

1. BEDIENEN UND ANWENDEN



1.1 Medianausstattung (Hardware)

Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen.

Erklärung: Reflektierte Anwendung von verschiedenen Medien im mathematischen Zusammenhang zur Auswahl stellen und entsprechende Nutzung freistellen. (Taschenrechner, Handy, Computer)

1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen



Aufgaben: Schulbuch S. 32 – 40/S. 66 - 87 – Bereich schulinterner Lehrplan: 6.2 – Wir orientieren uns/ 6. 4 – Kreisend durch die Geometrie/ Weitere Themenbereiche: 7.5 – Ein Streifzug rund ums Dreieck/ 8.1 – Unmögliche Figuren etc.

Konstruktion von geometrischen Inhalten mit einer dynamischen Geometrie-Software (z.B. Geogebra)

1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren



Aufgaben: Lernthekearbeit/Ma-Arbeitsstunden – Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen.

Nutzung eines digitalen Notizbuchs (zB. MS Office - One Note) um Arbeitsergebnisse aus Übungsphasen zu dokumentieren und abzugleichen.
Eigene Arbeitsergebnisse aus Übungsphasen strukturiert aufzubewahren mit Cloud-Speicher (z.B. MS Office – One Drive).

1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten



Aufgaben: Schulbuch S. 91 – 106 – Bereich schulinterner Lehrplan: 10.3 – Chancen und Strategien/ Weitere Themenbereiche: 5.1 – Wir lernen uns kennen/ 8.6 - Medienkonsum

1. Untersuchung der Informationssicherheit und der Passwortsicherheit im Rahmen der Wahrscheinlichkeitsrechnung.
2. Nutzung von Online-Umfrageerstellungsoftware (z.B. MS Office - Forms) zur anonymen Auswertung von Umfrageergebnissen innerhalb der Klasse.

2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN



2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen.

Siehe 2.2

2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen.

Mathematische Themen und Hintergrundinformationen (z.B. Satz des Pythagoras) durch Informationsrecherche erschließen und strategische Suche mit Hilfsmitteln unterstützen (z.B. mit Linksammlungen zu hilfreichen Seiten, Begriffssammlungen zum entsprechenden Themengebiet, allgemeine Rechetipps im Internet)

2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen.

Vergleich verschiedener Angebote zur Informationsbeschaffung insbesondere unter Berücksichtigung verschiedener Lerntypen. (verschriftlichte, filmische und kommunikative Gestaltung – zB. Wikipedia/Mathebibel vs. Youtube-Videos vs. Lehrererklärung/Schülergespräch)

2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen.

Nutzung von unangemessenen oder gefährdenden Medieninhalten quantifizieren und in Form von Diagrammen dokumentieren (MS Office Exel - Diagrammfunktion)

3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN



3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen.

Bereitstellung von Übungs- und Arbeitsmaterial über Online-Speicher (MS Office OneNote, Onedrive, Teams).

3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen.

Herausarbeiten und Festlegen von Regeln für Online-Unterricht und Gruppenarbeitsphasen über Microsoft Teams.

3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten



Aufgaben: -

- Kein Fachbezug möglich

3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen



Aufgaben: -

- Kein Fachbezug möglich

4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN



4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen

Präsentation von individuellen Arbeitserzeugnissen mit Unterstützung von entsprechender Software (MS Office Powerpoint).

4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen



Aufgaben: Schulbuch S. 76 – 94. – Bereich schulinterner Lehrplan: 8.5 – Medienkonsum

Sachverhalt durch verschiedene Diagramme verzerrt und als Zeitungsartikel getarnt darstellen. (Achsen des Koordinatensystems entsprechend auswählen)

4.3 Quelldokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen

Anknüpfend an 4.2 den Quellenhinweis in die Aufgabenstellung integrieren.

4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten



Aufgaben: -

Kein Fachbezug möglich.

**5. ANALYSIEREN
UND
REFLEKTIEREN**



5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren



Möglich in allen Jahrgängen und allen Themenbereichen

Erarbeitung einer neuen Thematik unter Einbeziehung verschiedener Medienformate wie Text-, Bild- und Videoerzeugnisse und anschließender Vergleich

5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen



Aufgaben: Schulbuch S. 76 – 94. – Bereich schulinterner Lehrplan: 8.5 – Medienkonsum

Siehe 4.2

5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen



Aufgaben: -

Kein Fachbezug möglich

**5.4 Selbstregulierte
Mediennutzung**

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen



Aufgaben: Schulbuch S. 91 – 114 – Bereich schulinterner Lehrplan: 7.4 – Überall Prozedere

Dokumentation und anschließende Untersuchung des eigenen medialen Konsumverhaltens mit Zuhilfenahme eines Tabellenkalkulationsprogramms.
(z.B MS Office Exel)

6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN



6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen



Aufgaben: **Schulbuch S. 91 – 114 – Bereich schulinterner Lehrplan: 7.4 – Überall** **Prozente**

Algorithmen am konkreten Beispiel nutzen und Risiken/Probleme diskutieren.
(MS Office Excel – BMI = Körpergewicht/Körpergröße)

6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren



Aufgaben: **Schulbuch S. 91 – 114/38 – 52 – Bereich schulinterner Lehrplan: 7.4 – Überall** **Prozente/ 8.3 - Sparen**

Anwenden von Prozent- und Zinsrechnung auf allgemeine Konsumsituationen und das Erstellen von anwendungsbezogener Tabellenkalkulationen mit relativen und absoluten Zellbezügen.

6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen



Aufgaben: **E-Kurs: S. 59 – 84; G-Kurs: S. 91 – 106 – Bereich schulinterner Lehrplan: 10.5 – Wachstum und Prognosen**

- Untersuchung von exponentiellem Kapitalwachstum über mehrere Jahre mit Hilfe einer Tabellenkalkulation
- Erstellen von Finanzierungsplänen.

6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren



Aufgabe: **Schulbuch S. 19 – 40 – Bereich schulinterner Lehrplan: 10. 3 – Parabeln genauer betrachten**

Bei quadratischen Funktionen die Bedeutung der Variablen a und in der Gleichung $f(x) = ax^2 + c$ mit Hilfe eines Funktionsplotters kennenlernen und anwenden.

1. BEDIENEN UND ANWENDEN 	2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN 	3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN 	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN 	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN 	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN 
1.1 Medianausstattung (Hardware) Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen	2.1 Informationsrecherche Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen	4.1 Medienproduktion und Präsentation Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	5.1 Medienanalyse Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	6.1 Prinzipien der digitalen Welt Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
1.2 Digitale Werkzeuge Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen	2.2 Informationsauswertung Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten	3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten	4.2 Gestaltungsmittel Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	5.2 Meinungsbildung Die interessen geleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	6.2 Algorithmen erkennen Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
1.3 Datenorganisation Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	2.3 Informationsbewertung Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten	4.3 Quelldokumentation Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	5.3 Identitätsbildung Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	6.3 Modellieren und Programmieren Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
1.4 Datenschutz und Informationssicherheit Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	2.4 Informationskritik Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	3.4 Cybergewalt und -kriminalität Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	4.4 Rechtliche Grundlagen Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	5.4 Selbstregulierte Mediennutzung Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	6.4 Bedeutung von Algorithmen Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren