

<u>Abfolge im Lehrbuch</u>	<u>Prozessbezogene Kompetenzen</u>	<u>Inhaltsbezogene Kompetenzen</u>	<u>Zeitan- gabe</u>
1. Ähnlichkeit 1.1 Ähnliche Vielecke 1.2 Flächeninhalt bei zueinander ähnlichen Figuren Auf den Punkt gebracht: Arbeit im Team organisieren Im Blickpunkt: Volumen bei zueinander ähnlichen Quadern 1.3 Ähnlichkeitssatz für Dreiecke 1.3.1 Überprüfen auf Ähnlichkeit mit dem Ähnlichkeitssatz für Dreiecke 1.3.2 Beweisen mithilfe des Ähnlichkeitssatzes Im Blickpunkt: Irrationale Längenverhältnisse 1.4 Strahlensätze 1.5 Berechnen von Längen mithilfe der Strahlensätze Auf den Punkt gebracht: Mehrstufiges Argumentieren – Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten 1.6 Umkehren des 1. Strahlensatzes für Halbgeraden Im Blickpunkt: Selbstähnlichkeit 1.7 Aufgaben zur Vertiefung	<u>Argumentieren/Kommunizieren</u> Lesen: Informationen aus mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und beurteilen der Aussagen. Verbalisieren: Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) sowie mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und mit geeigneten Fachbegriffen präzisieren. Kommunizieren: Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten. Problembearbeitungen überprüfen und bewerten. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik. Präsentieren: Lösungswege und Bearbeitungen von Problemen in eigenen Beiträgen und kurzen Vorträgen präsentieren. Vernetzen: Ober- und Unterbegriffe an geben und Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an führen. Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung setzen. Begründen: Mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten nutzen. Mathematischen Beobachtungen beschreiben und geometrische Eigenschaften begründen. <u>Problemlösen</u> Erkunden: Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen auf stellen. Probleme in Teilprobleme zerlegen. Lösen: Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen oder Lösungswege überprüfen. Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ anwenden und verschiedene Darstellungsformen (z. B. Tabellen, Skizzen, Gleichungen) zur Problemlösung nutzen. Problemlösestrategien	<u>Geometrie</u> Konstruieren: Einfache Figuren maßstabsgetreu vergrößern und verkleinern. Anwenden: Ähnlichkeitsbeziehungen geometrischer Objekte beschreiben und begründen und diese im Rahmen des Problemlösens zur Analyse von Sachzusammenhängen nutzen.	Ca. 3 Wochen

	<p>„Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ anwenden.</p> <p>Reflektieren: Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen überprüfen und bewerten. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen. Lösungswege und Problemlösestrategien vergleichen und bewerten. Überprüfung der Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen oder Skizzen.</p> <p>Modellieren</p> <p>Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen.</p> <p>Validieren: Erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation kontrollieren.</p> <p>Realisieren: einem mathematischen Modell (Tabelle, Graf, Gleichung) eine passende Realsituation zu ordnen und zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden.</p> <p>Werkzeuge</p> <p>Erkunden: Ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“ und Geometriesoftware) auswählen und nutzen.</p> <p>Recherchieren: Selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>		
<p>2. Quadratische Funktionen und Gleichungen</p> <p>2.1 Quadratfunktion – Eigenschaften der Normalparabel</p> <p>2.2 Quadratische Gleichungen – Grafisches Lösungsverfahren</p> <p>2.2.1 Lösen einer quadratischen Gleichung durch planmäßiges Probieren</p> <p>2.2.2 Grafisches Lösen bei quadratischen Gleichungen</p> <p>2.3 Verschieben der</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <p>Lesen: Informationen aus mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und beurteilen der Aussagen.</p> <p>Verbalisieren: Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Rechenverfahren, Algorithmen) sowie mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und mit geeigneten Fachbegriffen präzisieren.</p> <p>Kommunizieren: Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten. Problembearbeitungen überprüfen und bewerten. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik.</p> <p>Präsentieren: Lösungswege und Bearbeitungen von Problemen in eigenen</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p>Operieren: Einfache quadratische Gleichungen lösen, d.h. quadratische Gleichungen, auf die ein Lösungsverfahren (z.B. Faktorisieren, pq-Formel) unmittelbar angewendet werden kann.</p> <p>Anwenden: Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme verwenden.</p>	<p>Ca. 8 Wochen</p>

