung / Begleitband präsent	sofortige individuelle Rückmeldung
	Whiteboard	Tafel	ansprechendere Darstellung	neue Darstellungsmöglichkeiten	animierte Aufgaben
	Lernvideo	Lehrervortrag	Unterbrechung u. Wiederholung möglich	Individualisierung (nach Leistung)	Grammatikeinführung als Hausaufgabe
	Lernplattform	gedrucktes Lehrbuch und Arbeitsheft	geringere Traglast / keine Kopien	Individualisierung (nach Leistung u. Zeit)	sofortige individuelle Rückmeldung
	Tablet	Hausheft und Grammatikordner	Präsenz aller Materialien	Erleichterung der Sicherung	intelligente Archivierung
Text- erschließung	E-Lehrbuch	gedrucktes Lehrbuch	keine Kopien	aktive (Vor-) Erschließung	sofortige individuelle Rückmeldung
	Whiteboard	Tafel	ansprechendere Darstellung	anschauliche Vorphasen u. Gliederung	---
	Forum	Gruppenarbeit	Dokumentation von Beiträgen	Individualisierung (nach Zeit)	---
	Programm	Differenzierungsmaterial	mehr Hilfen	Individualisierung (nach Leistung)	---
Text- wiedergabe	Forum	Gruppenarbeit	Dokumentation von Beiträgen	Individualisierung (nach Zeit)	Einbeziehung von externen Expert(inn)en
	Automat	gedruckte Übersetzungen	unfertiger Zustand	Beschleunigung	Vergleich zwischen Mensch und Maschine
	Internet	gedruckte Übersetzungen	leichtere Zugänglichkeit	Absicherung	Aufbau von Metastrategien
Text- deutung	E-Lehrbuch	gedrucktes Lehrbuch	mehr Material	Individualisierung (nach Lernkanälen)	sofortige individuelle Rückmeldung
	Whiteboard	Tafel	ansprechendere Darstellung	neue Darstellungsmöglichkeiten	---
	Internet	Nachschlagewerke	hohe Geschwindigkeit / große Auswahl	veränderte Fragestellung	---
	Tablet	Hausheft	Präsenz aller Materialien	Erleichterung der Sicherung	intelligente Archivierung
Kontextuali- sierung	E-Lehrbuch	gedrucktes Lehrbuch	mehr Material	Individualisierung (nach Lernkanälen)	sofortige individuelle Rückmeldung
	Internet	Nachschlagewerke	hohe Geschwindigkeit / große Auswahl	forschendes Lernen	---
	Tablet	Hausheft	Präsenz aller Materialien	Erleichterung der Sicherung	intelligente Archivierung

Latein und Griechisch

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	Wortschatzarbeit Kontextualisierung	Eine spezielle Wortbedeutung über ein wissenschaftliches Online-Wörterbuch finden. Die Aussprache von Wörtern über ein Aussprache-Programm klären. Sich über historische oder archäologische Zusammenhänge auf wissenschaftlichen Internetseiten informieren. Rezeptionsdokumente – vor allem Bilder – in Datenbanken suchen und auswählen.
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	Texterschließung/Textwiedergabe	Einen Text gemeinsam übersetzen, etwa im Gruppenraum einer Plattform oder in einem Online-Seminar.
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	Wortschatzarbeit Textdeutung Kontextualisierung	Ein Vokabelquiz für Mitschülerinnen und Mitschüler erstellen. Einen lateinischen Text interpretierend vorlesen, den Vortrag aufnehmen und akustisch untermalen. Die eigene Interpretation eines Textes in einem Film zum Ausdruck bringen. Den Gedankengang des Textes als Mindmap grafisch darstellen. Ein Rezeptionsdokument mit dem zugehörigen Text vergleichen und die Beobachtungen mithilfe eines Präsentationsprogramms darstellen.
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	Wortschatzarbeit Grammatikarbeit Texterschließung/Textwiedergabe	Vokabelkenntnisse mit einer Lern-App erweitern. Den Wortschatz mit einem Lernprogramm wiederholen. Ein grammatisches Phänomen durch ein Lernvideo kennenlernen oder wiederholen. Grammatik-Aufgaben auf einer Lernplattform lösen. Lösungen von Grammatik-Aufgaben mithilfe von QR-Codes kontrollieren. Einen Text mit einem Programm, bei dem sich der Umfang an Hilfen individuell bestimmen lässt, übersetzen.
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	Texterschließung/Textwiedergabe	Im Internet verfügbare Übersetzungen untersuchen und bewerten. Eine Übersetzung mit einem Online-Übersetzungs-Automaten erstellen, korrigieren und über die Fehler reflektieren.

Biologie

Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen



Biologie

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Suchbegriffe formulieren</p> <p>Nutzung von Online-Lexika</p> <p>Aktuelle Forschungsergebnisse suchen und verarbeiten</p> <p>Digitale Lernangebote im Netz nutzen</p> <p>Animationsfilme zu naturwissenschaftlichen Themen ansehen</p> <p>Aktuelle Umweltdaten im Netz suchen</p>	<p>Online-Lexika und Fachzeitschriften nutzen und dort gezielt nach spezifischen fachlichen Inhalten suchen.</p> <p>Tutorielles im Netz nutzen, um Fachwissen zu erwerben.</p> <p>Digitale Angebote von Schulbuch-Verlagen nutzen.</p> <p>Fakten auf Web-Seiten von Umweltorganisationen recherchieren.</p> <p>Fakten zu Umweltdaten auf den Seiten der Landesregierungen und der Bundesregierung recherchieren.</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Erstellen von digitalen Lernprodukten in einer Cloud, auf Lernplattformen speichern und mit anderen teilen und bearbeiten</p> <p>Digitale organisierte Exkursionen durchführen</p> <p>Software zum Austausch von Informationen und zum gemeinsamen Bearbeiten von Lernprodukten nutzen</p> <p>Informationsverarbeitung mit QR-Codes</p>	<p>Cloud-Dienste und Lernplattformen aktive zum Lernen einsetzen und die eigenen Dateien dort verwalten und austauschen.</p> <p>Arbeitsprozesse interaktiv mit Apps gestalten.</p> <p>Daten in unterschiedlicher Art und Weise erfassen und austauschen.</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Texte produzieren, Erstellen einer vernetzten Präsentation, Daten sammeln, aufarbeiten und in Diagrammform darstellen</p> <p>Grafiken bearbeiten und selbst erstellen</p> <p>Organismen bestimmen</p> <p>Lehrvideos herstellen</p> <p>A0-Plakate ausdrucken</p> <p>Umweltdaten mit Apps erfassen</p>	<p>Textverarbeitung, Präsentationsprogramme, Tabellenkalkulation aktiv im Lernprozesse nutzen und kreativ einsetzen.</p> <p>Unterschiedliche Apps nutzen und damit digitale Lernprodukte erstellen und präsentieren.</p> <p>Neuartige Anwendungen im Netz suchen, beurteilen und anwenden.</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen erkennen: Datenschutz, Suchtgefahren, Gesundheitsrisiken</p> <p>Umweltauswirkungen</p> <p>App zur Förderung der Gesundheit</p> <p>Inhalte auf ihre Richtigkeit hin überprüfen</p>	<p>Schutz der Privatsphäre, Umgang mit Mobbing in sozialen Netzwerken beachten.</p> <p>Suchtgefahr durch Medienkonsum (Spielsucht) bei Jungen und Mädchen, Bewegungsmangel, Schutz der Augen und der Ohren kennen und beachten.</p> <p>Ökobilanz der Nutzung digitaler Medien (Entsorgung, Energiebedarf, Papierverbrauch) beachten.</p> <p>Apps zur Ernährungsberatung und körperlichen Fitness beurteilen und persönlich nutzen.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Kommunikationssysteme nutzen, um Arbeitsprozesse abzusprechen</p> <p>Digitale Medien beim Experimentieren einsetzen</p> <p>Digitale Arbeitsergebnisse in einer Cloud speichern und von unterschiedlichen Endgeräten abrufen</p> <p>Fachinhalte in Mindmaps und Concept-Maps strukturieren</p> <p>Organismen abbilden, digitale Herbarien anfertigen</p> <p>Karteikarten zum Lernen von Fachbegriffen</p>	<p>Smartphones und Tablets zur Dokumentation von Experimenten nutzen.</p> <p>Auswertung und Demonstration von Daten mithilfe von Apps organisieren.</p> <p>Fachliche Zusammenhänge mithilfe von Apps strukturieren und veranschaulichen.</p> <p>Smartphones, Kameras, Scanner zum Digitalisieren von Daten nutzen.</p> <p>Karteikarten-Lernsysteme zum Lernen selbst erstellen und gemeinsam nutzen.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Web-Seiten mit Bezug zu biologischen Inhalten reflektieren und bewerten</p> <p>Risiken digitaler Medien einschätzen können</p>	<p>Web-Seiten bezüglich der Richtigkeit der biologischen Aussagen und der Zielsetzung reflektieren und bewerten.</p> <p>Die gesundheitlichen Schäden durch Bewegungsmangel, das Suchtrisiko und die Auswirkungen auf Sozialkontakte durch die übermäßige Nutzung digitaler Medien abschätzen und bewerten können.</p>

Chemie

Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen

<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Darstellungen von Modellen im submikroskopischen Bereich zur Beschreibung und Erklärung von Teilchen, Atomvorstellungen und Veränderungen (Aggregatzustandsänderungen, chem. Reaktionen etc.) nutzen • Energieverläufe bei chemischen Reaktionen mithilfe digitaler Darstellungen erklären • Chemische Reaktionen mithilfe digitaler Darstellungen beschreiben und erklären 	<ul style="list-style-type: none"> • chemisches Fachwissen systematisch aufbauen • Phänomene, Begriffe und Gesetzmäßigkeiten den Basiskonzepten zuordnen • Anwendung von Fachwissen zur Bearbeitung fachlicher Aufgaben und Probleme 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchungsdesigns mit Einsatz digitaler Medien und Instrumente entwerfen • Digitale Mess- und Laborgeräte einsetzen und gewonnene Daten auswerten • Gewonnene Daten nutzen, um das gewählte Design kritisch zu überprüfen und zu optimieren • Digitale Darstellungen von Modellen zur Erklärung experimenteller Befunde auswählen und anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen erkennen und anwenden • Untersuchungsmethoden, Modelle und Theorien nutzen • fachbezogene Lösungsstrategien entwickeln • die Bedeutung von Experimenten, Modellen und Theorien erfassen
<ul style="list-style-type: none"> • Geeignete digitale Quellen auswählen • Fachbezogene Informationen aus geeigneten digitalen Quellen auswählen • Die Qualität der digitalen Informationsquelle beurteilen • Symbole, Diagramme, Formeln und Reaktionsschemata mithilfe digitaler Medien darstellen • Geeignete Präsentationsformen auswählen 	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsquellen kritisch auswählen • Informationen sach- und fachbezogen erschließen • sachgerecht argumentieren • Fachsprache kompetent nutzen • Präsentationsformen adressatengerecht auswählen und verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • die gesellschaftliche Bedeutung der Chemie und der Naturwissenschaften erfassen • Sachverhalte in verschiedenen Kontexten sachgerecht beurteilen • Kenntnisse nutzen, um reflektierte Entscheidungen zu treffen 	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen digitaler Quellen zu Themen mit chemisch relevanten Inhalten kritisch beurteilen und Handlungsoptionen ableiten • Gefahren in der digitalen Umgebung kritisch reflektieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Schutz der Persönlichkeitsrechte ○ Suchtgefahren ○ Gesundheitsrisiken ○ Umweltbelastungen

Chemie

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	Arbeits- und Suchinteressen klären und festlegen Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln In verschiedenen digitalen Umgebungen suchen Relevante Quellen identifizieren und zusammenführen Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten Informationsquellen analysieren und kritisch bewerten Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	Informationen suchen, analysieren, interpretieren und bewerten: Denkmodelle, Reaktionsmechanismen, virtuelle Experimente Animationen, Simulationen oder Videosequenzen Darstellungen zur Verteilung der Elektronen in den Atomen der Elemente Darstellungen zum Aufstellen von Reaktionsschemata Einsatz von Zeichenprogrammen für Geräte Einsatz von Moleküleditoren Digitale Angebote von Schulbuch-Verlagen nutzen
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	Mithilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten kommunizieren Digitale Kommunikationsmöglichkeiten zielgerichtet- und situationsgerecht auswählen Referenzierungspraxis beherrschen (Quellenangaben) Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen Digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen Medienerfahrungen weitergeben und in kommunikative Prozesse einbringen	Cloud-Dienste und Lernplattformen aktiv zum Lernen einsetzen und eigene Dateien dort verwalten und austauschen Interaktive Nutzung von Darstellungen Gemeinsam an Projekten arbeiten Produkte korrigieren und kommentieren Ergebnisse veröffentlichen Programme zum Lesen und Erstellen von QR-Codes nutzen
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	Technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden Eine Produktion planen und in verschiedenen Formaten gestalten, präsentieren, veröffentlichen oder teilen Inhalte in verschiedenen Formaten bearbeiten, zusammenführen, präsentieren und veröffentlichen oder teilen Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren Bedeutung von Urheberrecht und geistigem Eigentum kennen Urheber- und Nutzungsrechte (Lizenzen) bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen Persönlichkeitsrechte beachten	Denkmodelle und Formeln darstellen Einsatz von Programmen zur Erfassung von Messwerten (pH-Werte; Temperaturverlauf bei chem. Reaktionen; ...) Messwerte darstellen Konstruktion von Apparaturen Filme von Versuchsdurchführungen produzieren, auch in Zeitlupe; Videosequenzen präsentieren Informationen als Text und Bild präsentieren Animationen und Simulationen präsentieren (z. B. elektrophile Addition) Virtuelle Experimente präsentieren (wenn diese einen Mehrwert besitzen und keine realen Experimente möglich sind) Vorsicht beim Einsatz von Videos und Animationen aus dem Internet!!! – teilweise lieber selbst erstellen lassen
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	Bedarfe für Lösungen ermitteln und Lösungen finden bzw. Lösungsstrategien entwickeln Eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren Passende Werkzeuge zur Lösung identifizieren Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen Effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen	Arbeitsprozesse mithilfe digitaler Medien entwickeln und strukturieren Digitale Medien beim Experimentieren einsetzen, zum Beispiel zur Erfassung von Messwerten Fachinhalte strukturieren Digitale Karteien zum Lernen nutzen
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	Gestaltungsmittel von digitalen Medienangeboten kennen und bewerten Vielfalt der digitalen Medienlandschaft kennen Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren Wirtschaftliche Bedeutung der digitalen Medien und digitaler Technologien kennen und sie für eigene Geschäftsideen nutzen Die Bedeutung von digitalen Medien für die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung kennen und nutzen	Einsatz von digitalen Medien planen Web-Seiten mit Bezug zu chemischen Inhalten reflektieren und bewerten Risiken digitaler Medien einschätzen können
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	Nachhaltige Gestaltung des eigenen Handelns; Raubbau an der Natur verringern	Bewusster Einsatz der Ressourcen; speichern statt drucken

MODERNE FREMDSPRACHEN: DÄNISCH
Möglichkeiten für den Einsatz digitaler Medien
im Kontext der Fachanforderungen

<p style="text-align: center;">Sprachlernkompetenz</p> <p style="text-align: center;">mediale Möglichkeiten zum Fremdsprachenlernen selbstständig und/oder kooperativ nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • im e-Tandem lernen 	<p style="text-align: center;">Interkulturelle kommunikative Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • soziokulturelles Wissen erweitern • auf authentisches Sprachmaterial zugreifen • die interkulturelle Kommunikationsfähigkeit durch Kontakt-, Teilhabe- und Selbstdarstellungsmöglichkeiten ausbauen • Spezifika der digitalen Medien im fremdkulturellen Raum kennenlernen 	<p style="text-align: center;">Sprachbewusstheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprachliche Varietäten der Zielsprache erkennen • themenreiche Websites in verschiedenen Sprachen vergleichen • sprachliche Qualität und Register in digitalem Material reflektieren
	<p style="text-align: center;">Funktionale kommunikative Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hör- und Hörsehverstehen an authentischem Material trainieren • Leseverstehen / Erschließungsstrategien an authentischem Material im Sinne des erweiterten Textbegriffes üben • im digitalen Bereich adressaten- und textsortengerecht schreiben • zusammenhängendes monologisches Sprechen bei Präsentationen üben • Teilnahme an medial geführten Gesprächen üben • digitale Inhalte sprachmitteln • sprachliche Mittel trainieren • kommunikative Strategien kennenlernen und imitieren 	
	<p style="text-align: center;">Text- und Medienkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Medien rezeptiv und produktiv lernen bzw. vertiefen • Medien analysieren und sich kritisch damit auseinandersetzen • Umgang mit Urheberrechten bei Texten und Bildern lernen • online thematisch recherchieren • multimediale und/oder kreative (Sprach-)Produkte erstellen 	

DÄNISCH

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Wortschatz: Digitale Wörterbücher nutzen</p> <p>Texte, Themen, Medien: Mediales Material sammeln und speichern</p> <p>Interkulturelles Lernen: Themenorientiertes Material suchen und verarbeiten</p> <p>Sprache/Themen/Interkulturelles Lernen: Unterricht vorbereiten, Hausaufgabenhilfe finden, im <i>Flipped Classroom</i> lernen</p>	<p>Internetgestützte Texterschließung und -erstellung</p> <p>Erstellung einer themenorientierten Website</p> <p>Internetgestützte Informationssuche und -verarbeitung zu dänischen und dänisch-deutschen Themen</p> <p>Nutzung von Lernportalen und Videoportalen</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Sprechen: Kontakte im Schüleraustausch über Kommunikationsmedien nutzen</p> <p>Mündliche Textproduktion: Hörspiele und Filme aufnehmen</p> <p>Schreiben/Medien: Über Themen und Material kommunizieren</p> <p>Sprachmittlung: Im deutsch-dänischen e-Tandem Themen bearbeiten</p>	<p>Kommunikation über Telefon oder mobile Endgeräte</p> <p>Kooperative Sprechproduktionen über Videokamera, mobile Endgeräte</p> <p>Erarbeitung gemeinsamer Themen auf interaktiven Lernplattformen</p> <p>Überarbeitung von elektronisch übermittelten zweisprachigen Textproduktionen im deutsch-dänischen Tandem</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Sprechen: Gesprochene Sprache festhalten und präsentieren</p> <p>Sprechen: Mündliche EA/PA/GA-Erarbeitung, Referate präsentieren</p> <p>Schreiben/Sprechen: Schrift in gesprochene Sprache überführen</p> <p>Schreiben: Texte prozessorientiert erstellen und gestalten</p> <p>Schreiben: Schriftliche Einzel- oder Gruppenerarbeitungen präsentieren</p>	<p>Aufnahme und Wiedergabe von Monologen und Dialogen per Mikrofon oder mobilem Endgerät</p> <p>Unterstützung von Vorträgen durch interaktive Tafel oder Rechner und Beamer</p> <p>Erstellung fremdsprachlich vertonter Videos oder Comics auf entsprechender digitaler Plattform</p> <p>Mehrfache Überarbeitung von Textproduktion mit Textverarbeitungsprogramm (inkl. Buchstaben æ, ø, å)</p> <p>Darbietung von fiktionaler und nichtfiktionaler Textproduktion durch interaktive Tafel oder Rechner und Beamer</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Hörverstehen/Sprechen: Rezeption von Hörtexten üben, Aussprache schulen</p> <p>Hörsehverstehen/Sprechen: Rezeption von Hörsehtexten üben, in sprachliche Register einhören, Aussprache schulen</p> <p>Hörverstehen/Leseverstehen: Optische Lesegeräte mit Sprechfunktion anwenden</p> <p>Sprechen: Gesprochene Sprache aufnehmen, wiedergeben, verbessern, Aussprache schulen</p> <p>Leseverstehen: Rezeption von Lesetexten üben</p> <p>Sprachliche Mittel: Interaktive Übungen und Sprachlernspiele erstellen</p> <p>Sprachliche Mittel/Themen: Durch Selbstlernprogramme autonom Dänisch lernen</p>	<p>Auditives Verstehen, Wiedergabe und Weiterführung von medial vermittelten Texten und Inhalten</p> <p>Audiovisuelles Verstehen, Wiedergabe und Weiterführung von medial vermittelten Texten und Inhalten</p> <p>Sprachaufnahme und -wiedergabe durch optisches Lesegerät</p> <p>Wiederholte Aufnahme von Sprechübungen per Mikrofon oder mobilem Endgerät</p> <p>Leseverstehen von medial vermittelten authentischen Texten verschiedener Genres</p> <p>Lernen von Vokabeln mit digitalen Karteikarten</p> <p>Lehrgangserweiterndes Lernen, besonders im Anfangsunterricht, durch internetgestützte Lernmaterialien</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Interkulturelles Lernen/Texte und Medien: Mit genrebezogenen Kriterien Texte analysieren und sich medienkritisch mit Wirklichkeitsbezug und Zielsetzung auseinandersetzen</p> <p>Sprache: Sprachliche Qualität und Register einordnen</p>	<p>Inhaltliche Analyse und Reflexion von medial vermittelten dänischen Texten in gesprochener und geschriebener Form</p> <p>Sprachliche Analyse und Reflexion von medial vermittelten dänischen Texten in gesprochener und geschriebener Form</p>



Lernen mit digitalen Medien im Fach DARSTELLENDEN SPIEL

Theater gestalten

Aktion

Experimentieren mit theatralen
Ausdrucksträgern, Theaterformen und
theatralen Strukturen

Ideenfindung durch gestalterische
Improvisation

Entwerfen, Kritisieren und Fixieren von
Szenarien und Dialogen

Spielerische Umsetzung von eigenen und
fremden Vorlagen

Aufnehmen

Geräusche/Ton aufnehmen und verändern.
Erstellen und Einfügen von Videosequenzen.
Live-Übertragungen mit Kameras, um auf der
Bühne Nicht-Sichtbares zu zeigen (z.B. Inhalt
einer Tasche).

Filmen geprobter Szenen-

Recherchieren

Bildmaterial im Internet recherchieren und als
Impuls nutzen-

Inhalte verschiedener Stücke vergleichen.
Textvorlagen recherchieren und auswählen.

Kommunizieren

Austausch von Textmaterial,
Szenenentwürfen.

Wechselseitiges Bearbeiten von Szenen.

Rezeption

Zuschauen, Zuhören und Lesen von theatralen
Entwürfen, Produkten und Texten

Genaueres, nicht wertendes Beschreiben von
Gesehenem, Gehörtem bzw. Gelesenem

Reflexion

Formulieren der subjektiven Wirkung von
Gesehenem, Gehörtem bzw. Gelesenem

Analyse der eingesetzten theatralen
Ausdrucksträger

Herleitung einer Aussageabsicht

Zuordnung zu Theaterformen

Einordnung in dramaturgische
Zusammenhänge

Entwicklung von Kriterien zur Beurteilung
ästhetischer Produkte

Auseinandersetzung mit der gesellschaftlichen
Wirkung und Funktion von Theater

Wechselwirkung zwischen Theater und
anderen Künsten

Präsentieren und beschreiben

Videoausschnitte professioneller Inszenierungen
in Bezug auf die verwendeten theatralen Mittel
beschreiben.

Eigene Videoaufnahmen präsentieren.
selbst erstellte Audioaufnahmen präsentieren.

Analysieren und deuten

Videoaufnahmen eigener Szenen auf ihre
Wirkung hin analysieren und deuten.
Audioaufnahmen auf ihre Wirkung hin analysieren
und deuten.

Videoausschnitte professioneller Inszenierungen
analysieren und in ihren Kontext einordnen.

Kombinieren

Beispiele aus anderen Künsten im Internet
recherchieren, analysieren und mit der eigenen
Produktion kombinieren.

Im Internet Merkmale bestimmter Epochen
recherchieren und im Zusammenhang mit
eigenen Spielszenen reflektieren.

Beurteilen

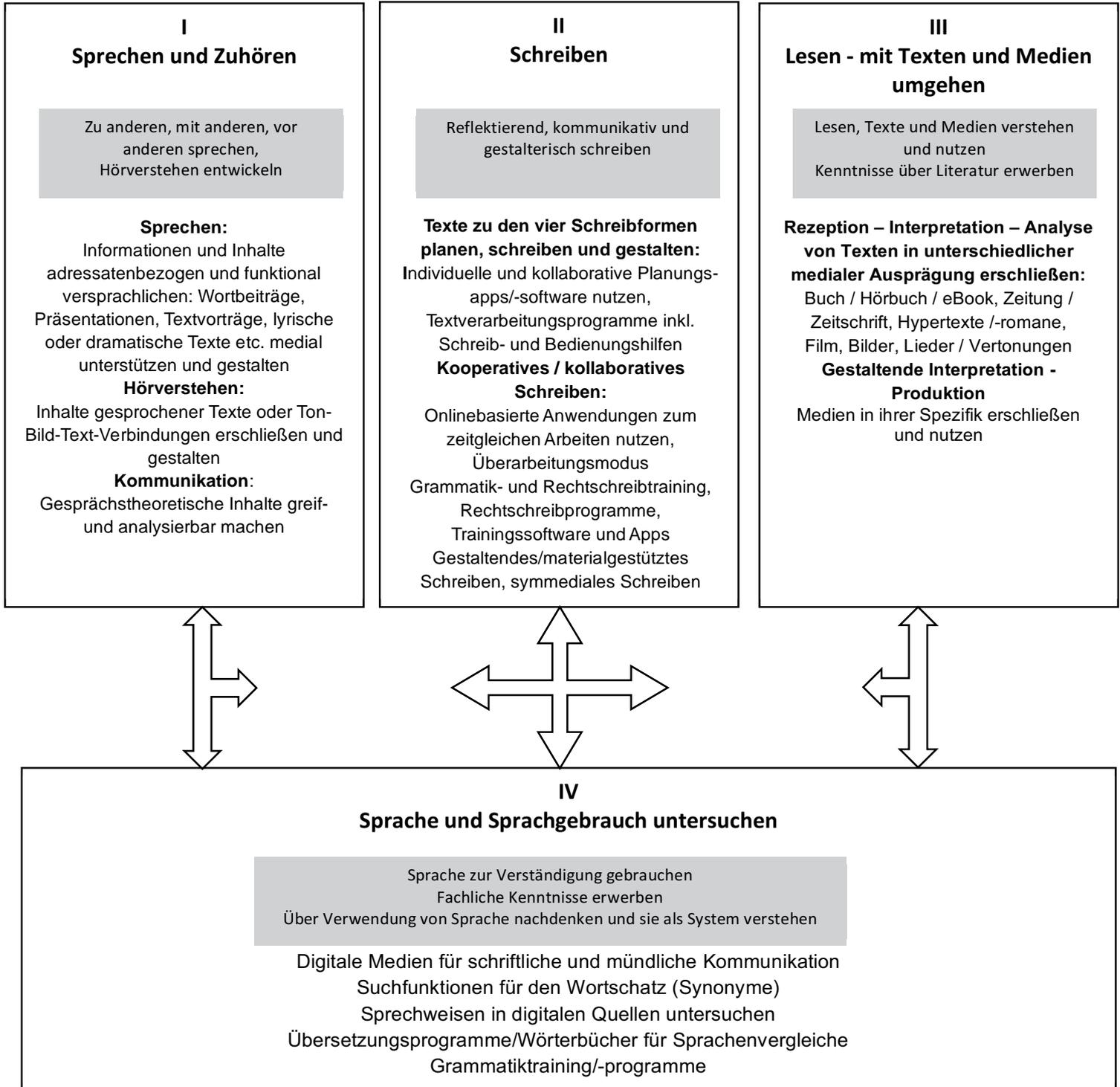
Anhand von Videoaufnahmen verschiedener
Probenszenen Beurteilungskriterien entwickeln.

Theater erschließen

Lernen mit digitalen Medien im Fach
DARSTELLENDEN SPIEL

Kompetenzbereiche	Arbeitsmöglichkeiten im Fach	Beispiele
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Websites kultureller Institutionen auswerten</p> <p>Geräusche-Dateien suchen oder selbst erstellen</p> <p>Bildmaterial über eine Produktion zur Weiterarbeit sichten</p> <p>Theaterkritiken vergleichen</p>	<p>Einen Theaterbesuch vorbereiten z. B. über eine übergreifende Plattform oder die Websites der jeweiligen Theater</p> <p>Geräusche mit Papier, Wasser, einfachen Instrumenten erzeugen, nach Stimmungen klassifizieren, z. B. mit einem Voice-Recorder aufnehmen und als Hintergrund für Produktionen verwenden</p> <p>Anhand von Bildern und Videos z. B. aus Videoportalen Entscheidungen treffen und dokumentieren, z. B. als Klausurgrundlage</p> <p>Theaterkritiken aus Internetportalen sammeln und vergleichen</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Gemeinsam an Projekten arbeiten</p> <p>Co-Spielleiter/-innen über Zwischenergebnisse informieren</p> <p>Programmtexte und Plakate erstellen</p> <p>Videotrailer erstellen</p>	<p>Textgrundlagen erstellen, erweitern und gegenseitig in der Gruppe bearbeiten, z. B. bei <i>SchulCommSy</i></p> <p>Bei gemeinsamen Projekten mit Kunst und Musik Szenenentwürfe in Kommunikationsplattformen dokumentieren, z. B. in <i>SchulCommSy</i></p> <p>Über die Homepage der Schule oder soziale Netzwerke Theaterproduktionen ankündigen</p> <p>Eine Theaterproduktion über die schuleigene Homepage oder soziale Netzwerke bewerben</p> <p>Mit einem Filmschnittprogramm den Trailer einer eigenen Aufführung erarbeiten und auf geeigneten Plattformen bereitstellen</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Videsequenzen auch als Trickfilme oder zum Thema Objekttheater erstellen</p> <p>Live-Übertragungen von Kameras aus bestimmten Perspektiven vornehmen</p> <p>Audiospuren produzieren</p> <p>Soundscapes/Klangcollagen erstellen</p> <p>Playlists und genau getimte Musik- bzw. Geräuscheinblendungen erstellen</p> <p>Filmsequenzen zusammenschneiden</p>	<p>Hintergrundinformationen für Szenen oder Einschübe in Szenen liefern, z. B. mit einer Trickfilm-App</p> <p>Einblicke in Bereiche des Spielraums vermitteln, die Zuschauer(inne)n verborgen bleiben, z. B. mit einer Videokamera und angeschlossenem Beamer</p> <p>Mit einem digitalen Studio Atmosphäre/Stimmung einer Szene verstärken oder konterkarieren</p> <p>Filmsequenzen mit Videoschnittprogramm integrieren</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Erarbeitete Szenen filmen</p> <p>Eine Aufführung evaluieren</p>	<p>Erlernte theatrale Mittel überprüfen</p> <p>Befragungen über Rezeption einer Aufführung auswerten, z. B. über <i>LeOniE</i></p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Erarbeitete Szenen analysieren und reflektieren</p> <p>Videsequenzen professioneller Inszenierungen analysieren</p>	<p>Gefilmte Stundenergebnisse untersuchen</p> <p>Im Unterricht behandelte Aspekte anhand von professionellen Inszenierungen untersuchen, z. B. in Videoportalen oder auf den Websites der jeweiligen Theater</p>

Deutsch



DEUTSCH

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>I Sprechen und Zuhören: Recherchen, Sachverhalte beschreiben</p> <p>II Schreiben: Informationen zu einem Thema suchen, auswählen, verarbeiten; PC-Rechtschreibhilfen kritisch nutzen</p> <p>III Lesen – mit Texten und Medien umgehen: Texte suchen; Informationen über Autor(inn)en/Werke; Recherche zu Zeitungen/Zeitschriften</p> <p>IV Sprache und Sprachgebrauch untersuchen: Übungen zu Kategorien auf Wort-, Satz- und Textebene</p>	<p>Audioaufnahmen zur Informationsgewinnung nutzen</p> <p>Textdokumente anlegen, Inhalte einfügen und bearbeiten, speichern und drucken</p> <p>Informationen zu einem Thema suchen und auswählen</p> <p>Recherche zu Fremdwörtern, Grammatik und Stilistik</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>I: Wirkungen der Redeweise und der Sprachregister kennen (digitale Dokumentation)</p> <p>II: Mit Textverarbeitungsprogrammen digitale Dokumente zu unterschiedlichen Formen und Funktionen des Schreibens erstellen; kollaborative Texte schreiben</p> <p>III: (Handelnder) Umgang mit Texten mittels digitaler Medien</p> <p>IV: Sprachliche Verständigung untersuchen; Textentwürfe überarbeiten</p>	<p>Gespräche mittels digitaler Medien führen</p> <p>Gemeinsam an einem Textdokument arbeiten; Etherpads und Webeditoren nutzen</p> <p>Epische Texte in einen Dialog umwandeln und als akustisches Dokument gestalten (z. B. Hörspiel); gefilmte Theaterinszenierungen vergleichen</p> <p>Sprachliche Verständigung medien-spezifisch gestalten; gemeinsames Textdokument mittels Kommentarfunktion und Überarbeitungsmarkierungen überarbeiten</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>I: Eigene Audioaufnahmen oder Filme erstellen</p> <p>II: Ideen sammeln, Texte planen, schreiben und layouten, Texte überarbeiten (Überarbeitungsfunktion des PC)</p> <p>III: Präsentation von Büchern/Texten</p> <p>IV: Funktionen zum Wortschatz nutzen; filmische Mittel</p>	<p>Interviews, Hörspiele, Hörtexte, Erklärfilme etc. und (Lern-)Ergebnisse präsentieren</p> <p>Texte für die Veröffentlichung vorbereiten, digitale Präsentationen erstellen (z. B. Bildschirmpräsentation, Plakat)</p> <p>Eigene digitale Bücher – auch multimedial – erstellen; Gedichte visualisieren, vertonen oder mit Musik unterlegen</p> <p>Digitale Wortschatzsammlungen erstellen; Erklärfilme u. Ä. produzieren, Literaturinterpretationen verfilmen</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>I: Wahrnehmung der Rahmenbedingungen von Kommunikation</p> <p>II: Möglichkeiten und Grenzen digitaler Kommunikation und Information wahrnehmen sowie Gefahren kennen; Kenntnis der besonderen/verzerrten Wirkung von konzeptionell Mündlichem in digitaler Schriftlichkeit</p> <p>III: Unterscheidung realer, fiktionaler und gefakter Wirklichkeit</p> <p>IV: Wirkung von schriftlicher und mündlicher Kommunikation wahrnehmen</p>	<p>Kommunikationsmodelle auf TV-Diskussionen anwenden; sich gegen heimliche Mitschnitte und Verfilmungen absichern</p> <p>Texte und Nachrichten unter Beachtung gültiger Datenschutzbestimmungen gestalten, speichern und austauschen; Wirkungen von Beschwerde-E-Mails und -SMS abstimmen können</p> <p>Unterschiedliche mediale Gestaltungen eines Motives/Inhaltes miteinander vergleichen; inhaltliche und formale Bedingungen von Texten und ggf. Manipulationen untersuchen</p> <p>Manipulativen und rhetorischen Sprachgebrauch untersuchen (Werbe-Clips; journalistische Texte und Sendungen; verkappte Werbung in Video-Präsentationen etc.)</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>I: Auswahl geeigneter Medien; Sprachebenen und -register und ihre Visualisierung wirksam medial nutzen</p> <p>II: Mediale Schreibanregungen nutzen; Auswahl eines Rechtschreibprogramms, Suchfunktionen nutzen</p> <p>III: Gezielte Suche im Netz</p> <p>IV: Sprachrichtigkeit und Stilistik überprüfen</p>	<p>Konfliktlösung, Klärung von Anliegen; mit Smileys und Emojis Mimik und Gestik medial übersetzen</p> <p>Schreibfluss mit Bildern, Bildgeschichten oder Musik anregen, Schreibblockaden lösen; Schreibungen überprüfen, Texte umorganisieren und Kohärenz herstellen</p> <p>Auffinden und Auswahl geeigneter Quellen; Chats nutzen können, digitale Schreibgespräche führen</p> <p>Rechtschreibprogramme, digitale Chats und Lexika sowie Suchfunktionen zur Überarbeitung von Texten nutzen</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>I: Wirkungen von Gesprächen mittels digitaler Medien untersuchen</p> <p>II: Wirkungen von Schreibformen in digitalen Medien</p> <p>III: Recherchen im Internet zu Autor(inn)en und Texten, Analyse und Unterscheidung journalistischer und populärer Texte im Netz; Urheber identifizieren</p> <p>IV: Sprachliche Aspekte digitaler Kommunikation; Filmanalyse</p>	<p>Akustische oder optische Dokumentation von Gesprächen zur Analyse der Wirkung digitaler Medien</p> <p>Schreiben in SMS, E-Mail und Blogs analysieren; Entstehung von Wikipedia-Einträgen reflektieren</p> <p>Rechercheergebnisse bewerten und verarbeiten; Internetquellen ermitteln; Genese von Wikipedia-Einträgen ermitteln</p> <p>Zitier- und Belegverfahren in journalistischen Netztexten reflektieren; filmische Mittel analysieren und reflektieren</p>

MODERNE FREMDSPRACHEN: ENGLISCH
Möglichkeiten für den Einsatz digitaler Medien
im Kontext der Fachanforderungen

<p style="text-align: center;">Sprachlernkompetenz</p> <p>mediale Möglichkeiten zum Fremdsprachenlernen selbstständig und/oder kooperativ nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • im e-Tandem lernen 	<p style="text-align: center;">Interkulturelle kommunikative Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • soziokulturelles Wissen erweitern • auf authentisches Sprachmaterial zugreifen • die interkulturelle Kommunikationsfähigkeit durch Kontakt-, Teilhabe- und Selbstdarstellungsmöglichkeiten ausbauen • Spezifika der digitalen Medien im fremdkulturellen Raum kennenlernen 	<p style="text-align: center;">Sprachbewusstheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprachliche Varietäten der Zielsprache erkennen • themenreiche Websites in verschiedenen Sprachen vergleichen • sprachliche Qualität und Register in digitalem Material reflektieren
	<p style="text-align: center;">Funktionale kommunikative Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hör- und Hörsehverstehen an authentischem Material trainieren • Leseverstehen / Erschließungsstrategien an authentischem Material im Sinne des erweiterten Textbegriffes üben • im digitalen Bereich adressaten- und textsortengerecht schreiben • zusammenhängendes monologisches Sprechen bei Präsentationen üben • Teilnahme an medial geführten Gesprächen üben • digitale Inhalte sprachmitteln • sprachliche Mittel trainieren • kommunikative Strategien kennenlernen und imitieren 	
	<p style="text-align: center;">Text- und Medienkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Medien rezeptiv und produktiv lernen bzw. vertiefen • Medien analysieren und sich kritisch damit auseinandersetzen • Umgang mit Urheberrechten bei Texten und Bildern lernen • online thematisch recherchieren • multimediale und/oder kreative (Sprach-)Produkte erstellen 	

ENGLISCH

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Digitale Wörterbücher nutzen</p> <p>Authentische Texte suchen, speichern und verarbeiten</p> <p>Kenntnisse über fremde Kulturen erwerben</p>	<p>Texte mithilfe digitaler Wörterbücher erschließen/produzieren Themenrelevante Wortfelder/Mindmaps erstellen, vervollständigen und überarbeiten</p> <p>Mithilfe von Podcasts, Online-Zeitungen, Online-Zeitschriften und Medienportalen auf aktuelle Informationen zugreifen</p> <p>Web-Quests zu verschiedenen Themen durchführen, interaktive Websites nutzen</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Virtuelle Begegnungen mit Muttersprachlern bzw. mit anderen Fremdsprachlern pflegen (Englisch als <i>Lingua franca</i>)</p> <p>Gemeinsam an Projekten arbeiten</p> <p>Arbeitsorganisation verbessern</p>	<p>Mit Muttersprachlern online kommunizieren, z. B. per E-Mail oder im Rahmen von Weblog/Blogging-Projekten</p> <p>Klassenblog zu einem Schreibprojekt durchführen Kooperative Schreibprojekte mit Wikis gestalten</p> <p>Arbeit planen, Ergebnisse diskutieren, Feedback geben Portfolios erstellen, Materialien teilen, Lerntagebuch führen Meinungsumfragen, Abstimmungen, Quiz durchführen Arbeitsausgangspunkte/-ergebnisse ermitteln/feststellen</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Sprechen, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hörspiel oder Radio-Podcast erstellen - Diskussion führen - Film produzieren <p>Schreiben, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (kooperative) Schreibprodukte erstellen <p>Präsentieren, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeits-/Rechercheergebnisse präsentieren - Digitale Poster erstellen 	<p>Audiodateien aufnehmen, bearbeiten und abspielen Informative Videosequenzen als Diskussionsgrundlage einblenden Film/Trailer drehen auf Basis eines Textauschnittes</p> <p>E-Book, Flip-Buch, Broschüre etc. erstellen <i>Animated Cartoons</i> erstellen</p> <p>Vorträge visuell unterstützen Eine Exkursion/Reise planen</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Wortschatz lernen, vertiefen und festigen</p> <p>Texte überarbeiten</p> <p>Schulung der kommunikativen Teilfertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hörverstehen - Hörseh- und Sehverstehen - Leseverstehen - Sprechen (hier: Ausspracheschulung) <p>Blended Learning</p> <p>Medienkompetenz und Lernstrategien entwickeln</p>	<p>Vokabeln mithilfe von digitalen Wortschatzprogrammen lernen Interaktive Wortschatzübungen durchführen Vokabelfußball an interaktiven digitalen Tafeln durchführen Digital Kreuzworträtsel erstellen</p> <p>Online Corpora/Konkordanzen/Thesauren nutzen</p> <p>Podcasts nutzen Videos nutzen Suchmaschinen nutzen Online-Wörterbücher und Lernsoftware/Lernapps nutzen</p> <p>Digitale Schulbücher nutzen Tutorials für <i>Flipped Classroom</i> verwenden</p> <p>Präsentationen erstellen und Suchmaschinen nutzen</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Medienkompetenz und <i>media awareness</i> entwickeln</p> <p>Verbindung von fachlichem/interkulturellem Lernen und Schulung von Medienkompetenz</p>	<p>Öffentlichkeit vs. Privatheit beim <i>Social Networking</i> online diskutieren (Umgang mit) Suchmaschinen/Quellen kritisch hinterfragen</p> <p>Websites von internationalen Organisationen vergleichen</p>

MODERNE FREMDSPRACHEN: FRANZÖSISCH
Möglichkeiten für den Einsatz digitaler Medien
im Kontext der Fachanforderungen

<p align="center">Sprachlernkompetenz</p> <p>mediale Möglichkeiten zum Fremdsprachenlernen selbstständig und/oder kooperativ nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • im e-Tandem lernen 	<p align="center">Interkulturelle kommunikative Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • soziokulturelles Wissen erweitern • auf authentisches Sprachmaterial zugreifen • die interkulturelle Kommunikationsfähigkeit durch Kontakt-, Teilhabe- und Selbstdarstellungsmöglichkeiten ausbauen • Spezifika der digitalen Medien im fremdkulturellen Raum kennenlernen 	<p align="center">Sprachbewusstheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprachliche Varietäten der Zielsprache erkennen • themenreiche Websites in verschiedenen Sprachen vergleichen • sprachliche Qualität und Register in digitalem Material reflektieren
	<p align="center">Funktionale kommunikative Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hör- und Hörsehverstehen an authentischem Material trainieren • Leseverstehen / Erschließungsstrategien an authentischem Material im Sinne des erweiterten Textbegriffes üben • im digitalen Bereich adressaten- und textsortengerecht schreiben • zusammenhängendes monologisches Sprechen bei Präsentationen üben • Teilnahme an medial geführten Gesprächen üben • digitale Inhalte sprachmitteln • sprachliche Mittel trainieren • kommunikative Strategien kennenlernen und imitieren 	
	<p align="center">Text- und Medienkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Medien rezeptiv und produktiv lernen bzw. vertiefen • Medien analysieren und sich kritisch damit auseinandersetzen • Umgang mit Urheberrechten bei Texten und Bildern lernen • online thematisch recherchieren • multimediale und/oder kreative (Sprach-)Produkte erstellen 	

FRANZÖSISCH

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Digitale Wörterbücher nutzen</p> <p>Authentische Sprachdokumente (schrl. Text-, Audio- /Videodateien) suchen, speichern und erarbeiten</p> <p>Kenntnisse über interkulturelle Gegebenheiten erwerben; Informationen über Orte und Regionen einholen</p>	<p>Texte mithilfe digitaler Wörterbücher erarbeiten und herstellen</p> <p>Über für Kinder und Jugendliche aufbereitete authentische Seiten Zugang zu aktuellen Informationen erhalten (u. a. des Institut français)</p> <p>Z. B. Mediatheken insbesondere dt.-frz. Sender oder e-Publikationen binationaler Herausgeber nutzen, um kulturelle Eigenheiten und die Perspektiven der deutschen und französischen Seite aufeinander kennen zu lernen; Website eines <i>office de tourisme</i> nutzen</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Kontakte zu frankophonen (Gesprächs-)Partner(inne)n herstellen und aufrecht erhalten</p> <p>Gemeinsam an Projekten arbeiten</p> <p>Mit digitaler Unterstützung sprachmitteln</p> <p>Ergebnisse veröffentlichen</p>	<p>Über Instant-Messaging-Dienste oder Video-Telefonie mit Austauschpartner(inne)n Kontakte etablieren; frankophonen <i>Blogs</i> folgen, an ihnen teilnehmen</p> <p>Gemeinsam eine digitale Pinnwand zu einem Thema erstellen; Überarbeitung von zweisprachigen Textproduktionen im e-Tandem</p> <p>Erklärvideos auf einer schulinternen Plattform zur Verfügung stellen</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Erstellung von Präsentationen, Hörspielen oder Filmen</p> <p>Erstellung von Erklärvideos</p> <p>Wortschatz und sprachliche Strukturen einführen</p> <p>Interaktive Übungen und Sprachlernspiele erstellen</p> <p>Hintergrundinformationen darbieten und veranschaulichen</p> <p>(Literarische) Texte darstellen und interpretieren</p> <p>Eigene Texte digital erstellen und überarbeiten</p>	<p>Mithilfe von Präsentationssoftware themenspezifisches Vokabular einführen und erklären; sprachliche Phänomene (Grammatik) vorstellen und erläutern; themenspezifische relevante Hintergrundinformationen für die Lerngruppe aufbereiten</p> <p>Erklärvideos mithilfe entsprechender Software selbst herstellen</p> <p>Mündliche Präsentation mithilfe von Präsentationssoftware schriftlich unterstützen (z. B. durch Einblendung von <i>mots-images</i>); mit einem/-r Mindmap-Programm/-App ein Wortfeld strukturieren</p> <p>Z. B. Einsatz von Apps oder Software</p> <p>Z. B. einen virtuellen Gang durch den Louvre oder die Grotte de Lascaux (cf. einschlägige Internetseite) vornehmen, Erklärvideos aus dem Internet heranziehen</p> <p>Ein Hörspiel aufnehmen; eine Szene spielen, als Video aufzeichnen; Assoziationen über ein Mindmap-Programm/-App strukturieren</p> <p>Prozess des <i>rédigier – améliorer</i> mithilfe von Textverarbeitungsprogrammen unterstützen</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Wortschatz vertiefen und festigen</p> <p>Aussprache üben</p> <p>Wortschatzübungen durchführen</p> <p>Individuelles Vokabeltraining durchführen</p> <p>Hörverstehen schulen</p> <p>Die eigene Sprachkompetenz verbessern</p>	<p>Über Lehrwerksprogramme Vokabeln schreiben und nachsprechen ; mit Hilfe von Wortschatz-Apps Vokabeln nachschlagen, vorlesen lassen und nachsprechen</p> <p>Zur Aussprachekontrolle Texte vorlesen, aufnehmen, abspielen, selbst korrigieren</p> <p>Vokabelfußball am Smartboard durchführen</p> <p>Mithilfe digitaler Werkzeuge (<i>Software oder digitalen Stiften</i>) Vokabeln lernen</p> <p>Z. B. über <i>Podcasts</i> auf Hörtexte zugreifen und diese erschließen</p> <p>Selbstlern-Apps individuell einsetzen</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Aktuelle und für die frankophonen Kulturen relevante Themen anhand authentischen digitalen Materials erschließen und reflektieren</p> <p>Sich Frankreich als Herkunftsland zahlreicher <i>jeux vidéo</i> kennenlernen, die Technikaffinität der französischen Zielkultur reflektieren</p> <p>Eigene Lernfortschritte ermitteln und reflektieren</p>	<p>Videos französischer <i>youtubeurs</i> zu den Themen Schule, digitale Medien (s. u.) analysieren; passende <i>infographies</i> zum Thema <i>réseaux sociaux</i> analysieren, das eigene Verhalten vergleichen und reflektieren</p> <p>Entsprechende Videos analysieren</p> <p>Selbstlern-Apps oder lehrwerksbegleitende Software einsetzen</p>

GEOGRAPHIE

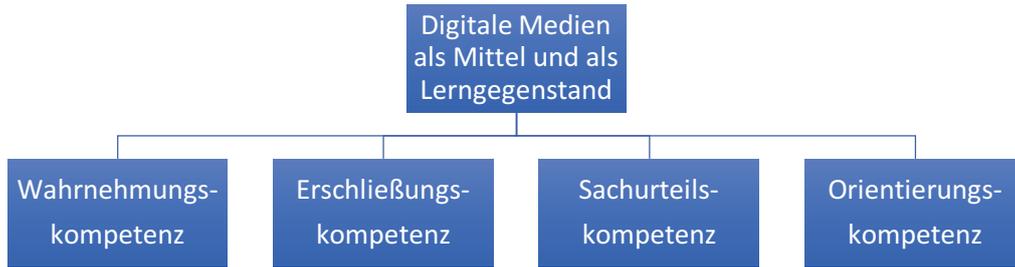
Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen

<ul style="list-style-type: none"> • Geographische Phänomene und Fragestellungen mithilfe digitaler Angebote (z. B. Animationen, Filme) individuell erschließen • Vorstellungen von der Realität in fernen Räumen gewinnen (virtuelle Exkursion) • Gegebene Materialien durch Informationsrecherche aktualisieren oder ergänzen • Einzelbeiträge zu Gruppenaufträgen individuell, orts- und zeitungebunden be- und verarbeiten (Individualisierung des Lernens) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßstabswechsel individuell anwenden (z. B. Zoomfunktion in digitalen Raumdarstellungen) • Karten-/Satellitenbilder zur Veranschaulichung wählen (z. B. aus digitalen Raumdarstellungen) • Einfache Kartierungen und Kartenskizzen erstellen (mit Kartendienst und Grafikprogramm) • Thematische Karten erstellen (z. B. WebGIS) • Manipulationsmöglichkeiten von Karten darstellen (z. B. WebGIS) • Standort bestimmen, Wege finden (GPS) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Informations- und bürgerschaftliches Handeln mit höherer Reichweite versehen: • An öffentlich geführten Diskursen teilnehmen (z. B. Foren, Blogs) • Eigene Produkte (z. B. Erklärvideo, Stop-Motion-Film, Screencast, Flyer, Plakat) veröffentlichen (z. B. auf Schulhomepage, Videoportal, bei Wettbewerben, im öffentlichen Raum) 		<ul style="list-style-type: none"> • Relevante digitale Informationsquellen kennenlernen und zielführend verwenden • Umwandlung von Informationen/Daten in andere Formen der Darstellung (z. B. Text-, Datenverarbeitungs-, Grafikprogramme) • Ortsungebunden Informationen/Daten verwenden • Geo-Informationen/-Daten selbst erheben und dokumentieren (z. B. Interviews, Geofotos)
<ul style="list-style-type: none"> • Digital aufbereitete und veröffentlichte Raumdarstellungen unterschiedlicher Akteure hinsichtlich zugrunde liegender Normen und Interessen analysieren • Wahrnehmungen von digital verfügbaren Raumdarstellungen analysieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesellschaftliche Diskurse zu fachlichen Fragen recherchieren und Argumentationslogiken auswerten • Ergebnisse fach- und adressatengerecht medial aufbereiten und präsentieren (z. B. Erklärvideo, Stop-Motion-Film, Screencast, digitales Buch, Grafik, Plakat, Flyer) • Diskussionen, Rollenspiele etc. videografieren und auswerten • Mit externen Expert(inn)en kommunizieren 	

GEOGRAPHIE

KOMPETENZ-BEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Fernerkundung, virtuelle Exkursion durchführen</p> <p>Räumliche Strukturen und Beziehungen erkennen, visualisieren und auswerten</p> <p>Informationen, Daten, Filme etc. zu geographischen Fragestellungen, Arbeitsaufträgen recherchieren</p> <p>Erklärvideos, Animationen etc. nutzen</p> <p>Filme kognitiv aktivierend nutzen</p>	<p>Anhand inhaltlicher Beispiele den Umgang mit Funktionen digitaler Geodatendienste kennenlernen</p> <p>Mit Kartendiensten und eingebundenen Bildern z. B. den räumlichen Ausdruck sozialer Disparitäten erkunden</p> <p>Mithilfe digitaler Kartendienste am Smartboard oder in Grafikprogramm fragegeleitet Kartenskizzen erstellen (z. B. Stadtstruktur, Lagebeziehungen von Industrieräumen)</p> <p>Ergebnisse verbessern durch gezielte Stichwortkombinationen; Recherche lenken durch Vorauswahl v. Quellen, z. B. Statistikämter</p> <p>Zur Erschließung fachl. Sachverhalte alt. Darstellungsformen suchen</p> <p>Z. B. die Methode „Vorhersagen mit Filmen“ zur Einübung und Bewusstmachung geographischer Analysestrategien nutzen</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Kommunikation und kollaboratives Arbeiten:</p> <p>Lernprodukte (auch zeitversetzt) gemeinsam erstellen</p> <p>Rückmeldung einholen und geben; Teilnahme an externen Projekten, Diskursen</p> <p>Einbeziehung Externer</p>	<p>Über Plattformen oder Messaging-Apps gemeinsam Informationen zu Produktionsbedingungen von Kleidung erstellen</p> <p>Lernprodukte kommentieren, ergänzen, überarbeiten (z. B. Foren, Videoportale)</p> <p>Informationen u./o. Rückmeldungen einholen, Interview führen</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Geodaten grafisch darstellen</p> <p>Geographische Sachverhalte dokumentieren, visualisieren und illustrieren</p> <p>Interviews aufzeichnen</p> <p>Räumliche Sachverhalte darstellen</p> <p>Erklärvideos, Interview-Archive produzieren</p> <p>Lesbare und grafisch ansprechende Arbeitsergebnisse darstellen</p> <p>Lernprodukte erstellen bzw. visualisieren</p> <p>Sachgerechten Umgang mit geistigem Eigentum lernen</p>	<p>Daten aussagekräftig darstellen (Text-, Datenverarb., Grafikprogr.)</p> <p>Fotografieren von Beispielen gelungener und wenig gelungener Stadtentwicklung auf einer Exkursion; Verlebendigung des Phasenmodells der Gentrifizierung; Time-lapse-Bilderstrecke des Wettergeschehens, eines Versuchs (z. B. Verdunstung, Erosion etc.)</p> <p>Passanten befragen (z. B. mit Smartphone), Interviews auswerten</p> <p>Mit WebGIS räumliche Disparitäten darstellen</p> <p>Einen Film zur Passatzirkulation, Erosion, örtlichen Verkehrssituation o. Ä. erstellen</p> <p>Die Beantwortung einer geographischen Leitfrage grafisch unterstützen (z. B. interaktive Tafel, Präsentationsprogramme)</p> <p>Ein Lernprodukt erstellen und für alle online zugänglich (u. ggf. bearbeitbar) machen</p> <p>Arbeitsergebnisse als Blogeintrag veröffentlichen und Feedback bzw. Kommentare (Lerngruppe od. Öffentlichkeit) einholen</p> <p>Rechtliche Implikationen der Verwendung von Inhalten kennen, zur Verwendung Quellen recherchieren, verifizieren, richtig angeben</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>Natur-, sozial- und wirtschaftsräumliche Auswirkungen der Produktion und Nutzung digitaler Technologien auf verschiedenen Maßstabsebenen untersuchen</p> <p>Eigenes Handeln umwelt- und ressourcenschonender gestalten</p>	<p>Energie- u. Rohstoffeinsatz bestimmter Produkte, Auswirkungen auf Herkunfts- u. Zielräume untersuchen (z. B. Smartphone/Fairphone, Umweltbilanz Elektromobilität, Materialflussanalysen); Potenzial von Smart-City-Konzepten untersuchen</p> <p>Eigenen Lebensstil analysieren und Möglichkeiten nachhaltigen Handelns erarbeiten</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Fernerkundung, virtuelle Exkursion durchführen</p> <p>Wegstrecke planen</p> <p>Lernprodukt vorstellen, live verändern bzw. weiterentwickeln</p> <p>Veröffentlichung von Arbeitsergebnissen im Rahmen des Informations- und des bürgerschaftlichen Handelns</p>	<p>Mit Kartendiensten, eingebundenen Bildern und Verlagsangeboten (z. B. Medienverbunde) geographische Sachverhalte klären</p> <p>Mit Kartendienst kriterienorientiert eine Route planen (z. B. Klassenfahrt, Schulweg, Transportrelationen, Reiseroute etc.)</p> <p>Am Smartboard Informationskärtchen so arrangieren, dass die Leitfrage beantwortet werden kann (z. B. Mystery)</p> <p>Information der kommenden 5. Jahrg. zum Fach Geographie; Ideen zur Ressourcenschonung im Schulbetrieb, z. B. regionale Lebensmittelversorgung (z. B. Schulhomepage, Blog, Videoportale)</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Raumdarstellungen, -konstruktionen untersuchen</p>	<p>Netzbasierende Darstellungen (z. B. städtebaul. Projekt, Tourismusdestination) auswerten, zugrunde liegende Normen und Intentionen dieser Konstruktionen reflektieren; eigene Wahrnehmung von Raumdarstellungen analysieren und reflektieren</p>

Geschichte



Digitale Medien sind eine wertvolle Ergänzung für das historische Lernen. Sowohl ihre Betrachtung als auch ihre Nutzung dienen der Schulung narrativer Kompetenz in jedem ihrer vier Teilbereiche.

Geschichte

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	Sammeln und Überprüfen von Informationen im Internet	z. B. strukturierte Internetrecherche mit Web-Quests, Überprüfung von Internet-Artikeln, Besuch von digitaler Museen, Nutzung von Lernplattformen.
	Erkunden von (historischen) Orten	z. B. Finden von Orten als Geocache, mit Erschließungsaufgaben versehene Rallye
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	Austausch mit Experten und Zeitzeugen vornehmen	z. B. mit E-Mail, Chat-Programmen, Videotelefonie-Programmen
	gemeinsame Erstellung von Produkten	siehe Anregungen zu „Produzieren“
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	Zeitstrahl(e) erstellen/nutzen	z. B. erstellen mit diversen Programmen
	auditive/visuelle/audiovisuelle Präsentationen/Antworten zu Problemfragen erstellen	z. B. nutzen mit verschiedenen Internet-Seiten z. B. Audiofeature/Hörspiel u. Ä. erstellen z. B. „Fernsehreportagen“ erstellen
	kreative Verarbeitung und Vertiefung von Analyseergebnissen	z. B. Vorträge mit Unterstützung eines Präsentationsprogramms erstellen z. B. Wahlplakate/Postkarten erstellen, Fotografien/Bilder verändern
	gemeinsame Erstellung von Sachanalysen, Sach- und Werturteilen	z. B. mit vernetzten Computern /Laptops
	Unterstützung von Lehrervorträgen	z. B. durch Präsentationsprogramme, Zeitleisten (siehe oben), digitale Karten
	Einsatz interaktiver Tafelbilder	
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	Fällen von differenzierten Sach- und Werturteilen mit und durch strukturierte(r) Präsentation	siehe Anregungen zu „Produzieren“
	Kartenarbeit	z. B. mit Kartendiensten aus dem Internet, die teilweise auch fotorealistische Straßenansichten bieten
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	Dekonstruktion medialer Produkte der Geschichtskultur	z. B. Analyse von (historischen und historisierenden) Spielfilmen z. B. Analyse der Gestaltungsmittel und Erzählabsichten von Dokumentationen z. B. Untersuchung der historischen Genauigkeit von Videospielen z. B. Untersuchung der Geschichtsbilder in Videospielen mit historischer Grundlage z. B. Untersuchung von Forenbeiträgen zu Geschichte auf beliebten Hilfeseiten z. B. Untersuchung von Erklärvideos zu Geschichte

KUNST

Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen

Prinzipien bildlicher Kommunikation erkennen und beurteilen

Wirkungs- und Manipulationsabsichten erkennen und beurteilen

Digitale Gestaltungsmittel reflektieren und gezielt anwenden

Dokumentationen erstellen und analysieren

Werbespots herstellen und analysieren

Interaktive Spiele gestalten

Formen der Medienkunst kennen und analysieren

Bilder semantisch annotieren, ordnen und archivieren

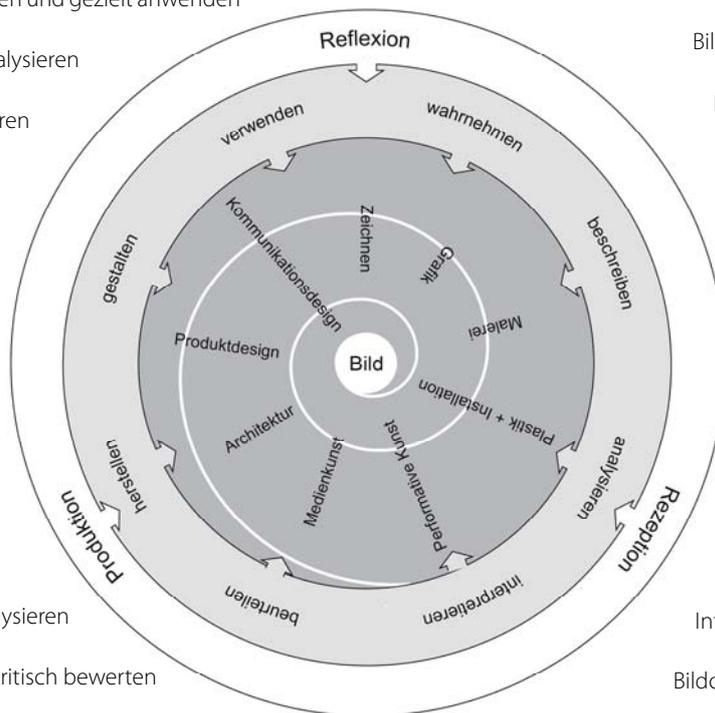
Bild und Text für unterschiedliche Medien layouts

