

Kompetenzanforderungen in der Primarstufe und Sekundarstufe I auf Grundlage der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“

Orientierungen für
die Fortschreibung der Lehrpläne
und die schulinterne Planung
in Sachsen-Anhalt

– Entwurf –



SACHSEN-ANHALT

Landesinstitut für Schulqualität
und Lehrerbildung (LISA)

An der Erstellung des vorliegenden Materials haben mitgewirkt:

Michael Arndt

Dr. Uta Bentke

Frank Kirchner

Dr. Volker Richter

Dr. Ralf Schmidt

Sabine Schmidt

ENTWURF

Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt (LISA)

Halle (Saale), 01.08.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen.....	4
2	Kompetenzanforderungen der KMK auf einen Blick	6
3	Kompetenzentwicklung in den Schuljahrgängen	7
	Kompetenzbereich 1: Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren.....	7
	Kompetenzbereich 2: Kommunizieren und Kooperieren.....	9
	Kompetenzbereich 3: Produzieren und Präsentieren.....	12
	Kompetenzbereich 4: Schützen und sicher Agieren	15
	Kompetenzbereich 5: Problemlösen und Handeln	18
	Kompetenzbereich 6: Analysieren und Reflektieren	21

1 Vorbemerkungen

In der Ende 2016 veröffentlichten Strategie zur „Bildung in der digitalen Welt“¹ formuliert die Kultusministerkonferenz (KMK) verbindliche Anforderungen an den Bildungsbereich, die in den Bundesländern umzusetzen sind. Es wird ein Kompetenzrahmen mit sechs Bereichen festgelegt (vgl. Abschnitt 2), der die Kompetenzen beschreibt, über die Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Pflichtschulzeit verfügen, um aktiv und selbstbestimmt an der digital geprägten Gesellschaft teilzuhaben.

Der Kompetenzrahmen der KMK ist die Grundlage für die künftige Überarbeitung von Bildungs-, Lehr- und Rahmenplänen der Unterrichtsfächer in den Bundesländern. Laut KMK ist es Ziel, „dass jedes einzelne Fach mit seinen spezifischen Zugängen zur digitalen Welt seinen Beitrag für die Entwicklung der in dem ... Kompetenzrahmen formulierten Anforderungen leistet“². 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.“³

In der vorliegenden Übersicht werden die Kompetenzanforderungen der KMK, die das Niveau am Ende der Pflichtschulzeit beschreiben, für die Schuljahrgänge 4, 6, 8 und 10 spezifiziert. Diese Ausarbeitung erfolgte unter Berücksichtigung von konzeptionellen Grundlagen des Landes Sachsen-Anhalt.⁴ Sie sind Grundlage für die Fortschreibung der Lehrpläne in Sachsen-Anhalt, für schulinterne Planungsprozesse und als öffentliches Diskussionspapier für die Weiterentwicklung mediendidaktischer und -planerischer Überlegungen.

Die vorliegende Fassung ist zunächst als Entwurf zu verstehen, der offen ist für Weiterentwicklungen.

Im Rahmen der Lehrplanarbeit dient sie zum einen als Orientierung für fachdidaktische Spezifizierungen und zum anderen als Instrument zur fächerübergreifenden Abstimmung. Geplant ist, am Ende des Lehrplanüberarbeitungsprozesses diese Übersicht durch fachspezifische Kompetenzformulierungen zu ergänzen.

¹ Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin. Online unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf (recherchiert am 07.06.2018)

² Ebenda, S. 9

³ Ebenda, S. 19

⁴ Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung (2008): Medienbildung - Ein kompetenzorientiertes Konzept für die Grundschule mit Beispielaufgaben und einem Medienpass. Halle; Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung (2010): Medienbildung - Ein kompetenzorientiertes Konzept für die Sekundarschule mit Beispielaufgaben. Halle; Kultusministerium Sachsen-Anhalt (2015): Kurslehrplan Sekundarschule „Moderne Medienwelten“. Magdeburg; Ministerium für Bildung Sachsen-Anhalt (2016): Rahmenplan Gymnasium „Lernmethoden, Arbeit am PC und moderne Medienwelten. Kursangebote. Magdeburg.

Die ausgewiesenen Kompetenzen für die Schuljahrgänge verstehen sich als Abschlussniveau der jeweils genannten Doppeljahrgangsstufen. Sie sind altersangemessen und unterrichtsbezogen zu entwickeln.

Das Grundwissen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wurde nur dann ausgewiesen,