<p>Normalparabel</p> <p>2.3.1 Verschieben der Normalparabel in Richtung der y-Achse</p> <p>2.3.2 Verschieben der Normalparabel in Richtung der x-Achse</p> <p>2.3.3 Verschieben der Normalparabel in beliebiger Richtung</p> <p>2.4 Strecken und Spiegeln der Normalparabel</p> <p>2.5 Strecken und Verschieben der Normalparabel</p> <p>Im Blickpunkt: Bremsen und Anhalten von Fahrzeugen</p> <p>2.6 Optimierungsprobleme mit quadratischen Funktionen</p> <p>2.7 Lösen quadratischer Gleichungen – Verschiedene Wege</p> <p>Im Blickpunkt: Goldener Schnitt</p> <p>2.8 Modellieren – Anwenden von quadratischen Gleichungen</p> <p>Auf den Punkt gebracht: Näherungslösungen und exakte Lösungen</p> <p>2.9 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Beiträgen und kurzen Vorträgen präsentieren.</p> <p>Vernetzen: Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung (Gleichungen und Grafen) setzen.</p> <p>Begründen: Mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten nutzen.</p> <p>Problemlösen</p> <p>Erkunden: Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen. Probleme in Teilprobleme zerlegen. Erkundungsaufträge stellen den Bezug zum Alltagswissen her, offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen.</p> <p>Lösen: Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen oder Lösungswege überprüfen. Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ anwenden und verschiedene Darstellungsformen (z. B. Tabellen, Skizzen, Gleichungen) zur Problemlösung nutzen. Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ anwenden.</p> <p>Reflektieren: Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen überprüfen und bewerten. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen. Lösungswege und Problemlösestrategien vergleichen und bewerten. Überprüfung der Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen oder Skizzen.</p> <p>Modellieren</p> <p>Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen.</p> <p>Validieren: Erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation kontrollieren.</p> <p>Realisieren: Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graf, Gleichung) eine passende Realsituation zuordnen und zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden.</p> <p>Werkzeuge</p> <p>Erkunden: Ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, grafikfähiger</p>	<p>Funktionen</p> <p>Darstellen: Quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen darstellen, zwischen diesen Darstellungen wechseln und ihre Vor- und Nachteile benennen.</p> <p>Interpretieren: Parameter der Termdarstellungen von quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung deuten und dies in Anwendungssituationen nutzen.</p> <p>Anwenden: Quadratische Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen anwenden.</p>	
--	--	--	--

	<p>Taschenrechner, Tabellenkalkulation, Funktionenplotter) auswählen und nutzen.</p> <p>Darstellen: Geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation auswählen.</p> <p>Recherchieren: Selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen</p>		
<p>3. Dreiecke: Satz des Thales – Satz des Pythagoras – Trigonometrie</p> <p>3.1 Satz des Thales</p> <p>Im Blickpunkt: Thales von Milet</p> <p>3.2 Satz des Pythagoras</p> <p>3.3 Berechnen von Streckenlängen</p> <p>3.4 Umkehren des Satzes des Pythagoras</p> <p>3.5 Sinus, Kosinus und Tangens</p> <p>3.6 Bestimmen von Werten für Sinus, Kosinus und Tangens</p> <p>3.7 Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken</p> <p>Im Blickpunkt: Wie hoch ist eigentlich euer Schulgebäude?</p> <p>3.8 Berechnungen in beliebigen Dreiecken</p> <p>3.8.1 Zerlegen und Ergänzen</p> <p>3.8.2 Sinussatz</p> <p>3.8.3 Kosinussatz</p> <p>3.9 Periodische Vorgänge</p> <p>3.10 Sinus und Kosinus am Einheitskreis</p> <p>3.11 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p><u>Argumentieren/Kommunizieren</u></p> <p>Lesen: Informationen aus mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und beurteilen der Aussagen.</p> <p>Verbalisieren: Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Rechenverfahren, Algorithmen) sowie mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und mit geeigneten Fachbegriffen präzisieren.</p> <p>Kommunizieren: Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten. Problembearbeitungen überprüfen und bewerten. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik.</p> <p>Präsentieren: Lösungswege und Bearbeitungen von Problemen in eigenen Beiträgen und kurzen Vorträgen präsentieren.</p> <p>Vernetzen: Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung (Gleichungen und Grafen) setzen.</p> <p>Begründen: Mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten nutzen.</p> <p><u>Problemlösen</u></p> <p>Erkunden: Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen auf stellen. Probleme in Teilprobleme zerlegen.</p> <p>Lösen: ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen oder Lösungswege überprüfen. Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ (Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an wenden und verschiedene Darstellungsformen (Tabellen, Skizzen, Gleichungen) zur Problemlösung nutzen.</p>	<p><u>Geometrie</u></p> <p>Anwenden: Eigenschaften von Figuren mithilfe von Symmetrie, Winkelsätzen oder der Kongruenz erfassen und begründen. Geometrische Größen berechnen und dazu den Satz des Pythagoras und die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens verwenden und Eigenschaften von Figuren mithilfe des Satzes des Thales begründen. Ähnlichkeitsbeziehungen geometrischer Objekte beschreiben und begründen und diese im Rahmen des Problemlösens zur Analyse von Sachzusammenhängen nutzen.</p> <p><u>Funktionen</u></p> <p>Darstellen: Sinusfunktion mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln.</p> <p>Anwenden: Sinusfunktion zur Beschreibung einfacher</p>	<p>Ca. 8 Wochen</p>