Bilddatenbanken kennen und verwenden

Bildreferenzen angeben

Trickfilme erarbeiten

Tutorials anwenden



Multiperspektivität herstellen

Medienbilder produzieren und analysieren

Mediengebrauch analysieren und kritisch bewerten

Bildliche Kommunikation gestalten und präsentieren

Mediengestützte Prozesse der Kommunikation kennen und verwenden

Medien als Zeichensysteme wahrnehmen und reflektieren

Tagesschau-Design analysieren

Internetforen und Lernplattformen nutzen

Bildorientierte Apps kennen und verwenden

Zeichen-, Mal-, Animations- und 3D-Programme verwenden

Regelungen des Urheber- und Persönlichkeitsrechts kennen und anwenden

Sich mit Bildsprache digitaler Medien kritisch und gestaltend auseinandersetzen

KUNST

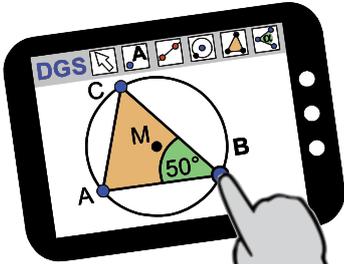
KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Recherchieren im Netz zu allen Arbeitsfeldern</p> <p>Suchstrategien entwickeln und gezielt verfolgen</p> <p>Bilddatenbanken kennen und nutzen, Informationen abrufen und damit arbeiten, sie interpretieren und kritisch bewerten</p> <p>Internetseiten und Apps kultureller Institutionen (Museen, Galerien, Verlage, ...) und einzelner Werke kennen und nutzen</p> <p>Programme zur Bilderverwaltung kennen und nutzen</p>	<p>Foto Marburg, Deutsche Fotothek, Europeana, digiCULT</p> <p>Präsentationen und Referate, Museums- oder Atelierbesuch vorbereiten</p> <p>Anregungen für künstlerisch-praktische Arbeiten finden, Material für fotografische oder filmische Dokumentationen recherchieren</p> <p>Bilderatlanten und individuelle Bildarchive anlegen, Ordnungskriterien finden und systematisieren</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Mit Bildreferenzen und Quellenangaben arbeiten</p> <p>Internetforen kennen und den Verhaltensregeln entsprechend nutzen</p> <p>Digitale Umgebungen nutzen, gemeinsam Arbeitsvorhaben planen, organisieren und durchführen</p> <p>Tutorials nutzen und veröffentlichen</p>	<p>Bildquellen in Präsentationen nennen, Bildzitate in gestalterischen Arbeiten verwenden</p> <p>Sich über Lernplattformen und Foren vernetzen, Bildersammlungen zusammenführen und gemeinsam nutzen</p> <p>Gestalterische Arbeitsvorhaben oder Präsentationen realisieren</p> <p>Zielgruppenspezifische Tutorials erstellen</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Bildbearbeitungsprogramme kennen und anwenden</p> <p>Zeichen- und Malprogramme, 3D-Programme für Architektur und Produktdesign anwenden</p> <p>Film-, Video- und Animationsprogramme für die Bewegtbildproduktion anwenden</p> <p>Layoutprogramme anwenden</p> <p>Website-Gestaltung mit Content-Management-Systemen kennen und nutzen</p> <p>Präsentationsprogramme kennen und anwenden</p> <p>Non-lineare Bild- und Videoprogramme anwenden</p> <p>App-Versionen für mobile Endgeräte gestalten</p>	<p>Fotografien bearbeiten</p> <p>Zeichnungen digital erstellen, Entwurfsskizzen dreidimensional umsetzen</p> <p>Werbespots, Dokumentationen, Animationen und Spiele gestalten, <i>Explain-it</i>-Videos gestalten</p> <p>Plakate oder Programme für Schulveranstaltungen gestalten</p> <p>Homepage der Schule gestalten</p> <p>Präsentationen erstellen</p> <p>Interaktive Videos gestalten</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>Die rechtliche Situation im Umgang mit Bildern kennen, mit den Bildrechten anderer und mit dem Recht am eigenen Bild sicher umgehen</p> <p>Umgang mit psychischen Auswirkungen und Verletzungen durch (Bewegt-)Bilder von Gewalt und Pornografie</p>	<p>Grenzbereich zwischen künstlerischer Freiheit und Beachtung der Persönlichkeitsrechte im Umgang mit Bildern ausloten</p> <p>Wenn nötig, darüber kommunizieren, helfen und unterstützen</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Digitale Werkzeuge gezielt für bestimmte Arbeitsvorhaben auswählen</p> <p>Digitale Umgebungen und Werkzeuge dem persönlichen Gebrauch anpassen, digitale Endgeräte kreativ anwenden</p> <p>Digitale Technologien und Medien in handlungs- und körperbezogenen Lernprozessen anwenden</p>	<p>Sich gezielt für ein Bildbearbeitungs- oder Malprogramm entscheiden</p> <p>Experimentieren, improvisieren oder spielerisch-experimentell hacken, beispielsweise Scangeräte an unüblichen Orten verwenden, Smartphones auf ungewöhnliche Weise bewegen</p> <p>Augmented Reality oder interaktive Projektionen erstellen</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Das Verhältnis von Bild und Sprache in Kommunikation und Information untersuchen und kritisch reflektieren</p> <p>Bildmanipulationen erkennen, durch eigene Gestaltungen verstehen und kritisch reflektieren</p> <p>Bildorientierte Apps, Videoplattformen und Social-Media-Foren in ihrer Funktionsweise reflektieren</p> <p>Das kritische Potenzial von Medienkunst erkennen und analysieren, medienkritische Arbeiten selbst gestalten und dadurch verstehen</p>	<p>Fotografien und Videos im Web, die textliche Aussagen belegen, analysieren und hinsichtlich ihrer Authentizität überprüfen</p> <p>Bilder verändern, Bildaussagen manipulieren</p> <p>Z. B. Clickbaits untersuchen, Performanz von Jugendlichen beim Gebrauch von Apps untersuchen, Profilbilder in sozialen Netzwerken analysieren</p> <p>Exemplarisch künstlerische Arbeiten untersuchen und als Anregung zur Gestaltung nutzen</p>



MATHEMATIK

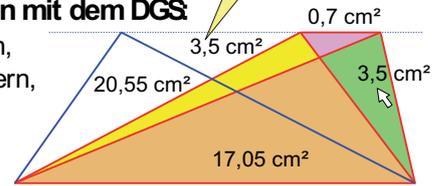
Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen

Jedes Trapez wird durch die Diagonalen in vier Teildreiecke zerlegt. Zwei davon haben den gleichen Flächeninhalt.



Untersuchen, Experimentieren, Entdecken mit dem DGS

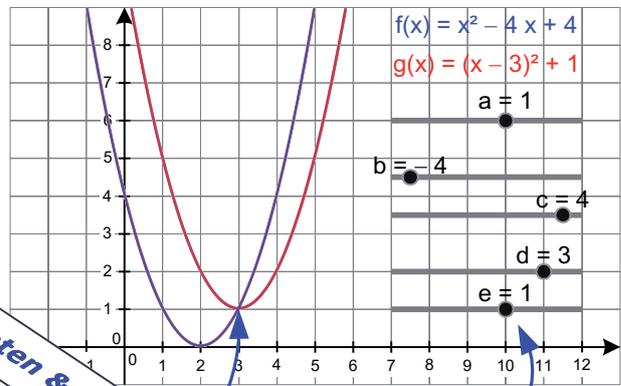
Untersuchung einer mathematischen Situation, unsystematisches und systematisches Verändern, Entdeckung von Gesetzmäßigkeiten, Formulieren von Regeln, Anhaltspunkte für Beweisideen



"Die Bedienung und angemessene Nutzung eines dynamischen Geometriensystems ist verbindlicher Unterrichtsgegenstand."

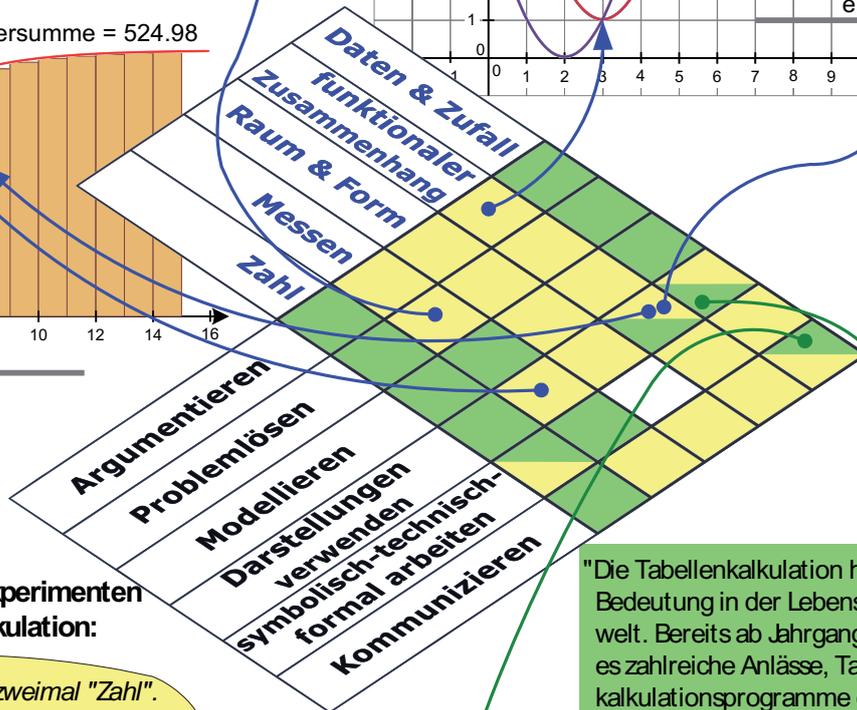
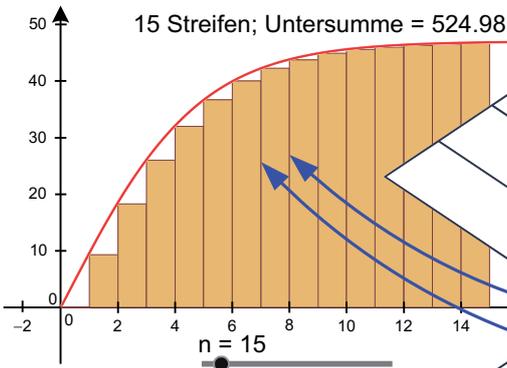
Untersuchung und dynamische Visualisierung mit dem DGS

Einfluss der Parameter a, b, c sowie d und e auf den Graphen.



Dynamische Visualisierung mit dem DGS

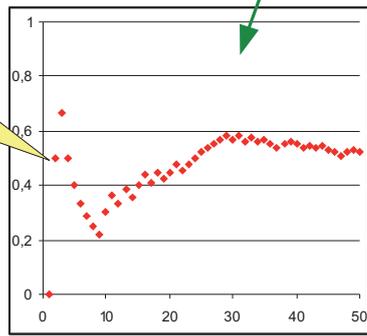
Ober- und Untersummen zum Approximieren des Flächeninhalts zwischen Graph und x-Achse, dynamische Änderung der Streifenzahl



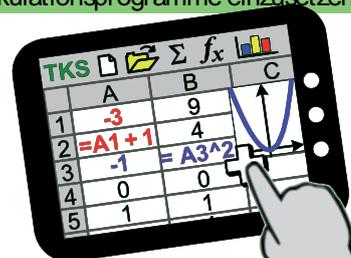
Simulation von Zufallsexperimenten mit der Tabellenkalkulation:

Erst "Wappen", dann zweimal "Zahl". Das sieht man an den relativen Häufigkeiten 0, 0,5 und 2/3. Dann kam sechsmal W und zweimal Z. Es sieht so aus, als ob sich die relative Häufigkeit 0,5 annähert.

"Die Simulation von Zufallsexperimenten mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms ermöglicht die Durchführung und Auswertung von Zufallsexperimenten mit einer großen Anzahl von Versuchen und damit eine Annäherung an die Wahrscheinlichkeit."



"Die Tabellenkalkulation hat eine große Bedeutung in der Lebens- und Arbeitswelt. Bereits ab Jahrgangsstufe 5 gibt es zahlreiche Anlässe, Tabellenkalkulationsprogramme einzusetzen."



"Die Analyse und das eigenständige Schreiben von einfachen Dateien, die mit Zellbezügen rechnen, sind verbindlicher Unterrichtsgegenstand."

MATHEMATIK

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Zur Bearbeitung von Sachaufgaben Daten im Internet recherchieren.</p> <p>Mathematische Fachbegriffe, Definitionen, Sätze und Beweise im Internet recherchieren.</p>	<p>Beim Bearbeiten von Fermi-Aufgaben Angaben recherchieren oder die eigenen Schätzannahmen und Modellierungen überprüfen, beispielsweise "Wie groß ist die Körperoberfläche eines Menschen?"</p> <p>Aus Online-Lexika Definitionen, Bezeichnungen und Eigenschaften besonderer Linien im Dreieck zusammenstellen.</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Arbeitsergebnisse und Arbeitsmaterial im "virtuellen Klassenraum" bereitstellen und nutzen.</p> <p>Den "virtuellen Klassenraum" als Forum nutzen.</p> <p>Daten zusammenführen.</p> <p>In Partnerarbeit am PC üben.</p>	<p>"Mathe-Archiv": Auf einer geschützten Plattform wie I-Serv, SchulCommSy oder Moodle Arbeitsergebnisse und Tafelbilder, Arbeitsblätter, Übungsmaterial, Informations- und Lösungsblätter bereitstellen und nutzen.</p> <p>"Mathe-Chat": Die geschützte Plattform zum schriftlichen Stellen von Fragen aus der Lerngruppe und Beantworten durch die Lernenden nutzen.</p> <p>Arbeitsteilig gewonnene Ergebnisse realer Zufallsexperimente, z. B. mehrfaches Werfen einer Heftzwecke, in einer Gesamt-Datei zusammenfügen.</p> <p>Mit dem Computer-Algebra-System (CAS) von GeoGebra das "händische" Lösen von Gleichungen in Partnerarbeit am Computer üben: jeweils einen Umformungsschritt vorschlagen, diesen einzeln vom CAS ausführen lassen und mit den eigenen Erwartungen abgleichen, usw., bis zur Lösung.</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Arbeitsergebnisse präsentieren.</p> <p>Geometrische Konstruktionen erstellen und präsentieren.</p> <p>Messungen an geometrischen Figuren.</p> <p>Daten grafisch darstellen.</p> <p>Zufallsexperimente simulieren.</p> <p>Dynamische Visualisierungen nutzen.</p> <p>Lehrfilme drehen.</p>	<p>Beim Vortragen mit der Dokumentenkamera ohne OHP-Folien oder zusätzlich erstellte Tafelbilder die eigenen Aufzeichnungen projizieren und erläutern.</p> <p>Mit einem dynamischen Geometriesystem wie GeoGebra geometrische Konstruktionen erstellen und beim Vortragen das Konstruktionsprotokoll nutzen: schrittweise abspielen, um parallel die eigenen Überlegungen zu erläutern.</p> <p>Mit einem dynamischen Geometriesystem wie GeoGebra Flächeninhalte geometrischer Figuren ohne Mess- und Rechenfehler mit geringem Zeitaufwand bestimmen, um Zusammenhänge zu entdecken und Regeln zu formulieren.</p> <p>Mit einer Tabellenkalkulationssoftware wie Open Office Calc oder Excel selbst erhobene/gemessene Daten als Säulen- und Kreisdiagramme darstellen.</p> <p>Mit einer Tabellenkalkulationssoftware Dateien zur Simulation von Zufallsexperimenten erstellen oder vorgegebene Simulationen nutzen.</p> <p>Mit einem dynamischen Geometriesystem wie GeoGebra über Schieberegler Parameter verändern, die Auswirkungen auf Funktionsgraphen untersuchen und diese Erkenntnisse beim Vortragen der Ergebnisse demonstrieren.</p> <p>Lagebeziehungen von Geraden mit GeoGebra dreidimensional darstellen.</p> <p>Zu einem behandelten Thema – beispielsweise der Multiplikation von Brüchen – zunächst ein Skript erstellen und dann einen Lehrfilm drehen.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Digitale mathematische Werkzeuge kompetent nutzen.</p> <p>Mit Tabellenkalkulations-Formeln arbeiten.</p> <p>Lernplattformen und Trainingsprogramme nutzen.</p> <p>Digitale Lernpfade nutzen.</p>	<p>Einen wissenschaftlichen Taschenrechner (WTR) sachgerecht bedienen, Speicher, Editierfunktion sowie die erweiterten Möglichkeiten des WTR nutzen. Die Bedienung über den Beamer mit der Computeremulation vorführen.</p> <p>Ein dynamisches Geometriesystem, ein CAS sowie eine Tabellenkalkulationssoftware kompetent bedienen und zum Bearbeiten von Aufgaben- und Problemstellungen situationsgerecht nutzen.</p> <p>Grundeinstellungen von Programmen und Geräten situationsgerecht ändern.</p> <p>Absolute und relative Zellbezüge der Tabellenkalkulation nachvollziehen und eigenständig erstellen.</p> <p>Mit Lernplattformen und Trainingsprogrammen Fertigkeiten trainieren und Basiswissen präsent halten.</p> <p>Im eigenen Tempo lernen oder üben.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Eine begründete Werkzeugwahl treffen.</p> <p>Quellennutzung und Rechenergebnisse angemessen dokumentieren.</p> <p>Kompetente Recherche und kritischer Umgang mit Internetquellen.</p>	<p>Vorteile "händischer" Lösungen situationsgerecht gegenüber den Vorteilen digitaler mathematischer Werkzeuge abwägen, geeignete Werkzeuge und Darstellungsformen (Tabelle, Graph, Formel) begründet wählen.</p> <p>Die Nutzung von Internetquellen korrekt belegen, beim Arbeiten mit digitalen Werkzeugen Ansätze und Ergebnisse angemessen dokumentieren und durch eigene Überlegungen erläutern.</p> <p>Variation der Suchbegriffe, Vergleichen von Suchergebnissen, Beachten kritischer Kommentare, Vergleich mit gedruckten Quellen, Bewertung von Lehrfilmen.</p>



MUSIK

Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen

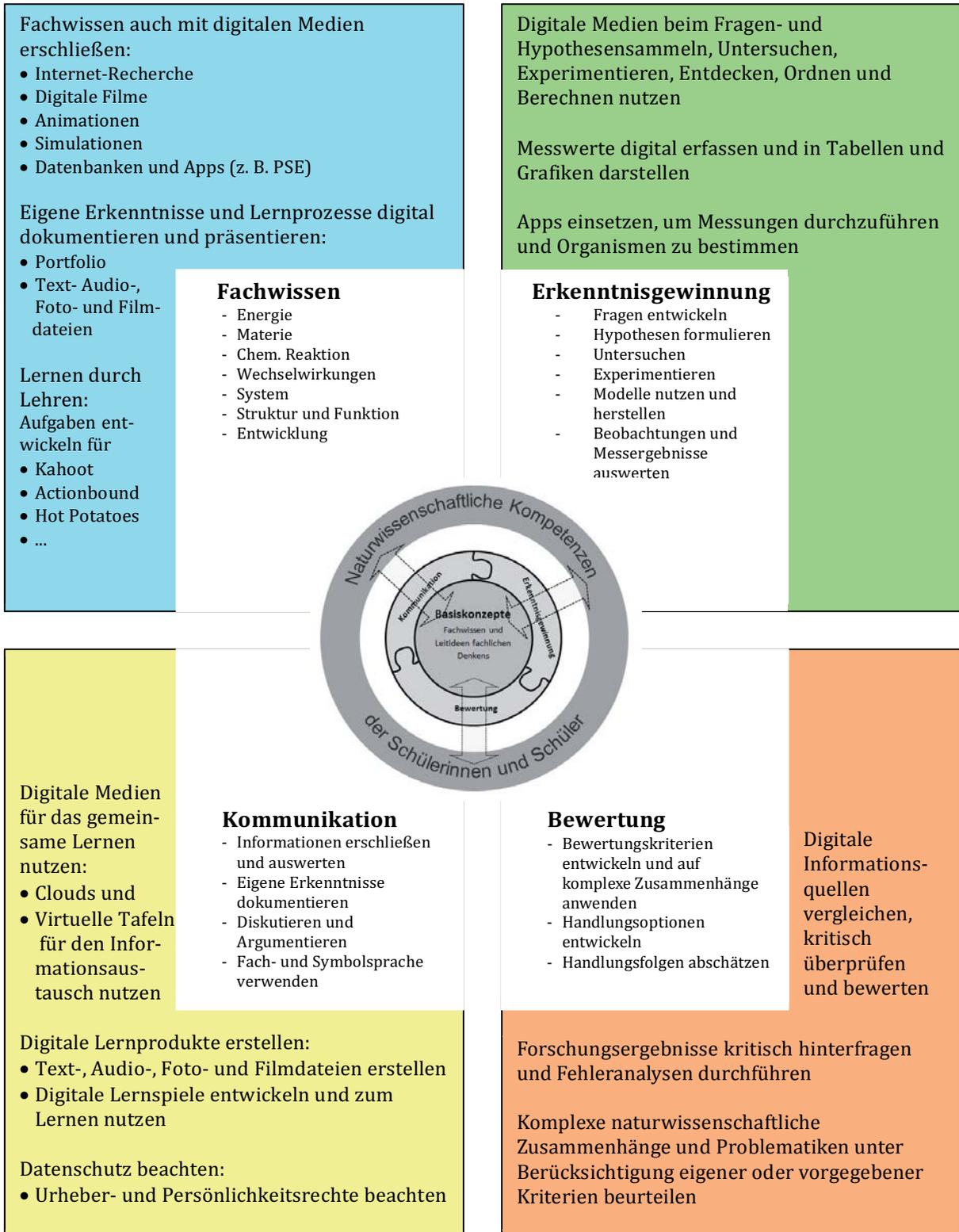
<ul style="list-style-type: none"> • Die eigene Stimme aufnehmen und elektronisch verändern • Eine Gesangstimme zu einer (selbst erstellten) Begleitung singen/aufnehmen • Mit App-Instrumenten musizieren • Videotutorials zum individuellen Üben nutzen • Leadsheets aus dem Internet umsetzen • Rhythmen mit dem Drumcomputer entwickeln • Zum Mitspielen das Tempo eines Stückes verändern • Mit dem Sequenzer Stücke produzieren • Mit einem Notationsprogramm arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Mal-Apps, Grafikprogramme nutzen • Filme zu Musik erstellen • Fotos oder selbst gemalte Bilder auswählen und mit Musik kombinieren • Multimediale Präsentationen gestalten • Choreografien, Standbilder filmen und diskutieren • Filme von Bewegungsfolgen zum Üben nutzen 																	
<ul style="list-style-type: none"> • Mit Tablets und Kopfhörern Musik individuell verfolgen • Mit interaktiven Partituren oder Orchesteraufnahmen arbeiten • Video-Portale nutzen 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Musik gestalten</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Musik mit Instrumenten gestalten</td> <td style="width: 25%;">Musik mit der Stimme gestalten</td> <td style="width: 25%;">Musik in Bilder umsetzen</td> <td style="width: 25%;">Musik in Bewegung umsetzen</td> </tr> <tr> <td>Musik erfinden und arrangieren</td> <td>Aktion</td> <td>Trans- position</td> <td>Musik in Sprache umsetzen</td> </tr> </table> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Musik hören</td> <td>Rezeption</td> <td>Reflexion</td> <td>Musik mit Bezug auf ihre Wirkung untersuchen</td> </tr> <tr> <td>Musik beschreiben</td> <td>Musik einordnen</td> <td>Musik mit Bezug auf ihren Kontext reflektieren</td> <td>Musik mit Bezug auf Text, Programm, Handlung interpretieren</td> </tr> </table> <p>Musik erschließen</p> </div>	Musik mit Instrumenten gestalten	Musik mit der Stimme gestalten	Musik in Bilder umsetzen	Musik in Bewegung umsetzen	Musik erfinden und arrangieren	Aktion	Trans- position	Musik in Sprache umsetzen	Musik hören	Rezeption	Reflexion	Musik mit Bezug auf ihre Wirkung untersuchen	Musik beschreiben	Musik einordnen	Musik mit Bezug auf ihren Kontext reflektieren	Musik mit Bezug auf Text, Programm, Handlung interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> • Selbst geschriebene Hörspiele, Melodramen, Gedichte etc. zu Musik aufnehmen und bearbeiten • Klänge aufnehmen und digital analysieren • Lautstärke messen • Aufnahmen von Opernszenen in Video-Portalen analysieren
Musik mit Instrumenten gestalten	Musik mit der Stimme gestalten	Musik in Bilder umsetzen	Musik in Bewegung umsetzen															
Musik erfinden und arrangieren	Aktion	Trans- position	Musik in Sprache umsetzen															
Musik hören	Rezeption	Reflexion	Musik mit Bezug auf ihre Wirkung untersuchen															
Musik beschreiben	Musik einordnen	Musik mit Bezug auf ihren Kontext reflektieren	Musik mit Bezug auf Text, Programm, Handlung interpretieren															
<ul style="list-style-type: none"> • Mit Lernprogrammen arbeiten • Analyseergebnisse multimedial präsentieren • Erläuterungen zu Musikwerken recherchieren und beurteilen • Ein Video-Tutorial produzieren und hochladen • Im Internet zu Epochen, Gattungen, Stilen, Angebote des Musiklebens recherchieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Internet gesellschaftliche Kontexte von Musik recherchieren • Ergebnisse in einem E-Book-Portfolio gestalten • Musik und Bilder einer Epoche als Film kombinieren • Ergebnisse multimedial präsentieren und teilen 																	

MUSIK

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Webseiten kultureller Institutionen und Interpret(inn)en auswerten.</p> <p>Interpretationen kriteriengeleitet vergleichen.</p> <p>Tutorials und Informationsseiten nutzen.</p> <p>GEMA-freie Musik- und Soundsammlungen nutzen.</p>	<p>Einen Konzertbesuch vorbereiten, kulturelle Angebote der Region erkunden.</p> <p>Aufnahmen verschiedener Pianisten oder Dirigenten in Video-Portalen finden und gegenüberstellen.</p> <p>Selbstständig lernen, wie eine App funktioniert, interaktive Lernspiele von Online-Seiten zur Musiklehre nutzen, Informationen von Online-Lexika verarbeiten.</p> <p>Sound-Portale auswerten, um Geräusche für ein Hörspiel oder Musik für einen selbst gedrehten Film zu finden.</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Gemeinsam an Projekten arbeiten, Produkte korrigieren und kommentieren.</p> <p>Gestaltungsergebnisse oder Tutorials veröffentlichen.</p> <p>In musikspezifischen Netzwerken gemeinsam musizieren und komponieren.</p>	<p>Gemeinsame Präsentationen in Kommunikationsplattformen bearbeiten, Zwischenergebnisse einer Kompositionsaufgabe kommentieren, z. B. in <i>Moodle</i> oder <i>SchulCommSy</i>.</p> <p>Einen Film mit eigener Musik oder ein Tutorial zu einem musikalischen Gegenstand in einem Video-Portal veröffentlichen.</p> <p>In einem Online-Notationsprogramm gemeinsam ein Stück erfinden oder arrangieren, über Online-Plattformen oder über eine Jam-Session-Funktion von Musik-Apps gemeinsam Musik machen.</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Musik mit Sequenzer-Programmen/-Apps produzieren.</p> <p>Notationsprogramme nutzen.</p> <p>Mit Tablets musizieren.</p> <p>Musik und Sprache kombinieren.</p> <p>Musik und Bilder kombinieren, Filme schneiden und präsentieren.</p> <p>Multimedia-eBooks erstellen.</p> <p>Analyseergebnisse visualisieren und präsentieren.</p>	<p>Einen Song erstellen, Beats in einem Drumcomputer programmieren.</p> <p>Einen Kanon, eine Begleitstimme, eine Variation schreiben.</p> <p>Mit App-Instrumenten gemeinsam musizieren, einen Zeichentrickfilm live vertonen oder die Band in einer Musicalaufführung ergänzen.</p> <p>Mit digitalen Studios ein Hörspiel oder einen Werbespot aufnehmen und mit Musik und Geräuschen unterlegen.</p> <p>Standbilder zu einer Oper fotografieren und vergleichen, Bilder und Musik einer Epoche kombinieren und als Film präsentieren, im Tablet mit Kamera und Filmschnittprogrammen einen Film zu einem Musikstück erstellen, mit einer Trickfilm-App Bilder und Musik kombinieren.</p> <p>Mit einem Layout-Programm für elektronische Bücher ein musikalisches Projekt dokumentieren.</p> <p>Eine Partitur markieren und das Ergebnis mit einem Filmschnittprogramm oder mit einem Präsentationsprogramm als klingende Partitur präsentieren.</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>Ein Bewusstsein für Lautstärke und damit verbundene Gefahren entwickeln.</p> <p>Download- und Streaming-Dienste im Musikbereich bewerten und reflektiert nutzen.</p>	<p>Mit Dezibel-Apps die Lautstärke von Schallquellen messen und sich über gesundheitliche Auswirkungen von Lärmbelastung informieren.</p> <p>Rechtliche Implikationen des Musikdownloads kennen, kostenlose Apps und Portale mit gemeinfreien Musiksammlungen nutzen.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Apps zum Notenlernen, zur Musiklehre oder zur Gehörbildung auswählen und nutzen.</p> <p>Mit interaktiven Partituren arbeiten.</p> <p>Funktionsweisen von Programmen und Apps zur Bearbeitung und Produktion von Musik verstehen und nutzen.</p>	<p>Mit der Klaviertastatur eines App-Instruments üben, Dur- und Mollakkorde zu bilden; mit Lern-Apps üben, Noten zu lesen und zu spielen; mit Gehörbildungs-Apps oder mit Online-Programmen im eigenen Lerntempo üben, Intervalle oder Dreiklänge zu bestimmen.</p> <p>Interaktive Partituren z. B. aus Musiklehre-Portalen oder aus Schulbuchmaterialien beim Hören mitverfolgen.</p> <p>Digitale Tonstudios oder kleinere Loop Stations erkunden und kreativ einsetzen, um ein Musikstück zu produzieren.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Kommerzielle Interessen und Strategien der Einflussnahme reflektieren.</p> <p>Tutorials und Informationsseiten vergleichen.</p> <p>Potenziale der Digitalisierung hinsichtlich des gemeinsamen Musizierens und der Veröffentlichung von musikalischen Ergebnissen erkennen und reflektieren.</p>	<p>Internetauftritte wie Homepages und Blogs von aktuellen Stars analysieren, kommerzielle Interessen in Videoportalen reflektieren.</p> <p>Gestaltung von Video-Tutorials z. B. zur Musiktheorie in Videoportalen analysieren und beurteilen.</p> <p>Online-Plattformen und Musik-Apps z. B. zum gemeinsamen Musizieren und Komponieren kennenlernen, erproben und ggf. als Möglichkeit für eigene Gestaltungen nutzen.</p>

Naturwissenschaften

Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen



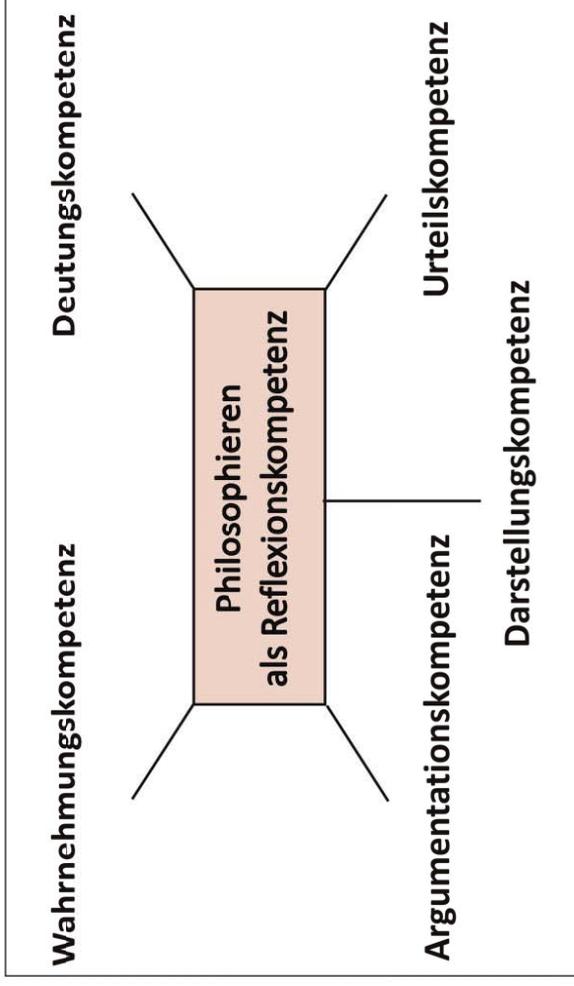
Naturwissenschaften

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Internet-Recherche zu verschiedenen Unterrichtsthemen und eigenen Fragestellungen der Lernenden.</p> <p>Gezielt Filme über Beamer oder individuell an Notebooks, Tablets oder Smartphones anschauen, auswerten und Aufgaben dazu bearbeiten.</p> <p>Digitale Dokumentation individuell oder kooperativ erzielter Arbeitsergebnisse.</p> <p>Speicherung und Austausch z. B. mit SchulcommSy oder Moodle.</p> <p>Flipped Classroom: Aufgaben für die Unterrichtsvorbereitung nutzen (z. B. Recherche, Filme, Expertenbefragungen)</p>	<p>Fachbegriffe und fachliche Zusammenhänge durch Internetrecherche klären und mit eigenen Hypothesen, Beobachtungen und Messergebnissen vergleichen.</p> <p>Informationen aus verschiedenen Quellen vergleichen und auf Wahrheitsgehalt und Genauigkeit überprüfen.</p> <p>Eigene Text-, Bild-, Ton- und Video-Dokumente erstellen und zum Beispiel für ein Portfolio, einen Ratgeber, einen Blog, eine digitale Präsentation oder eine Ausstellung nutzen.</p> <p>Die Lernenden bereiten sich zu Hause auf den Unterricht vor, in dem sie z. B. einen Film anschauen, sich Internetseiten durchlesen, eigene Fragestellungen und Hypothesen entwickeln, die sie dann im anschließenden Unterricht nutzen.</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Ortsunabhängige, sichere Kommunikation zwischen Lehrkräften und Lernenden und Zusammenarbeit der Lernenden z. B. über SchulcommSy oder Moodle.</p>	<p>Digitale Terminpläne für die Zusammenarbeit von Lehrkräften und Lernenden nutzen.</p> <p>Aufgaben für Flipped Classroom stellen.</p> <p>Gemeinsames Arbeiten an digitalen Dokumenten zur Lösung von Aufgaben.</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Dokumentation von Beobachtungs- und Messergebnissen bei Versuchen, Experimenten und Herstellungsaufgaben in Form digitaler Tabellen, Grafiken, Texten, Bildern, Ton- und Video-Dokumenten.</p> <p>Produktion digitaler Schrift-, Ton-, Bild- und Video-Dokumente zur Dokumentation individueller und kooperativer Arbeitsprozesse und Arbeitsergebnisse.</p> <p>Präsentation eigener „Forschungsarbeiten“ und Referate mit Bildern, Texten, Film- und Tondokumenten.</p>	<p>Versuchsdurchführungen mit Foto- und Filmaufnahmen dokumentieren und ggf. mit H5p-Tools Übungsaufgaben hinzufügen.</p> <p>Messergebnisse analog und digital erfassen, tabellarisch und grafisch digital darstellen und auswerten.</p> <p>Digital verfügbare Übungsaufgaben lösen.</p> <p>Übungsaufgaben selbst entwickeln und Mitschüler(inne)n zur Verfügung stellen.</p> <p>Vorstellung eigener „Forschungsergebnisse“ und Projektarbeiten in der Klasse, auf Schulveranstaltungen oder öffentlichen Veranstaltungen.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Naturwissenschaftliche Fragestellungen und Hypothesen gemeinsam entwickeln und durch gezielte Forschungsprozesse (Beobachten, Untersuchen, Experimentieren, Berechnen, Herstellen, ...) nach Antworten suchen.</p> <p>Vorhandene Modelle für Erklärungen nutzen, eigene Modelle entwickeln und herstellen.</p>	<p>Ausgehend von einer komplexen Forschungsfrage für die ganze Klasse weitere zu klärende Fragen sammeln und für differenzierte Aufgabenstellungen nutzen.</p> <p>Forschungspläne mit differenzierten Lernangeboten analog und/oder digital zur Verfügung stellen und als Steuerungsinstrument für den Unterricht in heterogenen Lerngruppen nutzen.</p> <p>„Forschungsergebnisse“ verschiedener Arbeitsgruppen digital erfassen, gemeinsam auswerten und zur Beantwortung der komplexen Forschungsfrage nutzen.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Informationen aus dem Internet, Fachtexte, Filme, Bilder, Tondokumente, Animationen, Messergebnisse, Grafiken analysieren und kritisch überprüfen, beurteilen und für die eigene Argumentation nutzen.</p>	<p>Animationen, Text-, Bild-, Ton- und Videodokumente gemeinsam anschauen und kritisch auf Zuverlässigkeit der Quellen, den Wahrheitsgehalt und die Genauigkeit überprüfen und beurteilen.</p> <p>Auswertungsgespräche und Diskussionen mithilfe digitaler Medien strukturieren.</p>

Philosophie

Beispiele für kompetenzorientiertes Arbeiten mit Blick auf digitale Medien im Kontext der Fachanforderungen

- Philosophische Implikationen in Darstellungen (Bildern, Texten) wahrnehmen und benennen
- die kulturelle und begriffliche Vorgeformtheit und Gebundenheit der Wahrnehmung von Phänomenen und Sachverhalten erfassen, beschreiben und analysieren



- Texte und mündliche Diskurse als strukturierten Zusammenhang von Prämissen und Folgerungen analysieren
- Geltungsansprüche in diskursiv-argumentativen Zusammenhängen überprüfen
- Argumentationsmuster offenlegen



- Wirklichkeit als Gesamtheit immer schon gedeuteter Phänomene begreifen
- die Gegenstände, Sachverhalte und Strukturen der Welt in Beziehung zu unterschiedlichen philosophischen Problemstellungen setzen
- diese Deutungszusammenhänge analysieren, auf philosophische Thesen oder Theorien beziehen und reflektieren



- Kriterien für eine Urteilsbegründung in verschiedenen Kontexten entwickeln und anwenden
- Gültigkeit und Geltungsgründe des Urteils analysieren und reflektieren
- eigene Urteile formulieren und begründen



- digitale Werkzeuge für die Arbeit an Projekten nutzen
- philosophische Problemzusammenhänge durch den Einsatz unterschiedlicher Medien anschaulich strukturieren und präsentieren

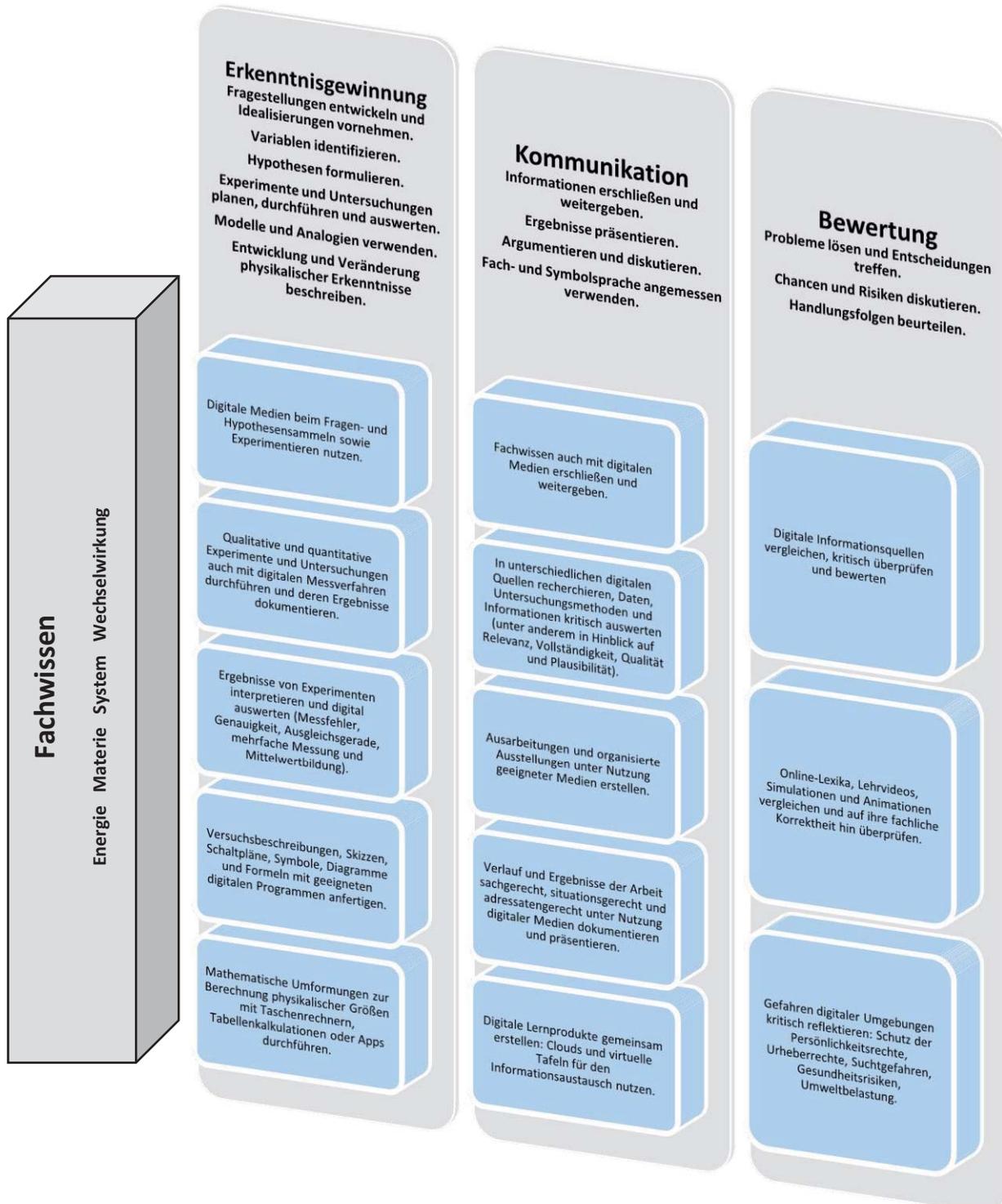
Philosophie

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Zu Themen und Problemen des Fachunterrichts relevante Quellen suchen und identifizieren</p> <p>Informationen filtern</p> <p>Relevante Quellen zusammenführen, vergleichen, auswerten und interpretieren</p> <p>Informationen und Daten zusammenfassen, geeignete Ordnungssysteme erstellen, Materialien strukturiert speichern und rasch abrufbar machen</p>	<p>Z. B. Sekundarstufe I, Jg. 8/9, Thema: „Der Mensch als arbeitendes Wesen“: Ermittelt die Herkunft und die Bedeutungsaspekte des Begriffs „Arbeit“.</p> <p>Jg. 7: „Sprache als Möglichkeit zur Welterschließung“: Informiert euch über die Anzahl lebender Sprachen auf den verschiedenen Kontinenten.</p> <p>Informiert euch über die Schriftsysteme der Welt.</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Gemeinsam an Aufgaben und Projekten arbeiten</p> <p>Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen</p> <p>Eigene und fremde Produkte kommentieren und korrigieren</p> <p>Ergebnisse veröffentlichen</p>	<p>Z. B. Philosophische Problemzusammenhänge wie die exemplarische Anwendung des hedonistischen Kalküls multimedial aufbereiten und darstellen, z. B. Messengerprogramme im Rahmen eines (neo-)sokratischen Gesprächs verwenden; z. B. Unterrichtsinhalte im Rahmen eines „Flipped Classroom“-Konzepts gruppenweise erarbeiten und in einer digitalen Lernumgebung verfügbar machen.</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>Sich mit Risiken und Gefahren der Nutzung bzw. des Konsums von digitalen Welten bzw. Umgebungen auseinandersetzen</p>	<p>Z. B. Sekundarstufe I, Jg. 8/9, Thema: Perspektivität als Bedingung der Erfahrung: Beschreibt den Einfluss von Vorerfahrungen auf die Wahrnehmung von Welt. Begründet, inwiefern auch virtuelle Welt Darstellungen bzw. fiktionale Weltkonstrukte Einfluss auf unsere Weltsicht nehmen können.</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Verschiedene Programme zur digitalen Erstellung von Mindmaps, Tabellen und Grafiken erproben und verwenden</p> <p>Mehrere technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden</p> <p>Eine Produktion planen und in verschiedenen Formaten gestalten, präsentieren, veröffentlichen oder teilen</p>	<p>Ergebnisse von Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten vorstellen, z. B. Sekundarstufe I, Jg. 8, Thema „Selbstbild und Fremdbild als Aspekte der Selbsterkenntnis“: Produziert Selbstportraits und bearbeitet diese mit dafür geeigneten Programmen. Präsentiert eure Ergebnisse.</p> <p>Ergebnisse von Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten vorstellen, z. B. Sekundarstufe II, E2 / Jg. 11.2: Analysieren Sie den AuNau des teleologischen Begründungsmodells x. Verwenden Sie bei der Darstellung Ihrer Ergebnisse ein geeignetes Programm.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen</p> <p>Funktionsweisen und grundlegende Prinzipien der digitalen Welt kennen und verstehen</p>	<p>Z. B. in Q1 / Jg. 12.1: Aussagenlogische Strukturen selbst erarbeiten und deren Verwendung im Alltag analysieren.</p> <p>Z. B. in E1 / Jg. 11.1: Betrachtung der Eignung verschiedener Programme für Scribble Videos zum Zwecke der Veranschaulichung philosophischer Problemzusammenhänge.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Die allgegenwärtige Einbettung und Vernetzung digitaler Medien analysieren und kritisch reflektieren</p>	<p>Z. B. Jg. 8/9: Analysiert Selbstdarstellungen in den sozialen Netzwerken. Beurteilt die Sinnhaftigkeit z. B. der Nutzung von Bildbearbeitungsprogrammen bei der Erstellung eines eigenen Portraits.</p> <p>Reflektiert, inwiefern die sozialen Netzwerke als Möglichkeit der Selbstkonstitution bzw. der Identifikationsbildung dienen können.</p> <p>Z. B. in Q1 / Jg. 12.1: Die erkenntnistheoretische Problematik einer Filterblase an geeigneten aktuellen Beispielen analysieren und bewerten.</p>



PHYSIK

Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der Fachanforderungen Physik



PHYSIK

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Informationen im Internet recherchieren, analysieren und interpretieren.</p> <p>Physikalische Fachbegriffe, Gesetze und aktuelle Forschungsergebnisse im Internet recherchieren.</p> <p>Online-Lexika und (interaktive) Formelsammlungen nutzen.</p> <p>Digitale Informationen speichern und online austauschen.</p>	<p>Online-Lexika</p> <p>Wissenschaftliche Beiträge von Institutionen oder in Zeitschriften</p> <p>Lernplattformen</p> <p>Digitale Schulbücher</p> <p>Lehrvideos</p> <p>Simulationen</p> <p>Animationen</p> <p>Applets</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Arbeitsergebnisse digital zielgerichtet und adressatengerecht aufbereiten und kommunizieren.</p> <p>Kooperativ an Forschungsprojekten arbeiten.</p>	<p>Virtuelle Klassenräume nutzen: Cloud-Dienste, E-Learning-Plattformen, Foren mit Chatfunktion etc.</p> <p>Gewonnene Arbeitsergebnisse und Messwerte arbeitsteilig mit geeigneter Software zusammenfügen und gegenseitig kommentieren und ergänzen.</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Arbeitsergebnisse präsentieren.</p> <p>Messwerte digital erfassen.</p> <p>Daten grafisch darstellen.</p> <p>Daten digital auswerten und Zusammenhänge erkennen.</p> <p>Sachverhalte modellieren.</p> <p>Lehrfilme drehen.</p> <p>Durchführung, Beobachtung und Auswertung von Experimenten digital dokumentieren.</p>	<p>Eigene Ausarbeitungen per Dokumentenkamera, drahtloser Verbindung zwischen Smartphone/Tablet/Laptop und Beamer/Activboard oder per Datenstick projizieren und präsentieren.</p> <p>Mit Sensoren Messdaten aufnehmen und mithilfe von wissenschaftlichen Taschenrechnern mit oder ohne Computer-Algebra-System (CAS), Smartphone, Tablet oder Laptop darstellen.</p> <p>Mit Tabellenkalkulationssoftware, CAS oder speziellen Apps selbst erhobene Messwerte als Graph oder Diagramm darstellen.</p> <p>Aus Daten mithilfe von Ausgleichskurven (z. B. linearer Regression) physikalische Gesetze ableiten.</p> <p>Reale Messdaten mit physikalischen Modellen und Simulationsdaten (z. B. grafisch) vergleichen.</p> <p>Zu Erklärung physikalischer Phänomene oder Experimente zunächst ein Skript erstellen und dann einen Lehrfilm drehen.</p> <p>Versuchsprotokolle mit Foto- und Filmaufnahmen und selbsterstellten Auswertungen der Daten dokumentieren, auch mit interaktiven Verknüpfungen.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Digitale Werkzeuge kompetent nutzen.</p> <p>Effektive digitale Lern- und Arbeitsmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen.</p> <p>Lernplattformen nutzen.</p>	<p>Wissenschaftliche Taschenrechner (auch CAS), Tabellenkalkulationssysteme und Apps für mobile digitale Geräte zum Bearbeiten von Problemen und Forschungsaufgaben situationsgerecht nutzen.</p> <p>Mobile Geräte mit Sensoren koppeln und zur Messwerterfassung und Messwertverarbeitung nutzen.</p> <p>Eigenständig mithilfe von Lernplattformen in individuellem Tempo arbeiten, lernen und üben.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Digitale Werkzeuge begründet auswählen und einsetzen.</p> <p>Quellen und Forschungsergebnisse angemessen nutzen und kritisch bewerten.</p>	<p>Vorteile analoger und digitaler Arbeitsweisen abwägen.</p> <p>Geeignete digitale Werkzeuge zur Messwerterfassung oder die Darstellung und Kommunikation der Ergebnisse begründet einsetzen.</p> <p>Die Nutzung digitaler Informationsquellen korrekt belegen.</p> <p>Internetseiten mit naturwissenschaftlichen Inhalten kritisch reflektieren und bewerten.</p> <p>Risiken digitaler Medien einschätzen.</p>

EVANGELISCHE RELIGION UND KATHOLISCHE RELIGION

Gestaltungsfähigkeit – religiös bedeutsame Ausdrucks- und Gestaltungsformen reflektiert verwenden

- 📱 Zu fachspezifischen Inhalten Fotos, Texte, Podcasts, Videoclips u. a. Medien *digital produzieren und kommunizieren*
- 📱 *Medien* nach eigenen inhaltlichen und ästhetischen Vorstellungen kreativ und sozial verantwortlich *gestalten*

Wahrnehmungs- und Darstellungsfähigkeit – religiös bedeutsame Phänomene wahrnehmen und beschreiben

- 📱 Situationen und Phänomene *in der digitalen Welt* erfassen, in denen Fragen nach Grund, Ziel, Sinn und Verantwortung des Lebens aufbrechen
- 📱 Zu fachspezifischen Fragen Informationen *digital recherchieren, bearbeiten und präsentieren*

Dialogfähigkeit – am religiösen Dialog argumentierend teilnehmen

- 📱 Über Religion und Glaube *in der digitalen Welt* kommunizieren
- 📱 Über religiöse, existenzielle oder aktuelle Fragen auch in *digital Netzwerken* diskutieren, z. B. eigene Gedanken/Positionen twittern, bloggen oder in internen Foren kommunizieren

MEDIENBILDUNG:

- ▷ Lernen mit digitalen Medien
- ▷ Lernen über digitale Medien

im RU

Deutungsfähigkeit – religiös bedeutsame Sprache und Zeugnisse verstehen und deuten

- 📱 In Lebenszeugnissen und Ausdrucksformen *der digitalen Welt* Antwortversuche auf menschliche Grundfragen entdecken
- 📱 Glaubensaussagen in Beziehung zum eigenen Leben und zur gesellschaftlichen Wirklichkeit *in der digitalen Welt* setzen

Urteilsfähigkeit – in religiösen und ethischen Fragen *der digitalen Welt* begründet urteilen

- 📱 Chancen und Risiken von *Medien* in der digitalen Welt analysieren
- 📱 Den eigene *Mediengebrauch* kritisch reflektieren
- 📱 *Medienethische Fragen* reflektieren
- 📱 Regeln für die *digitale Kommunikation* entwickeln

EVANGELISCHE RELIGION UND KATHOLISCHE RELIGION

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	Zu fachspezifischen Themen und Fragestellungen relevante Informationen suchen und filtern, auswerten und bearbeiten sowie speichern und abrufen	Exemplarische Themen, die sich für die Recherche auf Online-Seiten besonders eignen: „Religionen und ihre Feste“ z. B. auf: religionen-entdecken.de; judentum-projekt.de; planet-schule.de; kindernetz.de; faecher.lernnetz.de/Mediathek; kika.de „Virtuelle Kirchenerkundungen“ z. B. auf: forum-kirchen-pädagogik.de; mystagogische-kirchenfuehrung.de; frauenkirche-dresden.de; youtube.de; kirche-entdecken.de „Helden des Alltags, Local Heroes“ z. B. auf: uni-passau.de/local-heroes; step21.de/Vorbilder-des-Alltags
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	Gemeinsam an Aufgaben und Projekten arbeiten Arbeitsergebnisse und Statements veröffentlichen Über Religion und Glaube kommunizieren, sich am interreligiösen Dialog beteiligen	Präsentationen digital erstellen, Zwischenergebnisse auf Lernplattformen wie Moodle oder SchulCommSy kommentieren und weiterbearbeiten Zu Unterrichtsthemen einen Videoblog oder Podcast erstellen und in geschützten Räumen wie z. B. SchulCommSy veröffentlichen Über religiöse, existenzielle oder aktuelle Fragen in internen Foren diskutieren; ein interreligiöses Dialogforum auf der Schulhomepage einrichten
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	Fachspezifische Themen und Fragestellungen erschließen, vertiefen, präsentieren: Fotos, Bilder, Texte erstellen und/oder kreativ bearbeiten Interviews, Radiosendungen, Podcasts, Hörspiele produzieren E-Books, Multi-Touch-Lehrbücher, Portfolios erstellen Videoclips, Filme, Comics produzieren	Zu Fragen der Selbstdarstellung im Netz Selfies einmal anders machen („Nicht ich, sondern die Welt um mich herum“) „Helden des Alltags“ im Umfeld befragen oder Menschen zur Frage nach dem Lebensinn interviewen und mit einem Audioeditor einen Podcast erstellen Zum Thema „Zeit und Umwelt Jesu“ ein eigenes Lehrbuch mit Layoutprogrammen erstellen oder ein Projekt wie z. B. „Jüdisches Leben bei uns vor Ort“ als E-Book dokumentieren Zum Thema „Umgang mit der Schöpfung“ mit Präsentationsprogrammen oder Software zum Videoschnitt eine audio-visuelle Sequenz erstellen oder eine Strichmännchen-Animation kreieren
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	Medienethische Fragestellung reflektieren Regeln für Netiquette im Web erarbeiten Suchtgefahren erkennen und vermeiden	Den eigenen Mediengebrauch sowie Probleme digitaler Kommunikation reflektieren und Regeln für eine verantwortungsbewusste Praxis z. B. mithilfe von Beratungs-Plattformen wie klicksafe.de; netzdurchblick.de oder juuuport.de erarbeiten
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	Fachrelevante digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen: Online-Bibeln und -Lexika verwenden, Bibelstellen herausuchen, Bibelübersetzungen vergleichen, biblische Texte unter Verwendung von Fachliteratur interpretieren Fachwissen spielerisch testen und festigen	Theologische, biblische und exegetische Kenntnisse und Fähigkeiten mithilfe fachrelevanter Webseiten vertiefen bibelwerk.de; die-bibel.de; bibelserver.com; WiBiLex – Das wissenschaftliche Bibellexikon; WiReLex – Das Wissenschaftlich-Religionspädagogische Lexikon Online-Spiele- und Reli-Quiz-Liste z. B. unter: fundgrube-religionsunterricht.de
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	Chancen und Risiken von digitalen Medien und Prozessen kritisch reflektieren	Internetauftritte von religiösen Institutionen und anderen Organisationen analysieren und beurteilen

MODERNE FREMDSPRACHEN: RUSSISCH
Möglichkeiten für den Einsatz digitaler Medien
im Kontext der Fachanforderungen

Sprachlernkompetenz mediale Möglichkeiten zum Fremdsprachenlernen selbstständig und/oder kooperativ nutzen im e-Tandem lernen	Interkulturelle kommunikative Kompetenz	Sprachbewusstheit Sprachliche Varietäten der Zielsprache erkennen Themengleiche Websites in verschiedenen Sprachen vergleichen Sprachliche Qualität und Register in digitalem Material reflektieren
	Funktionale kommunikative Kompetenz	
	Text- und Medienkompetenz	

- soziokulturelles Wissen erweitern
- auf authentisches Sprachmaterial zugreifen
- die interkulturelle Kommunikationsfähigkeit durch Kontakt-, Teilhabe- und Selbstdarstellungsmöglichkeiten ausbauen
- Spezifika der digitalen Medien im fremdkulturellen Raum kennenlernen

- Hör- und Hörsehverstehen an authentischem Material trainieren
- Leseverstehen / Erschließungsstrategien an authentischem Material im Sinne des erweiterten Textbegriffes üben
- im digitalen Bereich adressaten- und textsortengerecht schreiben
- zusammenhängendes monologisches Sprechen bei Präsentationen üben
- Teilnahme an medial geführten Gesprächen üben
- digitale Inhalte sprachmitteln
- sprachliche Mittel trainieren
- kommunikative Strategien kennenlernen und imitieren

- Umgang mit Medien rezeptiv und produktiv lernen bzw. vertiefen
- Medien analysieren und sich kritisch damit auseinandersetzen
- Umgang mit Urheberrechten bei Texten und Bildern lernen
- online thematisch recherchieren
- multimediale und/oder kreative (Sprach-) Produkte erstellen

RUSSISCH

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Unterstützung des Lernprozesses</p> <p>Lernstoff in digitalen Lexika nachschlagen Projekte, Hausaufgaben vorbereiten Informationen zu interkulturellen Themen gewinnen Internetseiten russischsprachiger Kulturträger nutzen</p>	<p>Online-Wörterbücher nutzen/ Besuch elektronischer Bibliotheken / Literaturverwaltung /Unterstützung der Selbstlernphase: Bereitstellung von Leitfragen, Begleit-/ Zusatzaufgaben, automatisch auswertbaren Aufgaben /Erstellen von Concept-Maps zur strukturierten Darstellung von Inhalten / Veröffentlichung und Bearbeitung von Inhalten im Internet /Recherche zu konkreten Fragestellungen mithilfe russischer Versionen</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Gestaltung eigener Kommunikationsprozesse</p> <p>Informationen in einem deutsch-russischen Sprachtandem lesen, austauschen und kommentieren audio- und audiovisuelle Texte in ihren Bezügen und Voraussetzungen verstehen und deuten Themen im einem e-Tandem gemeinsam behandeln individuellen Rezeptions- und Produktionsprozess reflektieren</p>	<p>Veröffentlichung von Meinungen und Informationen zu speziellen Themen in einem Webforum/E-Mail-Austausch/Chat/Kontaktaufnahme bei der Internet-Telefonie /Kommunikation und Zusammenarbeit der Lehrkräfte/der Klassen in Audio-/Videokonferenzen/ Erstellen von Umfragen und Abstimmungen</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Sprachproduktion</p> <p>Aussprache/Wortakzent festigen reale und erfundene Ereignisse mediengestützt mündlich/ schriftlich schildern Video- und Audioaufnahmen erstellen</p> <p>Unterstützung des Lehrervortrags und der Schülerpräsentationen</p> <p>eine Foto-Film-Collage erstellen eine Werbepäsentation vorbereiten Ergebnisse der PA/GA vorstellen</p>	<p>Audioaufzeichnung und -bearbeitung zu einem thematischen Schwerpunkt: „Жизнь в России и в Европе под влиянием СМИ (средств массовой информации)“/Erstellen von einfachen Animationen /Erstellen plattformunabhängiger PDF-Dateien aus verschiedenen Dateiformaten / Vor- und Aufbereitung der Vorträge / Multimediale Präsentationen</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Individuelle Förderung</p> <p>Sprachfertigkeiten/Wortschatz erweitern Lernstoff vertiefen/Grammatik üben Lernstand erheben /eine Fehlerdiagnose erstellen/Testformate A1-B2 erproben Teilkompetenzen der funktionalen kommunikativen Kompetenz schulen</p>	<p>Virtuelles Klassenzimmer /Audio-Konferenz/Text-Chat einrichten. Erstellen von Übungsaufgaben/ Nutzung von individuellen Online-Lernangeboten.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Erweiterung interkultureller Medienkompetenz</p> <p>konventionalisierte, kulturspezifisch geprägte Charakteristika von Texten und Medien erkennen reflektiertes Mediennutzungsverhalten entwickeln</p>	<p>Video-Tutorials zu den Grammatikphänomenen im Russischen analysieren und beurteilen/ Wirkung und Funktion spezifischer Gestaltungsmittel medial vermittelter Texte und Diskurse in ihrer fremdkulturellen Dimension erfassen/ Beziehungen zwischen Sprach- und Kulturphänomenen in digitalen Medien erkennen und reflektieren (z. B. in einem <i>Blog</i>)</p>

MODERNE FREMDSPRACHEN: SPANISCH
Möglichkeiten für den Einsatz digitaler Medien
im Kontext der Fachanforderungen

<p>Sprachlernkompetenz</p> <p>mediale Möglichkeiten zum Fremdsprachenlernen selbstständig und/oder kooperativ nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • im e-Tandem lernen 	<p>Interkulturelle kommunikative Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • soziokulturelles Wissen erweitern • auf authentisches Sprachmaterial zugreifen • die interkulturelle Kommunikationsfähigkeit durch Kontakt-, Teilhabe- und Selbstdarstellungsmöglichkeiten ausbauen • Spezifika der digitalen Medien im fremdkulturellen Raum kennenlernen 	<p>Sprachbewusstheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprachliche Varietäten der Zielsprache erkennen • themenreiche Websites in verschiedenen Sprachen vergleichen • sprachliche Qualität und Register in digitalem Material reflektieren
	<p>Funktionale kommunikative Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hör- und Hörsehverstehen an authentischem Material trainieren • Leseverstehen / Erschließungsstrategien an authentischem Material im Sinne des erweiterten Textbegriffes üben • im digitalen Bereich adressaten- und textsortengerecht schreiben • zusammenhängendes monologisches Sprechen bei Präsentationen üben • Teilnahme an medial geführten Gesprächen üben • digitale Inhalte sprachmitteln • sprachliche Mittel trainieren • kommunikative Strategien kennenlernen und imitieren 	
	<p>Text- und Medienkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Medien rezeptiv und produktiv lernen bzw. vertiefen • Medien analysieren und sich kritisch damit auseinandersetzen • Umgang mit Urheberrechten bei Texten und Bildern lernen • online thematisch recherchieren • multimediale und/oder kreative (Sprach-)Produkte erstellen 	