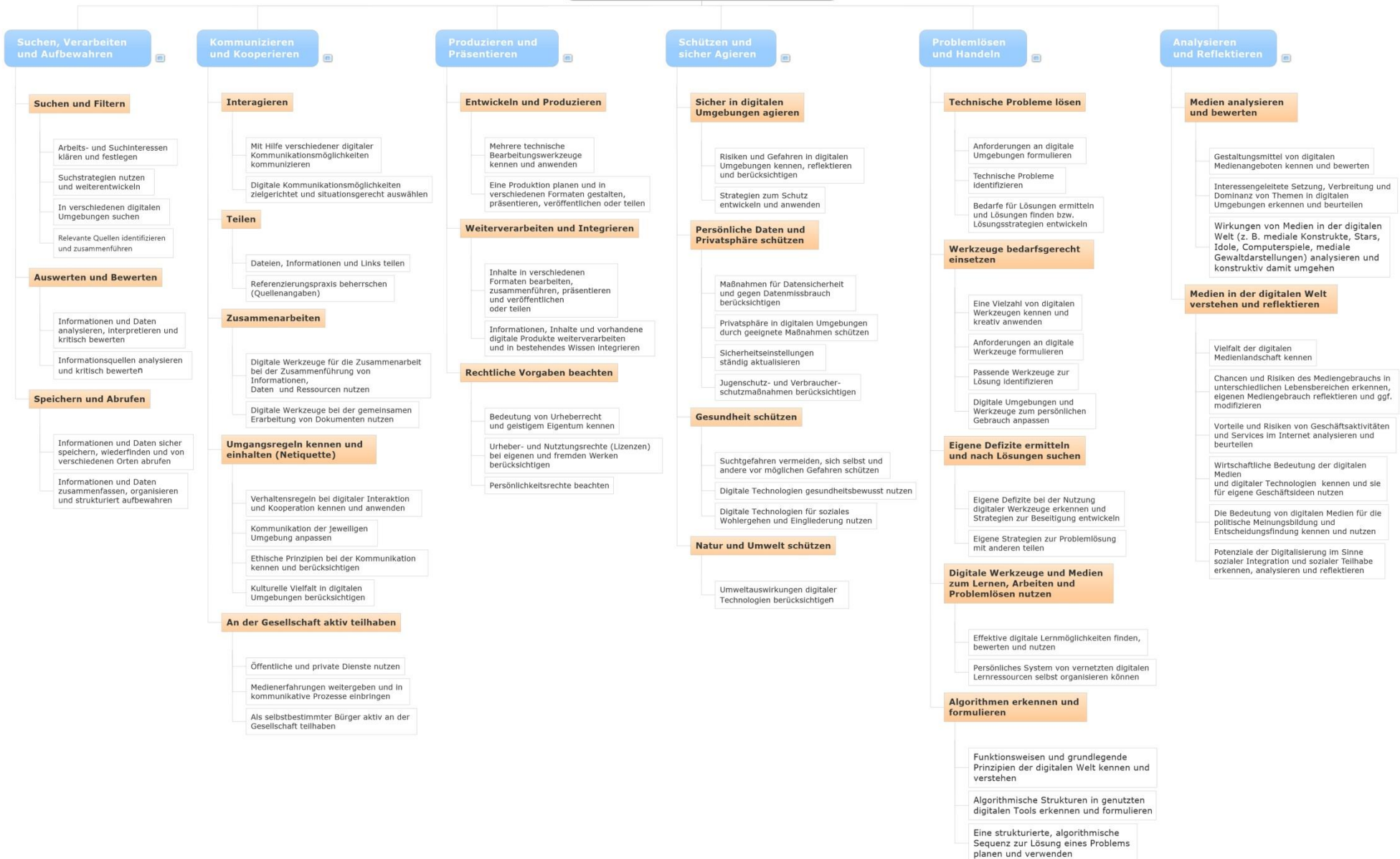
- wenn es langfristig festlegbar ist,
- eine Konkretisierung der entsprechenden Kompetenz ermöglicht,
- nur bedingt abhängig von Veränderungen aufgrund technischer Entwicklungen ist.

Daher gilt es bei der Umsetzung im Unterricht, das Grundwissen entsprechend aktueller Gegebenheiten, Anlässe und Entwicklungen anzupassen.

In einigen Fällen wurden die Kompetenzen, die in der Primarstufe auf elementarem Niveau entwickelt werden und die in der Sekundarstufe I kontinuierlich weiterentwickelt werden müssen, im Schuljahrgang 6 in ähnlicher Form ausgewiesen. Damit soll erreicht werden, dass diese Kompetenzen bei der Einarbeitung fachspezifischer Ausprägungen in die Fachlehrpläne die in der Primarstufe ausgewiesenen Kompetenzen weiterhin in den Blick genommen werden.

2 Kompetenzanforderungen der KMK auf einen Blick

Kompetenzen in der digitalen Welt
Kompetenzbereiche
Beschluss der Kultusministerkonferenz vom
08.12.2016



3 Kompetenzentwicklung in den Schuljahrgängen

Kompetenzbereich 1: Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren

Sjg. 4	Sjg. 6	Sjg. 8	Sjg. 9/10
1.1 Suchen und Filtern 1.1.1 Arbeits- und Suchinteressen klären und festlegen 1.1.2 Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln 1.1.3 in verschiedenen digitalen Umgebungen suchen 1.1.4 relevante Quellen identifizieren und zusammenführen			
- Informationsbedarf aus einer Aufgabenstellung ableiten - Grundfunktionen des Navigierens und Suchstrategien im Internet anwenden - Informationen aus altersangemessenen Quellen aufgabenbezogen anhand vorgegebener Kriterien entnehmen und darstellen	- Suchstrategien in verschiedenen analogen und digitalen Umgebungen anwenden - aus Suchergebnissen relevante Informationen auswählen und übersichtlich darstellen - Favoriten oder Lesezeichen zu einem Thema im Browser anlegen	- verschiedene Suchmaschinen als Mittel zur Informationsgewinnung für fach- bzw. fächerübergreifenden Themen nutzen - Systematiken in Informationsquellen erkennen und entsprechende Suchstrategien anwenden - in Online-Bibliotheken bzw. Bibliothekskatalogen und -verbünden zielgerichtet recherchieren - relevante Quellen identifizieren und zusammenführen	- aus analogen und digitalen Quellen Informationen und Medien zu einem komplexen Thema recherchieren, zusammenstellen und strukturieren
1.2 Auswerten und Bewerten 1.2.1 Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten 1.2.2 Informationsquellen analysieren und kritisch bewerten			
- Glaubwürdigkeit von Informationen einschätzen - verschiedene digitale Informationsquellen anhand vorgegebener Kriterien vergleichen	- Kriterien zur Bewertung von Informationsquellen, Informationen und Daten angeleitet aufstellen - Informationsquellen, Informationen und Daten anhand dieser Kriterien beurteilen	- Verwendbarkeit von Informationen zu einem Unterrichtsthema aus verschiedenen Quellen prüfen und bewerten	- den Zusammenhang und die Unterschiede der Begrifflichkeiten „Daten, Information und Wissen“ beschreiben - Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten - Informationsquellen anhand von Kriterien analysieren und kritisch bewerten

