



Curriculum Methoden und Medienbildung Klasse 9 – Mathematik		
Tabellenkalkulation		
<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau eines Tabellenkalkulationsblattes • Grundlagen der Bedienung • Diagramme • Formeln • relative/absolute Adressierung • ggf. weitere Vertiefung 	<p><i>Umsetzungsvorschläge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zellen formatieren (Farbe, Währung, Prozentangaben, ...) • Zellen (geschickt) kopieren • Säulendiagramme, Kreisdiagramme, Streudiagramme (XY); z. B. zu recherchierten Daten (Wahlergebnisse, ...) • Trendlinien • Diagramme exportieren • einfache Formeln (Grundrechenarten) • Formeln mit Funktionen (Summen, Mittelwerte, ...) • Vertiefung: z. B. <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche benennen • bedingte Summen (SUMMEWENN) • Formatvorlagen, bedingte Formatierung • Zufallszahlen, Simulation von Zufallsexperimenten • ... 	<p>3.1.5 Daten und Zufall (5/6) (3) Daten graphisch darstellen (Balken-, Säulen-, Streifen-, Kreisdiagramm), gegebenenfalls auch unter Verwendung von Tabellenkalkulation – MB Produktion und Präsentation (8) statistische Darstellungen hinsichtlich ihrer Eignung und hinsichtlich möglicher Irreführung beurteilen – MB Mediengesellschaft</p> <p>3.2.1 Zahl – Variable – Operation (7/8) (4) eine Tabellenkalkulation verwenden, um Zinssatz, Tilgung/Sparrate und Laufzeit näherungsweise zu bestimmen – MB Informationstechnische Grundlagen</p> <p>3.2.5 Leitidee Daten und Zufall (7/8) (1) zu einer statistischen Fragestellung Daten aus Sekundärquellen entnehmen – MB Information und Wissen (8) Zufallsexperimente – auch unter Verwendung digitaler Werkzeuge – durchführen und auswerten – MB Informationstechnische Grundlagen</p>
Dynamische Geometriesoftware		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Bedienung • geometrische Konstruktionen • Funktionsgraphen • ... 	<p><i>Umsetzungsvorschläge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Objekte erzeugen und verändern, Grafiken exportieren • Zugmodus für geometrische Objekte • Zugmodus bei Funktionen mit Parameter (Schieberegler) • ... 	<p>3.2.3 Leitidee Raum und Form (7/8) (8) geometrische Probleme unter Verwendung von Ortslinien (Kreislinie, Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende, Mittelparallele, Thaleskreis) zeichnerisch lösen, auch mit dynamischer Geometriesoftware, und die Lösung beschreiben</p>
Produktion und Präsentation – Vertiefung		
<p>wahlweise z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung (Vertiefung) • Bildbearbeitung • Einstieg Webentwicklung • ... 	<p><i>Umsetzungsvorschläge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung: Verwendung von Formatvorlagen, dynamische Kopf- und Fußzeilen, automatisches Inhaltsverzeichnis, Serienbriefe, ... • Bildbearbeitung: Bilder zuschneiden, Farbkorrektur, Umgang mit mehreren Bildebenen, Bildteile freistellen, ... • Webentwicklung: HTML5/CSS (Trennung von Struktur und Darstellung, HTML-Elemente, ...), Einstieg in JavaScript, ... 	<p>MB Produktion und Präsentation</p>

Erläuterungen

Beitrag des Faches Mathematik zur Leitperspektive Medienbildung (MB):

Informationen sind in den Medien häufig in Form von Statistiken – insbesondere durch graphisch aufbereitete Darstellungen – gegeben. Es gehört zu den Aufgaben der Medienbildung, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, solche Informationen zu beschaffen, die Quellen zu prüfen und die Darstellungen kritisch zu interpretieren. Bei der mathematischen Verarbeitung und der medialen Aufbereitung eigener statistischer Erhebungen werden digitale Hilfsmittel – Rechner oder Software – eingesetzt, deren Nutzung die Schülerinnen und Schüler dabei erlernen oder vertiefen. Digitale Hilfsmittel, zum Beispiel Tabellenkalkulationssoftware oder dynamische Geometriesoftware, unterstützen den mathematischen Lernprozess, indem durch sie anschaulich und ohne großen Zeitaufwand mathematisches Verständnis ausgebildet werden kann. Indem die Schülerinnen und Schüler ihre Überlegungen, Lösungswege, Begründungen und Ergebnisse medial aufbereiten, trainieren sie sowohl die Ausdrucksfähigkeit in der Fachsprache als auch das Verfassen verständlicher Darstellungen bei geeignetem Medieneinsatz. Von allen Leitperspektiven nimmt daher die Medienbildung im Rahmen des Mathematikunterrichts einen besonderen Platz ein.

aus dem Bildungsplan 2016 – Mathematik

MMB 9 greift inhaltliche Kompetenzen zur Leitperspektive Medienbildung (MB) aus vorherigen Klassenstufen auf und vertieft diese.

Ziel ist dabei auch die Vermittlung von Fertigkeiten, die in der Oberstufe – auch fächerübergreifend – vorteilhaft eingesetzt werden können:

- Tabellenkalkulation: Auswertung/Visualisierung von Messergebnissen oder statistischen Daten,
- dynamische Geometriesoftware: Visualisierung, Erforschen mathematischer Zusammenhänge, wichtiges Hilfsmittel für die Kursstufe Mathematik,
- Textverarbeitung: Funktionen für das Erstellen umfangreicherer Texte (z. B. BOGY-Bericht, Hausarbeiten).

Verwendete Software:

Es wird bevorzugt freie und plattformübergreifend verfügbare Software eingesetzt (z. B. LibreOffice, GeoGebra, GIMP), um möglichst vielen Schülerinnen und Schülern die Nutzung auch außerhalb des Unterrichts zu ermöglichen und um Alternativen zu den bekannteren kommerziellen Produkten aufzuzeigen.