SPANISCH

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	Soziokulturelle Inhalte Authentisches Material	Web-Quests zu verschiedenen Themen durchführen; literarische Handlungsorte virtuell aufsuchen und erfahren Auf Text-/Audio-/Videodateien zugreifen
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	Interkulturelle Begegnungen Kooperatives Lernen Online-basierte Diagnose	Mit Muttersprachlern kommunizieren durch einen Messenger-Dienst Mindmaps in Gruppen erstellen; kooperative Glossare erstellen; Gruppenpräsentationen online vorbereiten; Hausaufgabe in Gruppen machen, z. B. mit Online-Diskussionen in Foren Peer-Feedback für Aufsätze geben; Rückmeldung geben mit Blogs; Classroom Response Systems
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	Schriftliche Sprachproduktion, z. B.: - Erstellung von kooperativen Schreibprodukten - Erstellung eines Comics - Erstellung eines E-Books Mündliche Sprachproduktion, z. B.: - Ausspracheschulung - Diskussionen in Audioforen - Videopräsentationen Multimediale Sprachproduktion, z. B.: - Verfilmung - Hörspiel - Audioaufnahmen / Vertonung Visualisierung Ergebnispräsentation	Auf Lernplattformen arbeiten Bilder erzeugen Ein Projekt dokumentieren Sprache aufnehmen Mündliche Beiträge vorstellen Tonspuren aufnehmen Einen Film zu einem Text produzieren Ein Hörspiel aufnehmen Mit interaktiven Tafeln unterrichten; digitale Unterstützung anbieten, z. B. bei LRS Vorträge unterstützen; an der virtuellen Pinnwand im elektronischen Klassenzimmer arbeiten
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	Sprachliche Mittel Erstellung von Übungsmaterial Schulung der kommunikativen Teilfertigkeiten: - Hörverstehen - Hörseh- und Sehverstehen - Leseverstehen Blended Learning Entwicklung von Medienkompetenz und Lernstrategien Autonomes Sprachenlernen	Vokabeln lernen Interaktive Übungen durchführen Kreuzworträtsel erstellen Podcasts nutzen Videos nutzen Recherchieren Digitale Schulbücher nutzen; Webinare/Tutorials einsetzen Suchmaschinen nutzen Lernsoftware/Lernapps nutzen
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	Verbindung von Lernen <i>mit</i> Medien und Lernen <i>über</i> Medien Verbindung von interkulturellem Lernen und Schulung von Medienkompetenz	Projekte durchführen, z. B. per E-Mail über z. B. Mobbing oder Stalking Websites z. B. von Fußballvereinen hier und in der hispanischen Welt oder von internationalen Organisationen vergleichen; Reflexionsaufgaben in Blogs erledigen

SPORT

Das eigene Bewegungs- und Sportverhalten mit digitalen Medien aufnehmen, analysieren und verbessern

Eigene Präsentationen von Bewegungsaufgaben aufnehmen

App-Instrumente für Rhythmisierungen nutzen

Video-Tutorials produzieren und hochladen

Motivierende Darstellungen als Anregung für eigenes sportliches Handeln nutzen

Riskantes Bewegungsverhalten auf Video-Clips analysieren und verantwortungsbewusst auf eigene Vorhaben beziehen

Beispiele für Fairplay recherchieren und nutzen

Analyseergebnisse multimedial präsentieren und nutzen

Apps zur Steuerung von individuellen Fitnessprogrammen nutzen

Wahrnehmungsfähigkeit verbessern, Bewegungserfahrungen erweitern	Sich körperlich ausdrücken Bewegungen gestalten	Etwas wagen und verantworten	Kooperieren, wettkämpfen und sich verständigen
Das Leisten erfahren, verstehen und einschätzen	Fähigkeiten	Einstellungen	Soziales Miteinander erleben, aktiv gestalten und regeln
Gesundheit fördern, Gesundheitsbewusstsein entwickeln	Kenntnisse	Fertigkeiten	Alltags- und sportmotorische Fertigkeiten funktional erlernen und anwenden
Fitness und Wohlbefinden aufbauen	Sportbezogenes Handlungswissen erwerben und anwenden	Alltags- und sportmotorische Fertigkeiten wettkampfgerecht einüben und einsetzen	Alltags- und sportmotorische Fertigkeiten und Techniken individuell ausformen und weiterentwickeln

Video-Tutorials zur Verbesserung von sportlichen Techniken und zum individuellen Üben nutzen

Optimale Bewegungsvorbilder finden und sich daran orientieren

Wissen und Kenntnisse aus dem Internet erwerben und überprüfen

Über theoretische Themenbereiche des Sports recherchieren und für die schulische Arbeit nutzen

Mit Lernprogrammen arbeiten

Bildreihen und Filmfolgen zur Analyse und Eigenrealisation nutzen

SPORT

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Webseiten von Vereinsmannschaften aus dem professionellen Sport aufsuchen und sichten.</p> <p>GEMA-freie Musik im Internet suchen, aufbereiten und auf Speichermedien (USB) speichern.</p> <p>Leistungsbewertung auf Basis gesicherter digital erfasster Daten ermöglichen (Ergebnislisten, Turnierergebnisse, Trainingsdaten, Belastungsparameter).</p> <p>Webseiten mit Lehrvideos zur Vermittlung und Verbesserung von sportmotorischen Kompetenzen aufsuchen und nutzen.</p>	<p>Planen eines Trainingsbesuches oder eines Punktspiels einer Vereinsmannschaft aus beispielsweise dem Profisport (THW, Holstein Kiel).</p> <p>Musiksequenzen für Erwärmungsphasen, Choreographien oder Fitnessprogramme mit den passenden BPM finden und zuschneiden, um z. B. Bewegungsphasen rhythmisch zu begleiten.</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Über gemeinsame Sportprojekte kommunizieren, Verabredungen treffen und Aufgaben verteilen.</p> <p>Digitaler Austausch mit weiteren Schulen z. B. aus der Region.</p> <p>Verstärkung der Schülerorientierung und Vergrößerung der Anteile des selbstregulierten Lernens.</p>	<p>In Gruppen gemeinsam Lernplattformen nutzen, z. B. Moodle, Schulcommsy.</p> <p>Videographien mit dem Ziel erstellen, über das Gesehene zu kommunizieren und gemeinsam Konsequenzen festzulegen (Vertiefung von Kognitionsprozessen).</p> <p>Interaktives Whiteboard nutzen zur Aufzeichnung und Analyse von Bewegungen und Spielzügen.</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Tablets, Mobiltelefone, Laptops, PCs und Digitalkameras, Bluetooth-Lautsprecher für Aufzeichnungen, Produktionen und Präsentationen nutzen.</p>	<p>Präsentationen von Themen des Sportes, z. B. Sport und Gesundheit, Trendsportarten, mithilfe eines Präsentationsprogramms vorbereiten, planen, gestalten und präsentieren.</p> <p>Mit App-Instrumenten Fitnessprogramme gestalten, Turnierpläne erstellen.</p> <p>Tanz, Fitness- und Akrobatikchoreografien erarbeiten und präsentieren.</p> <p>Kamera-Funktion und Aufnahmeprogramme von Tablets und Smartphones einsetzen.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Auf Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen hinweisen und auf eine medienarme, bewegungsreiche Freizeit- und Lebensgestaltung hinwirken.</p> <p>Beachten der datenrechtlichen Dimension von digitalen Medien.</p> <p>Individuelle Trainingssteuerung auf Basis erhobener Daten.</p>	<p>Bewegung steht immer im Mittelpunkt jeder Sportstunde.</p> <p>Digitale Medien mit ihren spezifischen Möglichkeiten sollten als wertvolle Ergänzung begriffen werden, z. B. ein Fitness-Tracker.</p> <p>Apps zum Aufzeichnen von Sport- und Fitnessdaten zur Trainingsteuerung oder als Hilfe zur Umsetzung von Ausdauer- und Konditionseinheiten nutzen.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Hauptbewegungsmerkmale z. B. von Fertigkeiten analysieren und reflektieren.</p> <p>Vielfältige Lerneingangskanäle mit digitalen Medien nutzen.</p>	<p>Videografien für reflexives Lernen, z. B. bei turnerischen oder leichtathletischen Fertigkeiten.</p> <p>Aufzeichnungen von Spielsequenzen zur Analyse und Entwicklung taktischer Verhaltensweisen.</p> <p>Apps und Programme, auch mit Delay-Funktion, zur Videoanalyse nutzen.</p> <p>Flugkurven und Geschwindigkeiten aufzeichnen und im fächerverbindenden Unterricht analysieren.</p>

Digitale Medien im Technikunterricht

Technik nutzen

- digitale **Gebrauchsgegenstände** (Computer Tablet, Smartphone, digitale Kameras,...) für die Unterrichtsgestaltung, für den eigenen Lernprozess oder zur Durchführung technischer Vorgehensweisen verwenden (Videos, Podcasts, Blogs, audiovisuelle Kommunikationssoftware)
- **digitale Fertigungs- und Konstruktionsmittel** kennen und anwenden
- **Steuerungs- und Regelungsprozesse** mithilfe digitaler Controller umsetzen
- **Techniken zur Datenkompression** kennen, anwenden und verstehen
- **Verschlüsselungstechniken** für sicherheitsrelevante Daten kennen, anwenden und verstehen

Technik bewerten

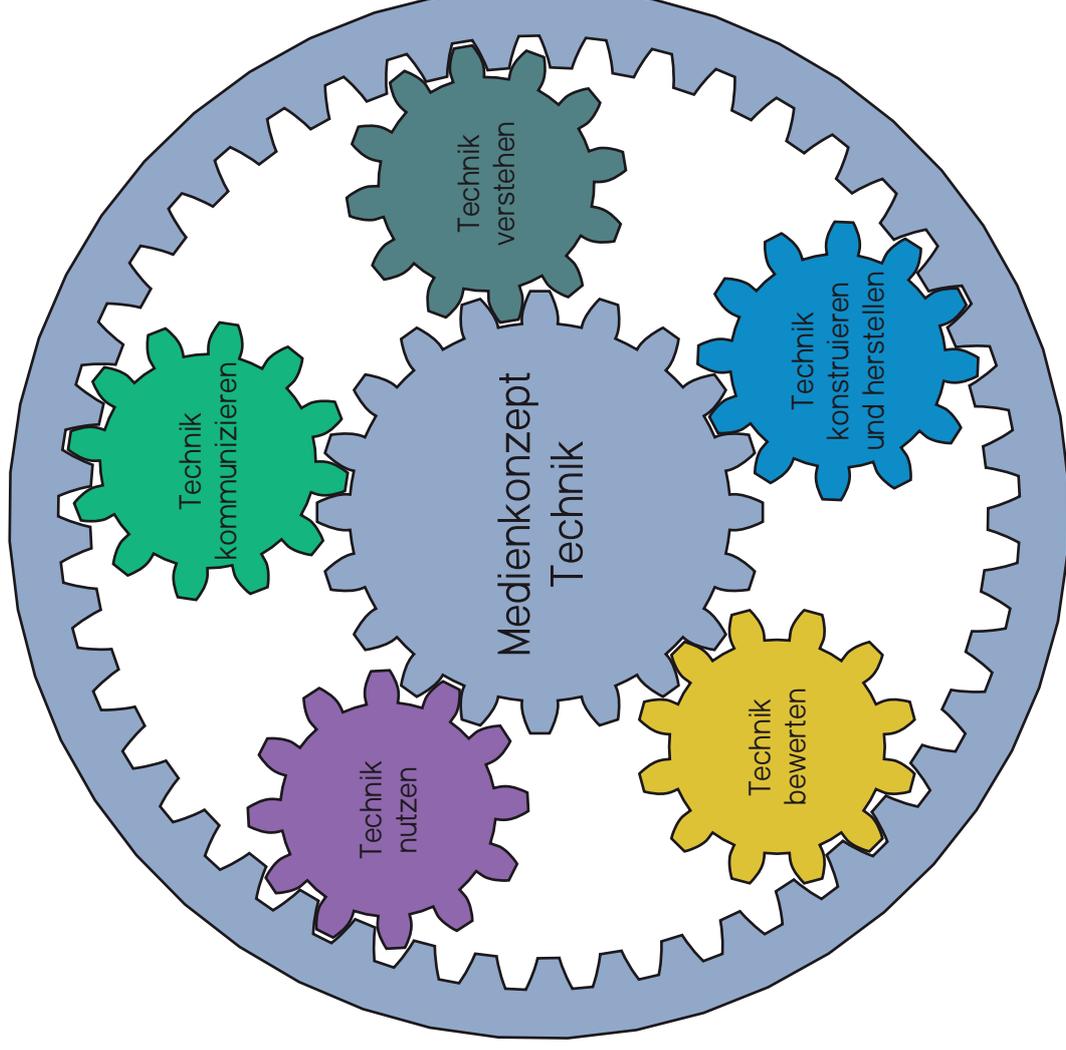
- **Industrie 4.0** und Veränderung des Arbeitsplatzes durch zunehmende Vernetzung und automatisierte Industrieprozesse
- **SmartHome**, Chancen und Gefahren durch Vernetzung im Consumer-Bereich
- **Energie und Umwelt**, Bedingungen und Wirkungen einer digitalen Gesellschaft in Bezug auf Rohstoffgewinnung, Energieeffizienz, Entsorgung und Gesundheit
- **Alternative Nutzungsszenarien** im Gegensatz zur Verwendung digitaler Medien kennen und anwenden

Technik kommunizieren

- Technische Zeichnungen am Computer oder Tablet mithilfe von Apps oder CAD-Software erstellen
- **Online-Datenbanken** zur Recherche technischer Spezifikationen von **Gebrauchsgegenständen**, **Fertigungsmitteln** (z. B. Maschinen), **Fertigungsverfahren** oder **Werkstoffen** verwenden
- **Daten und Dateien** in verschiedene **Formate konvertieren** und **bereitstellen**
- **Kommunikationswege** **aufgabenbezogen** hinsichtlich ihrer **Tauglichkeit** untersuchen, auswählen und **nutzen** (Art der Daten, **Geschwindigkeit**, **Sicherheit**, **Genauigkeit**)

Technik verstehen

- **Aufbau** (Komponenten) und **Funktion** digitaler **Gebrauchsgegenstände** (Computer, Tablet, Smartphone) **kennen** und **analysieren**
- **Aufbau** (Komponenten) und **Funktion** digitaler **Fertigungsmittel** **kennen** und **analysieren**
- **digitale Steuerungs- und Regelungsprozesse** **analysieren** und deren **Funktion** **verstehen**
- **Aufbau** und **Funktion** moderner **Kommunikationsnetze** und **Datenübertragungswege** **kennen**



Technik konstruieren und herstellen

- **CAD** und **CAM** Software zur **Fertigung** von **Gebrauchsgegenständen** einsetzen
- **CNC** Maschinen programmieren und bedienen
- **technische Lösungen** oder **Experimente** online oder mittels **Softwarelösung** simulieren
- **digitale Fertigungsmittel** **aufgabenbezogen** sach- und fachgerecht auswählen
- **netzwerk-, web- und cloudbasierte Datenübertragungswege** **gemeinsam** mit anderen zur **Lösung technischer Probleme** nutzen -

Lernen mit digitalen Medien im Fach TECHNIK

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Technische Datenbanken durchsuchen.</p> <p>Daten zielgerichtet aufbereiten.</p>	<p>Online-Datenbanken zur Recherche technischer Spezifikationen von Gebrauchsgegenständen, Fertigungsmitteln (z. B. Maschinen), Fertigungsverfahren oder Werkstoffen verwenden.</p> <p>Daten in Tabellenform oder grafisch mittels Office-Softwarelösungen oder Bildbearbeitungssoftware darstellen.</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Netzwerk-, Cloud-, und Web-basierte CAD- und CAM-Anwendungen zur technischen Kommunikation nutzen.</p> <p>Kommunikationswege zur Datenübertragung nutzen.</p> <p>Entwürfe gemeinsam mit anderen online oder mittels Kommunikationssoftware diskutieren, optimieren und bearbeiten.</p>	<p>Technische Zeichnungen am Computer oder Tablet mithilfe von Netzwerk-, Cloud- und Web-basierten Apps oder CAD-Software erstellen.</p> <p>Daten und Dateien in verschiedene Formate konvertieren und bereitstellen, Formate nach ihren technischen Spezifikationen auswählen.</p> <p>Kommunikationswege (Voice, Data, ...), Carrier (Kabel, Funk, ...) und Übertragungsform (elektromagnetisch, Lichtwellen, ...) aufgabenbezogen hinsichtlich ihrer Tauglichkeit untersuchen, auswählen und nutzen (Art der Daten, Geschwindigkeit, Sicherheit, Genauigkeit).</p> <p>Entwürfe über audiovisuelle Kommunikationssoftware (Chat, Videochat, web conferencing, Messengerdienste) teilen, mit anderen Schülerinnen und Schülern diskutieren, optimieren und gemeinsam bearbeiten.</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Fertigungsschritte mittels digitaler Medien darstellen.</p> <p>Gebrauchsgegenstände mittels CAM- und CAD-Anwendungen konstruieren.</p> <p>Technische Experimente multimedial aufzeichnen, auswerten und darstellen.</p> <p>Strukturierte und gegliederte Dokumente zu technischen Themen erstellen.</p>	<p>Videos zu einzelnen Fertigungsschritten erstellen, Podcasts zu technischen Themen erstellen, Animationen zu mechanischen Konstruktionen erstellen.</p> <p>Einen Gebrauchsgegenstand am PC oder auf dem Tablet entwickeln und real herstellen.</p> <p>Simulationssoftware einsetzen, um technische Experimente zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Elektrische Schaltungen vor dem Aufbau am PC oder auf dem Tablet simulieren.</p> <p>Office- und DTP-Software einsetzen multimediale Handbücher zu technischen Gegenständen zu erstellen.</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>Verschlüsselung wichtiger Daten.</p> <p>Veränderung des Arbeitsplatzes durch digitale Umgebungen.</p>	<p>Kryptografische Verfahren (auf Basis synchroner und asynchroner Algorithmen) kennen und anwenden. Die eigenen Daten in private, teilöffentliche und öffentlich verwertbare einteilen und die Unterschiede für sich persönlich bewerten.</p> <p>Übertragungs- und Kommunikationswege für persönliche Daten kennen, die eigenen Daten mittels technischer Verfahren schützen und gegen Verlust sichern.</p> <p>Industrie 4.0, spezialisierte Berufsbilder und deren Arbeitsmittel und -verfahren kennen, Gefahren für die eigene Gesundheit und die eigenen Daten im Konsumbereich ableiten und sich davor schützen.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Technische Problemstellungen durch digitale Steuerungen und Regelungen lösen.</p> <p>Software und Programmierumgebungen zur variablen Lösung technischer Probleme einsetzen.</p> <p>Vernetze Umwelt.</p>	<p>Internet der Dinge und SmartHome, häusliche Ver- und Entsorgungsprozesse und Komfortprozesse automatisieren bzw. vernetzen, Beispiel digitales Gewächshaus.</p> <p>Lebensräume durch technische Vorrichtungen (Alarmanlage, digitale Zugangssysteme, ...) schützen.</p> <p>Die Makerszene als kreative Umgebung für technisch-problemlösendes Handeln. Sensoren und Aktoren digital abfragen, mit speicherprogrammierbaren Steuerungen programmieren und vernetzen.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Gebrauchs- und Nutzwert digitaler Geräte, Verfahren und Angebote analysieren und reflektieren.</p> <p>Digitale Prozesse analysieren, erklären und ggf. nacherfinden.</p>	<p>Industrie 4.0 und Veränderung des Arbeitsplatzes durch zunehmende Vernetzung und automatisierte Industrieprozesse.</p> <p>Internet der Dinge und SmartHome, Chancen und Gefahren durch Vernetzung im Consumer-Bereich, Datenaustausch zwischen Geräten erkennen und bewerten.</p> <p>Energie und Umwelt, Bedingungen und Wirkungen einer digitalen Gesellschaft in Bezug auf Rohstoffgewinnung, Energieeffizienz, Entsorgung und Gesundheit.</p> <p>Alternative Nutzungsszenarien im Gegensatz zur Verwendung digitaler Medien kennen und anwenden.</p>

Textillehre

Textilien in der Konsumgesellschaft

- Über Labels recherchieren
- Informationsseiten nutzen
- Werbespots und Modeseiten vergleichen, analysieren, kritisch bewerten
- Im Internet bestellen oder verkaufen
- Im Internet ersteigern oder versteigern

Kleidung, Mode, Textile Kunst

- Fashion-Blogs und -Filme nutzen und kritisch bewerten
- Einen eigenen Blog erstellen, kommunizieren und pflegen
- Präsentationen erstellen, z. B. Modenschauen filmen
- Homepages/Blogs zu textiler Kunst recherchieren
- Virtueller Galerierundgang

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

- Nachhaltige Aspekte als Grundlage für Kaufentscheidungen im Internet berücksichtigen, kritische Verbraucherrolle einnehmen
- Upcycling-Vorhaben dokumentieren

Wohnen

- Geeignete Apps zur Wohnraumbeschaffung, Wohnraumeinrichtung und finanziellen Planung finden, nutzen und beurteilen
- Informationsportale zum Thema „Wohnen“ kritisch nutzen

Ästhetische Bildung und Textile Gestaltung

- Video-Tutorials zu textilen Techniken anwenden, analysieren, beurteilen
- Eigene Tutorials erstellen
- Patchwork-Programme nutzen

Individueller und kultureller Ausdruck durch das Textile

- Über jugendkulturelle Moden recherchieren
- Blogs und Portale zu textilen Erscheinungsformen in fremden Kulturen zur Information und Kommunikation nutzen