1.3 Speichern und Abrufen

1.3.1 Informationen und Daten abrufen, sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen

1.3.2 Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

- Daten sicher speichern und wiederfinden	- Ordner und Verzeichnisse übersichtlich strukturiert anlegen - Informationen und Daten sicher verarbeiten, auf unterschiedlichen Medien speichern und wiederfinden - Suchfunktionen auf Speichermedien anwenden	- unterschiedliche Speichermedien entsprechend Verwendungszweck auswählen und sicher nutzen - Bilder, Videos, Audios und Texte in geeigneten Dateiformaten speichern und konvertieren - Dateigrößen beachten und Dateien komprimieren - Speicheroptionen zur Vermeidung von Darstellungsproblemen beachten	- Strukturierungsmöglichkeiten und Verknüpfung von Daten und Informationen anwenden - Informationen und Daten von verschiedenen Orten abrufen - Vor- und Nachteile offener und geschlossener Dateiformate berücksichtigen - Informationen und Daten in einer Datensammlung strukturiert aufbewahren - Lebensdauer und Zukunftsfähigkeit von Speichermedien und Dateiformaten abschätzen
---	--	---	---

Grundwissen Kompetenzbereich 1:

- Suchmaschinen für Kinder - Suchstrategien: Schlagwortsuche - altersangemessene Informationsquellen (z. B. Portale, Wissensspeicher, ...) - Grundfunktionen des Navigierens: Browser, Internetadresse eingeben, Links öffnen, scrollen, Seiten schließen, ... - Vergleichskriterien, z. B. Altersgemäßheit, Verständlichkeit, Aktualität, ... - Datei, Ordner - Grundfunktionen der Verarbeitung: öffnen, schließen, benennen, umbenennen, speichern, wiederfinden, löschen - Dateiformate für Text- und Präsentationsdateien	- Schlagworte, Kombination von Schlagworten, Operatoren - Informationsquellen: Suchmaschinen und Portale (z.B. Medienportale) - Baumverzeichnis, Mindmap - Favoriten, Lesezeichen - Beurteilungskriterien, z.B. Erscheinungsbild, Autor, Institution, Umfang, Verständlichkeit, Aktualität, Zielgruppe, Glaubwürdigkeit ... - Datei, Ordner, Pfad - Grundfunktionen der Verarbeitung: öffnen, schließen, benennen, umbenennen, speichern, wiederfinden, löschen	- erweiterte und eingegrenzte Suche - Signaturen und Systematik von Buchkatalogen, Sachregistern und Indices - Online- und Offlinespeichermedien - Angaben in Exif-Dateien	- Strukturierung: Klasse, Objekt, Instanz, Attribut, Methode - Cloudcomputing
---	---	---	--

Kompetenzbereich 2: Kommunizieren und Kooperieren

Sjg. 4	Sjg. 6	Sjg. 8	Sjg. 9/10
2.1 Interagieren 2.1.1 mit Hilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten kommunizieren 2.1.2 digitale Kommunikationsmöglichkeiten zielgerichtet und situationsgerecht auswählen			
- mindestens eine digitale Kommunikationsmöglichkeit nutzen	- sich über Kommunikationsmöglichkeiten im Internet informieren und die Vor- und Nachteile gegenüberstellen - mit Hilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten ziel- und adressatengerecht kommunizieren - Kontakte digital anlegen und speichern	- Interaktionsmöglichkeiten bei Multi-User-Spiele untersuchen, diskutieren und bewerten - verschiedene netzbasierte Kommunikationsmöglichkeiten hinsichtlich der altersspezifischen Eignung untersuchen und einschätzen - Kontakte verwalten	- Zukunftsvisionen zu Kommunikationsmöglichkeiten diskutieren
2.2 Teilen 2.2.1 Dateien, Informationen und Links teilen 2.2.2 Referenzierungspraxis beherrschen (Quellenangaben)			
- E-Mails senden, empfangen, öffnen, prüfen und weiterleiten	- digitale Nachrichten, Anhänge und Links unter Beachtung von Grundregeln senden, empfangen, prüfen und weiterleiten	- Möglichkeiten der Veröffentlichung vergleichen und bewerten - Veröffentlichung von Informationen und Daten reflektiert vornehmen - Dateigrößen beim Versenden berücksichtigen	- Dateisharingplattformen und die Möglichkeiten des Cloud-Computing erproben und nutzen - verschiedene Möglichkeiten der Datenübertragung beherrschen
- Internetquellen in einfacher Form angeben	- analoge und digitale Quellen exakt angeben	- Quellenverzeichnis anlegen	

2.3 Zusammenarbeiten 2.3.1 digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen 2.3.2 digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen			
- digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen	- zum arbeitsteiligen Vorgehen geeignete Speichermedien nutzen - unterrichtliche Aufgabenstellungen unter Nutzung von digitalen Werkzeugen kooperativ bearbeiten	- digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen	- gemeinsame Arbeitsprozesse und -ergebnisse kritisch beurteilen und bewerten
2.4 Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette) 2.4.1 Verhaltensregeln bei digitaler Interaktion und Kooperation kennen und anwenden 2.4.2 Kommunikation der jeweiligen Umgebung anpassen 2.4.3 Ethische Prinzipien bei der Kommunikation kennen und berücksichtigen 2.4.4 Kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen			
- Grundregeln der Internetkommunikation beachten	- Verhaltensregeln bei digitaler Interaktion und Kooperation anwenden - Kommunikation der jeweiligen Umgebung anpassen	- sich aktiv und angemessen an digital geführten Diskussionen beteiligen, fremde Beiträge angemessen kommentieren und auf Reaktionen zu eigenen Beiträgen sachgerecht reagieren	- ethische Prinzipien bei der Kommunikation berücksichtigen - kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen
2.5 An der Gesellschaft aktiv teilhaben 2.5.1 öffentliche und private Dienste nutzen 2.5.2 Medienerfahrungen weitergeben und in kommunikative Prozesse einbringen 2.5.3 als selbstbestimmter Bürger aktiv an der Gesellschaft teilhaben			
- über Medienerfahrungen im Klassenverband berichten	- digitale Dienste öffentlicher Einrichtungen nutzen	- Medien zur Durchsetzung bzw. Unterstützung von Interessen nutzen - eine gemeinsame Aktion mediengestützt koordinieren und organisieren	- Online-Bewerbungsportale erproben sowie Möglichkeiten und Gefahren sozialer Netzwerke für Bewerbungszwecke darstellen - Online-Angebote der kommunalen Verwaltung nutzen - Medienerfahrungen weitergeben und in kommunikative Prozesse einbringen - als selbstbestimmter Bürger aktiv an der Gesellschaft teilhaben