	<p>Reflektieren: Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen überprüfen und bewerten. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen. Lösungswege und Problemlösestrategien vergleichen und bewerten. Überprüfung der Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen oder Skizzen.</p> <p>Modellieren</p> <p>Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen.</p> <p>Validieren: Erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation kontrollieren.</p> <p>Realisieren: Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graf, Gleichung) eine passende Realsituation zuordnen und zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden.</p> <p>Werkzeuge</p> <p>Erkunden: Ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, grafikfähiger Taschenrechner, Tabellenkalkulation, Geometriesoftware) auswählen und nutzen.</p> <p>Darstellen: Geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation auswählen.</p> <p>Recherchieren: Selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen</p>	<p>periodischer Vorgänge verwenden. Die Behandlung der Kosinusfunktion ist fakultativ.</p>	
<p>4. Potenzen – Kapitalwachstum</p> <p>4.1 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten</p> <p>4.1.1 Definition und Anwendung der Potenzen mit natürlichen Exponenten</p> <p>4.1.2 Erweiterung des Potenzbegriffs auf negative ganzzahlige Exponenten</p> <p>Im Blickpunkt: Kleine Anteile – große Wirkung</p> <p>4.2 Potenzgesetze und ihre Anwendung</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <p>Lesen: Informationen aus mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und beurteilen der Aussagen.</p> <p>Verbalisieren: Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Rechenverfahren, Algorithmen) sowie mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und mit geeigneten Fachbegriffen präzisieren.</p> <p>Kommunizieren: Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten. Problembearbeitung überprüfen und bewerten. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik.</p> <p>Präsentieren: Lösungswege und Bearbeitungen von Problemen in eigenen</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p>Darstellen: Zahlen in Zehnerpotenz-Schreibweise lesen und schreiben und die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten erläutern.</p> <p>Funktionen</p> <p>Anwenden: exponentielle Funktionen zur Lösung außermathematischer Problemstellungen aus dem Bereich Zinseszins anwenden.</p>	<p>Ca. 3 Wochen</p>

<p>4.2.1 Multiplizieren und Potenzieren von Potenzen 4.2.2 Dividieren von Potenzen 4.2.3 Vermischte Übungen zu den Potenzgesetzen 4.3 Zinseszins 4.4 n-te Wurzeln 4.5 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Beiträgen und kurzen Vorträgen präsentieren. Vernetzen: Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung (Gleichungen und Grafen) setzen. Begründen: mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten nutzen. <u>Problemlösen</u> Erkunden: Offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen. Lösen: verschiedene Darstellungsformen (Tabellen, Gleichungen) zur Problemlösung nutzen. Reflektieren: Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen. Überprüfung der Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen oder Skizzen. <u>Modellieren</u> Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen. Validieren: Erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation kontrollieren. Realisieren: Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graf, Gleichung) eine passende Realsituation zuordnen und zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden. <u>Werkzeuge</u> Erkunden: Ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, grafikfähiger Taschenrechner, Tabellenkalkulation, Funktionenplotter) auswählen und nutzen. Darstellen: Geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation auswählen. Recherchieren: Selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>		
<p>5. Pyramide, Kegel, Kugel 5.1 Oberflächeninhalt von Pyramide und Kegel 5.1.1 Pyramide – Netz und Oberflächeninhalt</p>	<p><u>Argumentieren/Kommunizieren</u> Lesen: Informationen aus mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und beurteilen der Aussagen.</p>	<p><u>Geometrie</u> Erfassen: Körper (Pyramiden, Kegel, Kugeln) benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren.</p>	<p>Ca. 5 Wochen</p>