Lernen mit digitalen Medien im Fach

Textillehre

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Virtuelle Werkstätten- und Atelierrundgänge durchführen und nutzen</p> <p>Webseiten kultureller Institutionen mit textilen Inhalten auswerten und kriteriengeleitet vergleichen</p> <p>Tutorials und Informationsseiten nutzen</p>	<p>Einen Atelier- bzw. Werkstattbesuch vorbereiten, Suche nach kostenlosen Schnittmustern</p> <p>Textile Techniken in Video-Portalen finden und gegenüberstellen sowie auf die Praktikabilität hin erproben</p> <p>Selbstständig lernen, wie eine App funktioniert, interaktive Lernspiele von Online-Seiten zum fachlichen Lernen in der Textillehre nutzen; Informationen von Online-Lexika verarbeiten</p> <p>Unterschiedliche Portale auswerten, um eine Technik zu erlernen oder sich über ein textiles Phänomen zu informieren</p> <p>Fashion-Blogs und -Filme nutzen</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Gemeinsam an textilen Projekten arbeiten, entstandene Produkte korrigieren und kommentieren</p> <p>Gestaltungsergebnisse oder Tutorials veröffentlichen</p> <p>Blogs / textilen Plattformen folgen und kommunizieren</p>	<p>Gemeinsame Präsentationen wie z. B. eine Modenschau in Lernplattformen bearbeiten, Zwischenergebnisse einer Aufgabenstellung mit textilen Inhalten kommentieren</p> <p>Ein Tutorial zu einem textilen Phänomen oder einem textilen Objekt / einer textilen Technik erstellen und in einem Video-Portal veröffentlichen</p> <p>Einen eigenen Blog erstellen, pflegen und kommunizieren</p> <p>Projektarbeiten durchführen, Zwischenergebnisse sichten, kommentieren und überarbeiten, Arbeitsergebnisse vorstellen</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Grafik- und Bildbearbeitungsprogramme nutzen</p> <p>Textiles und z. B. Sprache, Musik, Schauspiel kombinieren</p> <p>Filme schneiden und präsentieren</p> <p>Eine virtuelle Arbeitsanleitung erstellen</p> <p>Multimedia-eBooks erstellen</p> <p>Analyseergebnisse visualisieren und präsentieren</p>	<p>Bildbearbeitungsprogramme / digitales Zeichenwerkzeug zur Erstellung oder Überarbeitung von gestalterischen Ideen verwenden</p> <p>Ein eigenes Tutorial erstellen und erproben lassen, PPT erstellen / Arbeit mit einem interaktiven Whiteboard</p> <p>Z. B. Bilder aus unterschiedlichen Modeepochen kombinieren und als Film präsentieren / Upcycling-Vorhaben dokumentieren</p> <p>In Kombination mit einem Visualiser Arbeitsergebnisse präsentieren und visualisieren</p> <p>Im Tablet mit Kamera und Filmschnittprogrammen einen Film zu einem textilen Phänomen erstellen</p> <p>Bilder als Vorlage für den Schablonendruck/Siebdruck nutzen</p> <p>Passende Motive im Internet finden und kombinieren</p> <p>Mit Videos, Fotos, Grafiken und Animationen ein textiles Projekt dokumentieren</p> <p>Erstellen von Motiven mit Thermotransferfolie</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Apps auswählen und nutzen</p> <p>Software zum Bearbeiten textiler Problemstellungen nutzen</p> <p>Computer, Drucker und Schneideplotter als Realisationsmedium verwenden</p> <p>Funktionsweisen von Programmen und Apps zur Bearbeitung und Produktion von unterrichtsrelevanten Materialien verstehen und nutzen</p>	<p>Geeignete Apps finden und beurteilen</p> <p>Patchwork-Programme nutzen</p> <p>Vorlagen für den Siebdruck/Schablonendruck erstellen</p> <p>Ausdrucken von Motiven für den Lavendeldruck bzw. für Thermotransferfolien</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Internetauftritte von beispielsweise textilen Künstler(inne)n analysieren/reflektieren</p> <p>Tutorials und Informationsseiten vergleichen</p> <p>Download-Dienste im textilen Bereich bewerten und reflektiert nutzen</p>	<p>Homepages und Blogs von aktuellen Textilkünstler(inne)n analysieren</p> <p>Video-Tutorials zu textilen Phänomenen analysieren und beurteilen</p> <p>Rechtliche Implikationen des Downloads kennen, kostenlose Apps und Portale nutzen</p>

Verbraucherbildung

Entscheidungen reflektiert und selbstbestimmt treffen

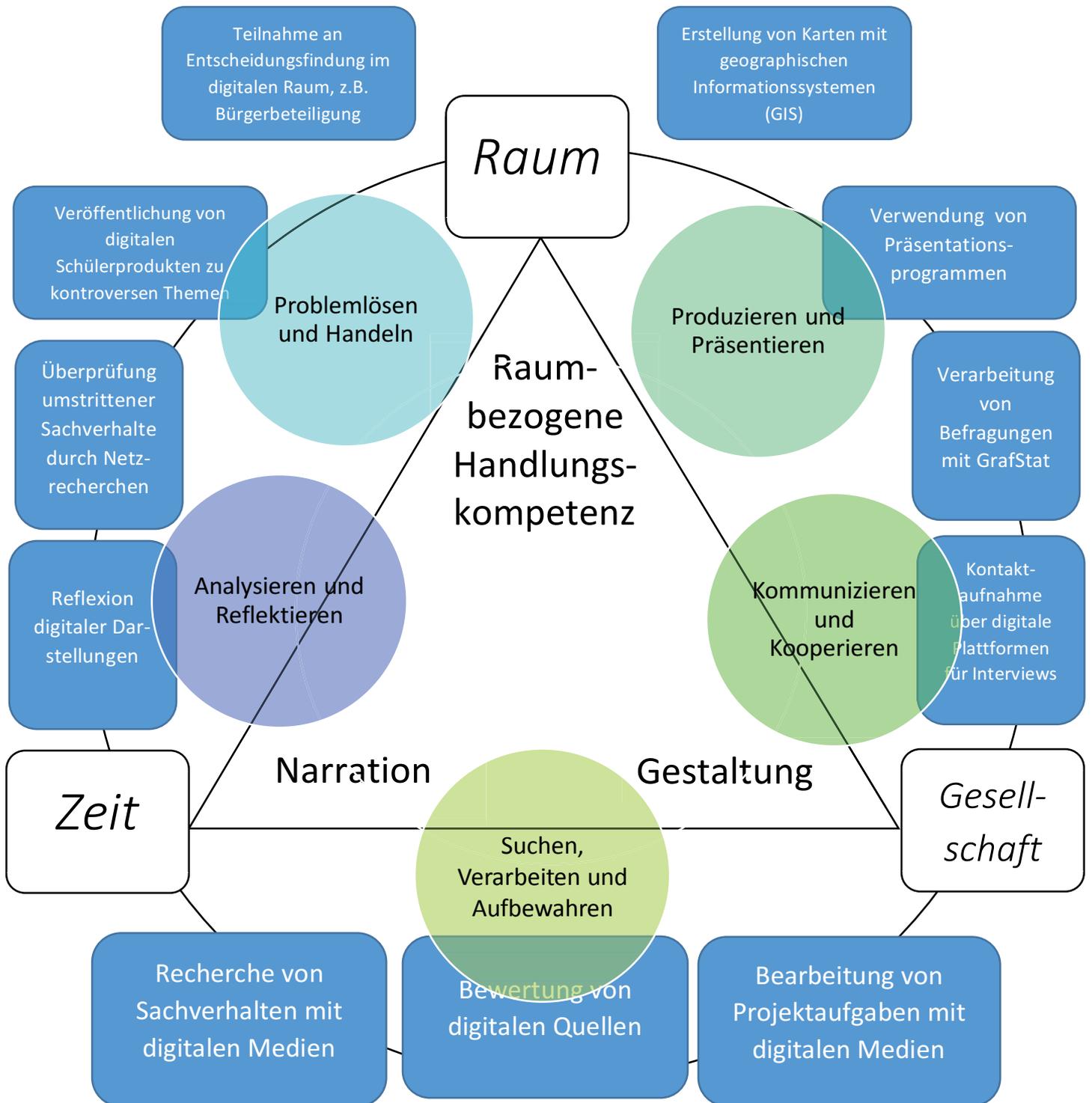
<ul style="list-style-type: none"> • Sich über Verbraucherrechte informieren • Im Internet bestellen oder verkaufen • Im Internet er-/versteigern • Ein Profil in einem sozialen Netzwerk bewerten • Einen Werbespot analysieren 	<p>Rolle als Verbraucher/-in</p>	<p>Essen und Ernährung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Präsentation mit Fotos von verschiedenen Esssituationen erstellen • Über Essgewohnheiten hier und anderswo recherchieren • Ein Essprotokoll auf dem eigenen Smartphone erstellen
<ul style="list-style-type: none"> • Mit einer App einen Überblick über die Einnahmen und Ausgaben erhalten • Mit einem Test die Größe des eigenen ökologischen Fußabdrucks erfahren (www.footprint-deutschland.de) 	<p>Wirtschaftliche und nachhaltige Lebensführung</p>	<p>Ernährung und Gesundheitsförderung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das eigene Ernährungsverhalten mithilfe der Ernährungspyramide als App reflektieren • Interaktive Tafelbilder zur aid-Ernährungspyramide nutzen • Bilder im Internet zu Schönheitsidealen untersuchen
<ul style="list-style-type: none"> • Ein Hörspiel zum Thema <i>Konflikte</i> aufnehmen • Einen Zeitplan auf dem Smartphone erstellen • Ein Interview mit einem/einer Ehrenamtler/-in aufnehmen • Ein Rollenspiel zum Thema <i>Zivilcourage</i> auf dem eigenen Smartphone aufnehmen 	<p>Private Lebensführung als Potenzial</p>	<p>Kultur und Technik der Nahrungszubereitung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein digitales Kochbuch auf dem eigenen Smartphone erstellen • Rezepte im Internet finden und nutzen • Gerichte fotografieren • Erklärvideos erstellen und nutzen • Die korrekte Schrankeinrichtung in der Lehrküche auf dem Smartphone dokumentieren

Das Handeln bewusst gestalten und Verantwortung übernehmen

Verbraucherbildung

KOMPETENZBEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Suchstrategien entwerfen und anwenden sowie verschiedene digitale Quellen und Medien reflektiert nutzen</p> <p>Im Internet suchen und recherchieren, Informationen, Daten und Quellen analysieren und kritisch bewerten</p> <p>Eine Sammlung relevanter Quellen erstellen</p> <p>Suchergebnisse strukturiert zusammenführen und geordnet abspeichern</p>	<p>z. B. Rezepte, Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Erklärvideos suchen und nutzen, verschiedene Informationen zur Verbraucherbildung finden und nutzen (z. B. Seiten der Verbraucherzentralen, des Bundeszentrums für Ernährung, des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft o. a.)</p> <p>Zu verschiedenen Themen der Verbraucherbildung, Favoritenlisten</p> <p>z. B. Rezepte, Fotos von Gerichten sammeln und aufbewahren, digitales Kochbuch auf dem eigenen Smartphone oder Tablet erstellen</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Soziale Netzwerke verantwortungsvoll nutzen und die Regeln der Online-Kommunikation kennen und beachten</p> <p>Sich mittels Medien vernetzen und kommunizieren</p> <p>Öffentliche und private Dienste nutzen</p>	<p>z. B. Facebook, Instagram, WhatsApp; Profile erstellen, Profile beurteilen</p> <p>Regeln der Online-Kommunikation anwenden</p> <p>z. B. Online-Shopping, Online-Banking</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden (z. B. Videoschnittprogramme)</p> <p>Eine Produktion planen, gestalten und präsentieren</p> <p>Rechtliche Vorgaben beachten (Urheberrecht, Persönlichkeitsrechte, geistiges Eigentum)</p> <p>Chancen und Risiken sowie rechtliche Grundlagen im Umgang mit Medien</p>	<p>z. B. Rollenspiele zu verschiedenen Problemsituationen filmen (Konfliktsituation, Zivilcourage, Einkaufssituation u. v. a.)</p> <p>Erklärfilme erstellen (z. B. zur Nahrungszubereitung), Schritt-für-Schritt-Anleitungen erstellen (z. B. als Stop-Motion-Filme)</p> <p>Welche Bilder/Fotos darf ich teilen? Herunterladen von Musik</p> <p>Datenschutz, Datensicherheit</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>Persönliche Daten und Privatsphäre schützen</p> <p>Die eigene Gesundheit schützen und Suchtgefahren vermeiden</p>	<p>Sicherheitseinstellungen, Risiken kennen, Regeln zum Schutz der eigenen Daten, Persönlichkeitsrechte Dritter einhalten, Verhalten in Chatrooms</p> <p>Das eigene Smartphone reflektiert nutzen, Nutzungszeiten</p> <p>Problematische Inhalte (Umgang mit Sexting, Gewaltdarstellungen, Cybermobbing)</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Digitale Werkzeuge nutzen und auftretende technische Probleme selbstständig lösen</p> <p>Digitale Anwendungen selbstständig bedarfsgerecht auswählen und nutzen</p>	<p>z. B. bei der Erstellung von Erklärfilmen</p> <p>Apps und Programme zur Erstellung von Filmen, Apps zu Ernährungsgewohnheiten u. a.</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Wirkung und Einfluss medialer Produkte auf die Gesellschaft und das eigenen Handeln bewerten</p> <p>Chancen und Risiken des Mediengebrauchs erkennen und reflektieren</p> <p>Sich sicher in virtuellen Räumen bewegen und Möglichkeiten und Gefahren realistisch bewerten</p>	<p>Werbung erkennen und analysieren, Entwicklung von Schönheitsidealen durch Medien durchschauen</p> <p>Informationsquellen kritisch beurteilen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und modifizieren</p> <p>Verhalten in Chatrooms, Online-Shopping, Online-Banking, Datenschutz, Sicherheitseinstellungen</p>

Digitale Kompetenzen und ihr Verhältnis zu den Fachkompetenzen im Fach Weltkunde



WELTKUNDE

	Arbeitsmöglichkeiten im Fach	Beispiele
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	Recherche von Sachverhalten: <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Informationen zu einer historischen, geographischen, politischen oder wirtschaftlichen Fragestellung auffinden • Zuverlässigkeit digitaler Quellen bewerten • Wertungen in digitalen Quellen erkennen • in großen Informationsmengen relevante von irrelevanten Informationen unterscheiden 	Einstieg Web-Quest Mögliche Kriterien zur Zuverlässigkeit von Internetquellen: Belege, Art der Werbung, URL, Redaktion
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	Nutzung digitaler Kommunikationswege für Experteninterviews Nutzung digitaler Kommunikationswege zum Austausch mit anderen Schülerinnen und Schülern	Online-Video-Befragung von Fachbuch-Autor(inn)en oder Regisseur(inn)en von Dokumentationen „Kinderwelten“-Projekt im Weltkunde-Fächerportal
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	Anwendung gängiger Präsentationsprogramme für Referate Herstellung von digitalen Produkten als Ergebnisse von Unterrichtsprojekten, einschließlich Konzept und digitaler Nachbearbeitung Herstellung eigener Karten mithilfe geographischer Informationssysteme (GIS) Verarbeitung von Befragungen mithilfe von Programmen Erstellung von digitalen Lernspielen (Quiz, Begriffszuordnung) für Mitschülerinnen und Mitschüler	Es gibt in diesem Bereich Open-Source-Programme, kommerzielle Anbieter und kostenlose Probe-Funktionen. Video mit Schülerinterviews zum Thema Migration (Fächerportal Weltkunde). Ausdrücklich empfohlen wird hier die kostenfreie Zusammenarbeit mit dem Offenen Kanal Schleswig-Holstein. Nichtkommerzielles Angebot: Schul-GIS (kostenfreies Bildungsangebot der Uni Augsburg, sehr gutes Tutorial für Grundfunktionen, auch für untere Klassenstufen, darüber hinaus eher Expertenanwendungen) GrafStat (kostenloses Programm der Bundeszentrale für politische Bildung, ausgezeichnetes Tutorial) Es gibt im Netz bereits Baukästen für Lern-Apps.
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN*	Teilnahme an öffentlichen Diskursen im digitalen Raum Veröffentlichung von digitalen Produkten mit Appellcharakter Aktive Teilnahme an Gedenkkultur und Geschichtspolitik	Beteiligung an einer Online-Petition Hochladen eines Videos mit Forderungen zu einem politischen Thema (z. B. Nachhaltigkeit, Migration, Schulpolitik) Hochladen einer eigenen Recherche oder Stellungnahme zur Lokalgeschichte, z. B. einem Kriegerdenkmal oder NS-Opfern
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	Reflektion digitaler Raumdarstellungen im Hinblick auf Wertungen Überprüfung umstrittener Sachverhalte mithilfe von Internet-Recherchen	Erstellung unterschiedlicher Karten mit einem Web-GIS: Reflexion der Bedeutung von Farben und Grenzwerten für die Wahrnehmung Vergleich von Bild Darstellungen zur Zahl der Menschen bei der Inauguration von Donald Trump Beurteilung von (Verschwörungs-)Theorien rund um die Ermordung Kennedys oder 9/11

**Didaktischer Hinweis zu allen digitalen Anwendungen im Kompetenzbereich Handlung: Da im Unterricht kontroverse Sachverhalte diskutiert werden, muss sichergestellt sein, dass unterschiedliche Standpunkte der Schülerinnen und Schüler entweder innerhalb eines Produktes oder durch mehrere Produkte oder Handlungsoptionen umgesetzt werden können. Die Erstellung eines gemeinsamen Standpunkts kann ein mögliches Ergebnis eines Prozesses sein, aber nicht das Ziel.*

WIRTSCHAFT/POLITIK

Beispiele für den Einsatz digitaler Medien im Kontext der
Fachanforderungen*

Erschließungs- kompetenz	Sach- und Werturteilskompetenz	Handlungs- kompetenz
Textverarbeitung (z. B. Word, Pages, Writer)		
Tabellenkalkulationsprogramm (z. B. Excel, Numbers, Calc, bspw. zur Preisbildung auf Märkten)		
	Präsentationssoftware (z. B. Powerpoint, Keynote, Impress, Prezi)	
	Pollingsoftware (z. B. mentimeter.com zur Erstellung einer Wahlsimulation)	
Interaktive Applikationen (z. B. learningapps.org)		
Angebote der Bundes- und Landeszentralen für politische Bildung (z. B. OER, wahl-o-mat)		
Statistische Materialien (z. B. Statistisches Bundesamt destatis.de)		
		Planspiele (z.B. €conomia)
- Rundfunkbeiträge (z. B. IQSH-Mediathek medien.lernnetz.de)		

* Die Zuordnung zu den Kompetenzen bedeutet nicht, dass diese stets alle oder allein durch den Einsatz der entsprechenden Medien erreicht werden. Vielmehr zeigt sie an, in welchen Kompetenzbereichen digitale Medien unterstützend wirken können.

WIRTSCHAFT/POLITIK

KOMPETENZ-BEREICHE	ARBEITSMÖGLICHKEITEN IM FACH	BEISPIELE
SUCHEN, VERARBEITEN UND AUFBEWAHREN	<p>Webseiten politischer Institutionen, Parteien, Verbände, ... auswerten</p> <p>Aus ggf. vorgegebenen digitalen Medien (Video-, Onlineportale, ...) Positionen recherchieren</p> <p>Nutzung von Online-Nachrichten</p> <p>Informationen zu Schaubildern/Statistiken/Tabellen verarbeiten</p>	<p>Vergleich der Positionen zum Mindestlohn / zur Rente mit 67 / ... mehrerer Parteien/Verbände durch Anfertigung einer Synopse</p> <p>Extra-3 (NDR) zum Mindestlohn, „Rentensong“ o. Ä. auswerten und Position verdeutlichen</p> <p>Online-Auftritte von Tageszeitungen oder politischen Magazinen</p> <p>z. B. mit Excel</p>
KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	<p>Gemeinsam an Projekten arbeiten, Produkte korrigieren und kommentieren</p> <p>Vorausurteile/Meinungen einholen</p>	<p>Lernplattformen wie Moodle oder SchulCommSy nutzen, um (z. B. im Rahmen eines Wettbewerbs) eine Aufgabe gemeinsam zu bearbeiten – oder um Arbeitsergebnisse (Protokolle, Tafelbilder, Präsentationen o. Ä.) auszutauschen</p> <p>Z. B. über online-Umfragen</p>
PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	<p>Präsentationen erstellen</p> <p>Simulation erstellen</p> <p>Wirkungsketten erstellen o. Ä.</p>	<p>Videoclip, Präsentation im Rahmen eines Wettbewerbs/Projekts erstellen</p> <p>Im Rahmen Berufsorientierung online-Bewerbung erstellen</p> <p>Nutzung z. B. mentimeter.com zur Simulation einer Wahl</p> <p>Z. B. mit Tablet, Activeboard</p>
SCHÜTZEN UND SICHER AGIEREN	<p>Bewertung der Chancen und Gefahren digitaler Medien/Verfahren in Wirtschaft und Politik</p>	<p>Beurteilung der Möglichkeiten und Grenzen von Wahlbeeinflussung durch Hacker-Angriffe o. Ä.</p>
PROBLEMLÖSEN UND HANDELN	<p>Planspiele</p>	<p>Z. B. €conomia von der EZB</p>
ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	<p>Bewertung der Aussagekraft/Intentionalität digitaler Medien im Bereich von Wirtschaft und Politik</p> <p>Eigenes Wahlverhalten reflektieren</p> <p>Visualisierung von Abstimmungsergebnissen</p>	<p>Onlineportale, Onlineauftritte von Parteien, Institutionen, Verbänden in Bezug auf Intentionalität und Suggestivkraft vergleichen/beurteilen</p> <p>Beurteilung der Debatte um „Fake News“, „Lückenpresse“ und „Gatekeeper-Funktion traditioneller Medien“</p> <p>Wahl-o-Mat und geeignete Apps</p> <p>Beurteilung des „NetzDG“</p>

IQSH
Institut für Qualitätsentwicklung
an Schulen Schleswig-Holstein

Schreberweg 5
24119 Kronshagen
Tel.: 0431 5403-0
Fax: 0431 988-6230-200
www.twitter.com/_IQSH
info@iqsh.landsh.de
www.iqsh.schleswig-holstein.de