Grundwissen Kompetenzbereich 2:

- Kommunikationsmöglichkeiten: E-Mail, Telefongespräch, Messenger, geschützter Chatroom - angemessene E-Mailadresse, Betreffzeile, Aufbau einer E-Mailadresse - Grundregeln der Internetkommunikation: Umgang mit Symbolen, Kettenbriefen, Abkürzungen; Chatsprache; Vermeidung von Hasskommentaren, Beleidigungen -	- Kommunikationsmöglichkeiten: E-Mail (AN, CC, BCC), Kontaktformular, geschützter Chatroom, Audio- und Videobotschaften - digitale Dienste öffentlicher Einrichtungen: z. B. von Museen, Bibliotheken, Theatern, Sportstätten, ...	- Kommunikationsmöglichkeiten: Foren, Blogs - Kontaktverwaltung: Listen, Gruppen	- Netiquette - seriöse E-Mailadresse bei Bewerbungen - Onlinespeicher - Online Angebote der kommunalen Verwaltung: „digitales Rathaus“ - WLAN, Bluetooth
- Quellenangabe: Internetseite, Recherchedatum, ggf. Autor	- Quellenangabe: Autor, Titel, Internetseite, Recherchedatum		

Kompetenzbereich 3: Produzieren und Präsentieren

Sjg. 4	Sjg. 6	Sjg. 8	Sjg. 9/10
3.1 Entwickeln und Produzieren 3.1.1 mehrere technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden 3.1.2 eine Produktion planen und in verschiedenen Formaten gestalten, präsentieren, veröffentlichen oder teilen			
- sich in der Menüleiste einer Textbearbeitungs- und eines Präsentationssoftware orientieren und grundlegende Bearbeitungswerkzeuge auswählen und anwenden - kurze Texte mithilfe des Zehnfingersystems auf der Tastatur eingeben - eine Fotogeschichte zu einem Unterrichtsthema erstellen - einfache digitale Präsentation planen und gestalten	- geeignete Bearbeitungswerkzeuge von Text- und Audibearbeitungs- sowie Präsentationssoftware auswählen und anwenden - Texte mithilfe des Zehnfingersystems in effizienter Schreibflüssigkeit auf der Tastatur eingeben - eine Audiopräsentation zu einem Unterrichtsthema realisieren - digitale Präsentationen zu Unterrichtsthemen unter Berücksichtigung von Kriterien planen und gestalten	- geeignete Bearbeitungswerkzeuge von Grafik- und Videobearbeitungssoftware auswählen und anwenden - multimediale Bestandteile so verknüpfen, dass die beabsichtigte Wirkung erzielt wird - eine Videoproduktion zu Unterrichtsthemen unter Berücksichtigung von Kriterien realisieren	- Texte unter Nutzung von Formatvorlagen und Automatismen bearbeiten - eine digitale Bewerbung erstellen - eine multimediale Produktion planen und in verschiedenen Formaten gestalten, präsentieren, veröffentlichen oder teilen - unterschiedliche Möglichkeiten einer Veröffentlichung recherchieren und ggf. nutzen - mögliche Wirkungen einer Veröffentlichung abschätzen
3.2 Weiterverarbeiten und Integrieren 3.2.1 Inhalte in verschiedenen Formaten bearbeiten, zusammenführen, präsentieren und veröffentlichen oder teilen 3.2.2 Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren			
- Bilder und Texte in eine Präsentation einfügen	- Inhalte aus unterschiedlichen Dateien zusammenfügen - Bilder in eine Textdatei einfügen, beschriften und layouten - eigene Fotos in eine Präsentation einfügen	- Inhalte in verschiedenen Formaten bearbeiten, zusammenführen, präsentieren und veröffentlichen oder teilen - Daten grafisch darstellen	- Textbearbeitung: automatisches Inhaltsverzeichnis, Querverweise, Abbildungsbeschriftungen, automatisches Abbildungsverzeichnis, Änderungen verfolgen ... - Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren

Grundwissen Kompetenzen 3.1 und 3.2

- Menüoptionen und grundlegende Bearbeitungswerkzeuge in Textverarbeitungs- und Präsentationssoftware: Schriftart, Schriftgröße, Hervorhebungen, Ausrichtung, kopieren, einfügen, drucken ... - Tastaturschreiben: Fingerstellung, wesentliche Tastenfunktionen für Buchstaben, Zahlen und Zeichen - Gestaltungskriterien: Blatt- und Raumteilung, Farb- und Schriftgestaltung, Text-Bild-Kombination, Übersichtlichkeit und Lesbarkeit - Einbindung von Bild- und Textmaterial	- Bearbeitungswerkzeuge: Seite, Absatz, Zeichen; Button, Icon, Menüleiste, Menüoptionen zur Schriftauswahl und -gestaltung; Zwischenablage; Rechtschreibhilfe, Einfügen von Objekten, Bildrahmen, Bildbeschriftung, Position, ... - Gestaltungskriterien: einheitliches Farbsystem, Kontraste, Icons, Symbole, ... - Menüoptionen und grundlegende Bearbeitungswerkzeuge von Bild- und Audibearbeitungssoftware - Einbindung von Audiomaterial - Formate von Audioproduktionen (z. B. Bericht, Hörspiel, Dokumentation, Interview) - verbreitete Audio- und Bilddateiformate - Phasen einer Medienproduktion	- Gestaltungskriterien für Videoproduktionen: Gliederung, Stimme, Geräusche, Musik, Pausen; Bildfolgen, Kameraeinstellung, Kameraperspektive, Schnitt - Formate von Videoproduktionen (z. B. Tutorial, Serie, Dokumentation, Interview, Reportage, ...) - Menüoptionen und grundlegende Bearbeitungswerkzeuge von Videobearbeitungssoftware - Einbindung von Videomaterial - verbreitete Videodateiformate - Visualisierungsmöglichkeiten: Diagramme, Tabellen, Mindmap - Textstrukturen (linear, kausal, Hypertext) - Möglichkeiten der Verlinkung, Verknüpfung und Strukturierung von Daten, Informationen und Wissensbeständen in Hypertextdokumenten und Wikis; Navigation	- digitale On- und Offlineveröffentlichungsmöglichkeiten (z. B. Schülerzeitung, Schulfunk, Schulwebseite, regionale Medienanbieter)
--	--	---	---

3.3 Rechtliche Vorgaben beachten

3.3.1 Bedeutung von Urheberrecht und geistigem Eigentum kennen

3.3.2 Urheber- und Nutzungsrechte (Lizenzen) bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen

3.3.3 Persönlichkeitsrechte beachten

- bei der Nutzung von digitalen Inhalten das Recht an Bild und Text anwenden	- Grundlagen des Urheber- und Nutzungsrechts bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen - eigene Persönlichkeitsrechte und Rechte anderer bei der Nutzung und Verbreitung digitaler Inhalte beachten	- anhand von Fallbeispielen Urheber- und Persönlichkeitsrechtsverletzungen und deren rechtliche Folgen diskutieren - Lizenzmodelle und deren Nutzungsbedingungen beachten	- Urheber-, Nutzungs- und Persönlichkeitsrechte bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen
Grundwissen Kompetenzen 3.3			
-	- Grundlagen des Urheber- und Nutzungsrechts: Urheber, Werk, geistiges Eigentum, Verwertung - Persönlichkeitsrecht: Recht an personenbezogenen Daten (am eigenen Bild, an der eigenen Stimme, an der Persönlichkeit, am Namen)	- Grundlagen des Jugendmedienschutzgesetzes - Lizenzmodelle (insbesondere Creative Commons, Open Educational Resources) - rechtliche Bestimmungen bei Up- und Downloads	- geschützte Werke, Schöpfungshöhe von Werken, Verwertungsgesellschaften

Kompetenzbereich 4: Schützen und sicher Agieren

Sjg. 4	Sjg. 6	Sjg. 8	Sjg. 9/10
4.1 Sicher in digitalen Umgebungen agieren 4.1.1 Risiken und Gefahren in digitalen Umgebungen kennen, reflektieren und berücksichtigen 4.1.2 Strategien zum Schutz entwickeln und anwenden			
- nach vorgegebenen Kriterien ein sicheres Passwort erstellen und verwenden - Grundwissen über Risiken und Gefahren von Schadsoftware beim Schützen von digitalen Geräten und Produkten nutzen	- Kriterien für eine sichere Passwortgestaltung anwenden - E-Mail-Benutzerkonto verwalten und die Gefahr von unbekannten E-Mail-Eingängen und -anhängen bzw. Spam- und Phishing-Mails erkennen und reagieren - Zugriffsrechte von Apps und anderen Anwendungen recherchieren und deren Notwendigkeit beurteilen	- persönliche Passwörter selbstständig sicher verwalten - Internetzugriff auf Mikrofon und Webcam diskutieren und bei der Kommunikation beachten - Wissen über Risiken und Gefahren von Schadsoftware beim Schützen von digitalen Geräten und Produkten anwenden - Ursachen für die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen in digitalen Umgebungen diskutieren und beurteilen	- Schutzprogramme für digitale Umgebungen installieren, konfigurieren und regelmäßig erneuern - Benutzerkontensteuerung digitaler Umgebungen unter Sicherheitsaspekten anwenden - Dateien und Anhänge im E-Mail-Verkehr beim Versenden sensibler Daten verschlüsseln

4.2 Persönliche Daten und Privatsphäre schützen

4.2.1 Maßnahmen für Datensicherheit und Datenmissbrauch berücksichtigen

4.2.2 Privatsphäre in digitalen Umgebungen durch geeignete Maßnahmen schützen

4.2.3 Sicherheitseinstellungen ständig aktualisieren

4.2.4 Jugendschutz- und Verbraucherschutzmaßnahmen berücksichtigen

- Folgen von Datenmissbrauch und -verlust abschätzen - eigene Daten (u.a. Adressen, Fotos) im Online-Verkehr nicht selbstständig preisgeben - bei Belästigungen, Konfrontation mit jugendgefährdenden Inhalten und Datenmissbrauch Hilfe suchen	- Pseudonyme angemessen nutzen - Folgen von Datenmissbrauch sowie Daten- und „Identitäts“-verlust diskutieren - Privatsphäre in digitalen Umgebungen schützen - die eigene und die Selbstdarstellung anderer im Internet kritisch bewerten - Hilfsangebote und Ansprechpartner bei Belästigungen, Konfrontation mit jugendgefährdenden Inhalten und Datenmissbrauch bei Bedarf nutzen - Altersempfehlungen und AGBs für Apps und andere Medienangebote beachten	- Datenschutzbestimmungen beachten - Missbrauchsmöglichkeiten persönlicher Daten in sozialen Netzwerken erkennen und durch geeignete Privatsphäreinstellungen vermeiden - die Veröffentlichung von Daten reflektiert vornehmen - Sicherheitseinstellungen in digitalen Umgebungen aktualisieren - um die Existenz jugendgefährdender Inhalte wissen und Verhaltensweisen bei möglicher Konfrontation diskutieren	- die Erhebung personenbezogener Daten kritisch hinterfragen - Jugendschutz- und Verbraucherschutzmaßnahmen berücksichtigen - Verbraucherfreundlichkeit, Daten- und Käuferschutz sowie Betrugsmöglichkeiten diskutieren und bewerten
---	--	--	--

4.3 Gesundheit schützen

4.3.1 Suchtgefahren vermeiden, sich selbst und andere vor möglichen Gefahren schützen

4.3.2 digitale Technologien gesundheitsbewusst nutzen

4.3.3 digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung nutzen

- den Anteil der eigenen Mediennutzung an der Freizeitgestaltung reflektieren	- gesundheitliche Probleme beim Umgang mit digitalen Technologien erkennen und vermeiden	- soziale Probleme beim Umgang mit digitalen Technologien erkennen und vermeiden - positive und negative Aspekte von Computerspielen sowie ihren Einfluss auf eigene Verhaltens- und Werteorientierungen diskutieren - Beispiele für gesundheitsbewusste Nutzung digitaler Technologien erläutern	- gesundheitsbewusste Nutzung digitaler Technologien beurteilen - digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung nutzen
---	--	---	--

4.4 Natur und Umwelt

4.4.1 Umweltauswirkungen digitaler Technologien berücksichtigen

- Beispiele für den Einsatz digitaler Technologien zur Energieeinsparung und Ressourcenschonung nennen (z. B.: Papiersparen beim Drucken, keine Dauerverwendung des Ladekabels, nicht ständig neue Geräte kaufen)	- die durchschnittliche Nutzungs- oder Lebensdauer unterschiedlicher Medientechnik recherchieren und mit dem eigenen Konsumverhalten vergleichen	- Beispiele für den Einsatz digitaler Technologien zur Energieeinsparung und Ressourcenschonung im kommunalen, wirtschaftlichen Umfeld recherchieren - Umweltauswirkungen und soziale Aspekte bei der Herstellung von Medientechnik recherchieren und diskutieren	- positive und negative Wirkungen digitaler Technologien im globalen Zusammenhang erörtern - eigene Beiträge beim Einsatz digitaler Technologien zum Umweltschutz beschreiben
Grundwissen Kompetenzbereich 4:			
- Kriterien für ein sicheres Passwort - Schadsoftware: Viren, Trojaner ... - USK, PEGI	- Privatsphäreinstellungen, Profileinstellungen, Kriterien für persönliche Profile, reale und fiktive Persönlichkeitsprofile - Phishing, Skimming - Institutionen und Ansprechpartner bei Hilfsanfragen, z. B. bei Cybermobbing, Cybergrooming, Cyberbullying (anlassbezogen),	- Bewertungs- und Altersfreigabekriterien der Unterhaltungssoftware, Selbstkontrolle - rechtliche Gefahren in Chaträumen sowie Hilfen bei Gefährdungen und Rechtsverstößen - Grundlagen des Datenschutzes und der Datensicherheit - Gefahren übermäßigen Medienkonsums, z. B. Gewaltdarstellung und -verherrlichung, Isolation, Realitätsverlust, Computerspielabhängigkeit und -sucht	- Ursachen: Terrorismus, politische Konflikte, wirtschaftliche Interessen - Energieeinsparung durch effiziente Software und Steuerung - Ressourcenbelastung durch Hardwareherstellung (seltene Erden, Sondermüll) - Jugendmedienschutz - Sicherheitseinstellungen und Firewall

Kompetenzbereich 5: Problemlösen und Handeln

Sjg. 4	Sjg. 6	Sjg. 8	Sjg. 9/10
5.1 Technische Probleme lösen 5.1.1 Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren 5.1.2 technische Probleme identifizieren 5.1.3 Bedarfe für Lösungen ermitteln und Lösungen finden bzw. Lösungsstrategien entwickeln			
- grundlegende Komponenten digitaler Geräte benennen - Geräteverbindungen herstellen und testen	- kabelgebundene und kabellose Geräteverbindungen herstellen - Hard- und Software funktional zusammenstellen und aufgabenbezogen nutzen - technische Probleme ermitteln und systematisch beheben	- wesentliche Komponenten und Leistungsparameter von digitalen Umgebungen charakterisieren - digitale Umgebungen nach ihrer Eignung zur Lösung gestellter Aufgaben prüfen - Fehlermeldungen bei der Arbeit mit Informatiksystemen interpretieren und sie zur Fehlerbehebung nutzen	- Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren - Bedarfe für Lösungen technischer Probleme ermitteln, Lösungen finden bzw. Lösungsstrategien entwickeln
5.2 Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen 5.2.1 eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden 5.2.2 Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren 5.2.3 passende Werkzeuge zur Lösung identifizieren 5.2.4 digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen			
- geeignete digitale Werkzeuge für die Bearbeitung von Texten und Präsentationen sowie für die Nutzung des Internets benennen und auswählen	- Anforderungen an digitale Werkzeuge, die für die Lösung von Aufgaben geeignet sind, formulieren - in den Geräteeinstellungen gewünschte Funktionen aktivieren und deaktivieren - digitale Werkzeuge bei der Lösung einer Aufgabenstellung nutzen	- den Gebrauchswert und die Handhabbarkeit digitaler Werkzeuge erproben, vergleichen und beurteilen	- eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden

5.3 Eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen

5.3.1 eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge erkennen und Strategien zur Beseitigung entwickeln

5.3.2 eigene Strategien zur Problemlösung mit anderen teilen

- sich einfache Funktionen digitaler Werkzeuge erschließen	- sich die Nutzung digitaler Werkzeuge mit Hilfe der Gebrauchsanleitung, Internet-Tutorials und mit der „Versuch und Irrtum“ Methode erschließen - die Bedienung ausgewählter digitaler Werkzeuge anderen beschreiben können	- sich die Nutzung digitaler Werkzeuge systematisch erschließen	- eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge erkennen und Strategien zur Beseitigung entwickeln - eigene Strategien zur Problemlösung mit anderen teilen
--	---	---	--

5.4 Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen

5.4.1 effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen

5.4.2 persönliches System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren

- on- und offline verfügbare Lernsoftware und -spiele erschließen und nutzen - Tools zur Lernkontrolle unter Anleitung nutzen	- ausgewählte auditive, visuelle und audiovisuelle Lernhilfen erproben und den jeweiligen individuellen Lernerfolg vergleichen - digitale Werkzeuge zur Lern- und Terminorganisation sowie zur Lernkontrolle nutzen	- auditive oder visuelle oder audiovisuelle Lernhilfen je nach individuellem Lerntyp auswählen und nutzen - digitale Werkzeuge zum Austausch beim Lösen von Aufgaben nutzen	- Lernplattformen und interaktive multimediale Onlinetools nutzen und thematische Lernsequenzen selbst gestalten - persönliches System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren
--	--	--	---

5.5 Algorithmen erkennen und formulieren

5.5.1 Funktionsweisen und grundlegende Prinzipien der digitalen Welt kennen und verstehen

5.5.2 algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Tools erkennen und formulieren

5.5.3 eine strukturierte, algorithmische Sequenz zur Lösung eines Problems planen und verwenden

- einfache „Wenn – Dann“ Beziehungen aus dem Alltagsleben nennen und beschreiben - die Erstellung einfacher Produkte oder Animationen mit Programmierbausteinen erproben	- einfache Produkte oder Animationen mit Programmierbausteinen erstellen - Handlungsvorschriften aus dem Alltag und für das Arbeiten mit Informatiksystemen benennen, formulieren, lesen und interpretieren - Informatiksysteme in Alltagsgeräten erkennen	- grundlegende arithmetische und logische Operationen verwenden - algorithmische Grundbausteine formal darstellen - Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen zur Lösung einer Aufgabe entwerfen, realisieren und diese geeignet darstellen - Produkte oder Animationen mit Programmierbausteinen erstellen	- Strukturierungsmöglichkeiten von Daten zum Zusammenfassen gleichartiger und unterschiedlicher Elemente zu einer Einheit verwenden - eine strukturierte, algorithmische Sequenz zur Lösung eines Problems planen und verwenden
---	--	--	--

Grundwissen Kompetenzbereich 5:

- elementare Eingabe- und Ausgabe-komponenten (Bildschirm, Tastatur, Maus, Drucker...) - Unterscheidung Hardware und Software	- EVA-Prinzip (Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe von Daten) - Eingabe-, Verarbeitungs- und Ausgabe-komponenten (Prozessor, Daten-und Arbeitsspeicher, ...) - Grundlagen der Computernutzung (Betriebssystem, Programm, Browser, Task) - WLAN, Bluetooth, Kabelverbindungen - Orientierungssysteme (GPS)	- Leistungsparameter einzelner Komponenten - Sensoren in Smartphones und Tablets und deren Funktion - arithmetische und logische Operationen - algorithmische Grundbausteine - Usability (z. B. Verständlichkeit, Bedienbarkeit, Zweckmäßigkeit, Erfolg beim Gebrauch) - Installation und Deinstallation von digitalen Werkzeugen (Programme und Apps)	- kritische Infrastrukturen (Kritis) - Lernumgebungen/-plattformen (z. B. moodle), ihre funktionalen Bestandteile und Rollen sowie einfache Möglichkeiten der Konfiguration - Content-Management-Systeme (CMS), Lern-Management-Systeme (LMS) und Medienportale - Tabellenkalkulation - Verknüpfung von Daten bzw. Informationen (z. B. in Datenbanken)
--	--	---	---

Kompetenzbereich 6: Analysieren und Reflektieren

Sjg. 4	Sjg. 6	Sjg. 8	Sjg. 9/10
6.1 Medien analysieren und bewerten 6.1.1 Gestaltungsmittel von digitalen Medienangeboten kennen und bewerten 6.1.2 Interessengeleitete Setzung, Verbreitung und Dominanz von Themen in digitalen Umgebungen erkennen und beurteilen 6.1.3 Wirkungen von Medien in der digitalen Welt (z. B. mediale Konstrukte, Stars, Idole, Computerspiele und mediale Gewaltdarstellungen) analysieren und konstruktiv damit umgehen			
- die Gestaltungsmittel von Medienangeboten einschätzen - Information, Unterhaltung, Werbung und Spiel in altersgemäßen Medien unterscheiden - eigene werbegesteuerte Wünsche und Bedürfnisse erkennen und beschreiben - über ein eigenes Idol, Vorbild oder Star aus der Medienwelt berichten und die Bewunderung begründen sowie hinterfragen	- die Gestaltungsmittel von Medienangeboten untersuchen, vergleichen und bewerten - die Abhängigkeit von Alltagstrends von medialen Botschaften untersuchen und bewerten - Tutorials mit vordergründiger Produktwerbung und Verkaufsförderung selbstständig einschätzen - Medienangebote im Hinblick auf informierende, unterhaltende, kommentierende und werbende Anteile untersuchen und beurteilen - reale und fiktionale Medieninhalte (z. B. Gewaltdarstellungen, Stars, Idole, Computerspiele) unterscheiden und ihre Wirkung diskutieren	- die Gestaltungsmittel von analogen und digitalen Medienangeboten (z. B. Print- und Onlineangebot einer Tageszeitung) vergleichen und bewerten - bei der Analyse von Medienangeboten Interessen von Autoren herausarbeiten und bewerten - mediale Darstellungen eines ausgewählten Themas über einen längeren Zeitraum nachverfolgen und analysieren - Einflussmöglichkeiten von Medien auf die individuelle und kollektive Meinungsbildung erkennen, erproben und berücksichtigen - Werbebotschaften erkennen und bewerten - medial vermittelte Rollenbilder und Stereotype auf deren zugrunde liegende Wertorientierungen zurückführen	- interessengeleitete Setzung, Verbreitung und Dominanz von Themen in digitalen Umgebungen erkennen und beurteilen - ästhetische und emotionale Wirkungen von Medien sowie ihren Einfluss auf Verhaltens- und Wertorientierungen in verschiedenen Lebensbereichen an Beispielen aufzeigen

Grundwissen Kompetenzen 6.1:

- Gestaltungsmittel: z. B. Raumaufteilung, Farb- und Schriftgestaltung, Verhältnis Bild-Ton-Text, Übersichtlichkeit und Lesbarkeit, ...	- Gestaltungsmittel: z. B. einheitliches Farbsystem, Kontraste, Icons, Symbole, Stimme, Geräusche, Musik, Pausen; Bildfolgen, Kameraeinstellung, Kameraperspektive, Schnitt, Handlungsaufbau, Struktur, Figur, Konflikt - virale Werbung - Grundfunktionen von Medien (Information, Unterhaltung, Bildung, Werbung)	- Gestaltungsmittel: z. B. Gliederung, statische bzw. dynamische Darstellungen, Verlinkungen, personalisierte Werbung, Sachlichkeit, Objektivität, Fiktion, Personalisierung, ... - AIDA-Prinzip	
---	---	---	--

6.2 Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren**6.2.1 Vielfalt der digitalen Medienlandschaft kennen**

- altersangemessene digitale Medienangebote benennen	- sich in der Vielfalt der digitalen Medienangebote orientieren		
--	---	--	--

6.2.2 Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren

- eigenen Mediengebrauch im Tagesablauf ermitteln und Chancen und Risiken diskutieren	- eigene positive und negative Erfahrungen der Mediennutzung beschreiben und Chancen und Risiken diskutieren	- den Mediengebrauch von sich und anderen in unterschiedlichen Lebensbereichen analysieren und reflektieren; den eigenen Mediengebrauch ggf. modifizieren	- Auswirkungen der Digitalisierung auf alle Lebensbereiche (Berufe und Arbeitswelt, Freizeitgestaltung, Lernen, Medizin) recherchieren, am Beispiel erläutern und diskutieren - den Zusammenhang zwischen persönlichen Angaben in sozialen Netzwerken und Bewerberauswahl beachten - Wechselwirkungen zwischen Informationssystemen und ihren gesellschaftlichen Auswirkungen erkennen - Entscheidungsfreiheiten im Umgang mit Informationssystemen wahrnehmen und in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Normen handeln
---	--	---	--

6.2.3 Vorteile und Risiken von Geschäftsaktivitäten und Services im Internet analysieren und beurteilen			
- kostenpflichtige Internetaktivitäten und -angebote erkennen und nicht eigenständig nutzen		- Kosten des eigenen Mediengebrauchs untersuchen und eine Kostenoptimierung durch Angebotsrecherche prüfen - den Ablauf von Onlineeinkäufen von der Auswahl bis zur Lieferung darstellen und nach ökonomischen und ökologischen Erwägungen einschätzen - ungewollte kostenpflichtige Internetaktivitäten vermeiden	- Vorteile und Risiken von Geschäftsaktivitäten und Services im Internet analysieren und beurteilen
6.2.4 wirtschaftliche Bedeutung der digitalen Medien und digitaler Technologien kennen und sie für eigene Geschäftsidee nutzen			
		- digitale Medien und digitale Technologien in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung beschreiben - die ökonomische Bedeutung der Erfassung, Verarbeitung und Nutzung von Daten untersuchen und bewerten	- Geschäftsideen auf der Basis digitaler Medien oder Technologien konzipieren sowie ein internetbasiertes Werbekonzept entwickeln
6.2.5 die Bedeutung von digitalen Medien für die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung kennen und nutzen			
	- Meinungsbildung durch Posts in sozialen Netzwerke diskutieren und bewerten	- den Einfluss der Digitalisierung auf die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung analysieren und beurteilen	
6.2.6 Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und sozialer Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren			
			- Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und sozialer Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren

Grundwissen Kompetenzen 6.2:

- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Smartphones, vernetzter Spielsachen, Computerspielen, ...	- Chancen und Risiken von Aktivitäten in sozialen Netzwerken, beim Treffen mit Kommunikationspartnern, bei der Nutzung von Apps, beim Gebrauch verschiedener Assistenzsysteme, ... - Grundregeln zum Umgang mit und zur Vermeidung von Cybermobbing, Cybergrooming - virale Werbung, In-App-Käufe	- Mediengebrauch, individuelle Bedürfnisse und gesellschaftliche Erfordernisse - Chancen und Risiken der anonymen Kommunikation in netzbasierten Gesprächsforen, der Vernetzung verschiedenster Geräte bzw. Dinge (z. B. Internet der Dinge); ... - virtual Reality - Chancen und Risiken von Produkt- und Verkäuferbewertung, Kundenkarten, Käuferprofilen, gezielter Werbung, Preissuchmaschinen; Flat-, Vertrags- und Prepaidangeboten - Veränderung von Produktionsprozessen durch Digitalisierung, Dominanz von Internetkonzernen - „big data“ - Echokammer, Filterblase - Fakenews, Socialbots - Netzpolitik als Möglichkeit der Einflussnahme auf Meinungsbildung und Entscheidungen - Medien in Demokratie und Diktatur, Einfluss der Medien bei Wahlen	- aktuelle Tendenzen der medientechnologischen Entwicklung und ihre ethische und rechtliche Dimension - Abhängigkeit des Individuums und der Gesellschaft vom Internet - Chancen und Risiken künstlicher Intelligenzen, von sozialen Netzwerken und Personensuchmaschinen als Datenquelle, social scoring - medienbezogene Aspekte aus künstlerischen Utopien und Dystopien - aktuelle und historische Beispiele für die Einflussnahme von Medien auf die öffentliche Meinung sowie auf Werte und Normen der Gesellschaft, journalistische Sorgfaltspflicht und wichtige ethische Grundsätze des Journalismus - Widerrufsrecht, Garantie bei Onlinekäufen
---	---	--	--