<p>5.1.2 Kegel – Netz und Oberflächeninhalt</p> <p>5.2 Volumen von Pyramide und Kegel</p> <p>5.2.1 Satz des Cavalieri</p> <p>5.2.2 Volumen der Pyramide</p> <p>5.2.3 Volumen des Kegels</p> <p>5.3 Kugel</p> <p>5.3.1 Volumen der Kugel</p> <p>5.3.2 Oberflächeninhalt der Kugel</p> <p>Auf den Punkt gebracht: Arbeiten mit der Formelsammlung</p> <p>5.4 Vermischte Übungen</p> <p>Im Blickpunkt: Dreitafelprojektion</p> <p>5.5 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Verbalisieren: Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) sowie mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und mit geeigneten Fachbegriffen präzisieren.</p> <p>Kommunizieren: Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten. Problembearbeitungen überprüfen und bewerten. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik.</p> <p>Präsentieren: Lösungswege und Bearbeitungen von Problemen in eigenen Beiträgen und kurzen Vorträgen präsentieren.</p> <p>Vernetzen: Ober- und Unterbegriffe an geben und Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an führen. Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung setzen.</p> <p>Begründen: Mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten nutzen. Mathematischen Beobachtungen beschreiben und geometrische Eigenschaften begründen.</p> <p>Problemlösen</p> <p>Erkunden: Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen auf stellen. Probleme in Teilprobleme zerlegen. Erkundungsaufträge stellen den Bezug zum Alltagswissen her, offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen.</p> <p>Lösen: Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ anwenden und verschiedene Darstellungsformen (z. B. Tabellen, Skizzen, Gleichungen) zur Problemlösung nutzen. Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ anwenden.</p> <p>Reflektieren: Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen überprüfen und bewerten. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen. Lösungswege und Problemlösestrategien vergleichen und bewerten. Überprüfung der Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen oder Skizzen.</p>	<p>Konstruieren: Schrägbilder skizzieren, Netze von Zylindern, Pyramiden und Kegeln entwerfen und Körper herstellen.</p> <p>Messen: Umfang und Flächeninhalt von Kreisen und zusammengesetzten Figuren, sowie Oberflächen und Volumina von Prismen, Zylindern, Pyramiden, Kegeln und Kugeln schätzen und bestimmen.</p> <p>Anwenden: Geometrische Größen berechnen und dazu den Satz des Pythagoras verwenden und Eigenschaften von Figuren mithilfe des Satzes des Thales begründen.</p>	
--	---	--	--

	<p><u>Modellieren</u> Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen. Validieren: Erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation kontrollieren. Realisieren: Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graf, Gleichung) eine passende Realsituation zuordnen und zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden. <u>Werkzeuge</u> Erkunden: Ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, grafikfähiger Taschenrechner, Tabellenkalkulation und Geometriesoftware) auswählen und nutzen. Recherchieren: Selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>		
<p>6. Daten und Zufall Darstellen und Auswerten von Daten 6.1 Analyse von grafischen Darstellungen Auf den Punkt gebracht: Recherchieren von Daten 6.2 Darstellung von Daten in Tabellen 6.3 Abschätzen von Chancen und Risiken Im Blickpunkt: Paradoxe Wahrscheinlichkeiten</p>	<p><u>Argumentieren/Kommunizieren</u> Lesen: Informationen aus mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und beurteilen der Aussagen. Verbalisieren: Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Rechenverfahren, Algorithmen) sowie mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und sie mit geeigneten Fachbegriffen präzisieren. Kommunizieren: Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten. Problembearbeitungen überprüfen und bewerten. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik. Präsentieren: Lösungswege und Bearbeitungen von Problemen in eigenen Beiträgen und kurzen Vorträgen präsentieren. Vernetzen: Ober- und Unterbegriffe an geben. Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung setzen. Begründen: Mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten nutzen. Mathematische Beobachtungen</p>	<p><u>Stochastik</u> Darstellen: Ein- und zweistufige Zufallsexperimente mithilfe von Baumdiagrammen veranschaulichen. Auswerten: Ein- oder zweistufige Zufallsversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen verwenden. Wahrscheinlichkeiten bei zweistufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Pfadregeln bestimmen. Beurteilen: Grafische statistische Darstellungen kritisch analysieren und Manipulationen erkennen.</p>	<p>Ca. 3 Wochen</p>

	<p>beschreiben.</p> <p><u>Problemlösen</u></p> <p>Erkunden: Muster und Beziehungen bei Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen. Probleme in Teilprobleme zerlegen. Erkundungsaufträge stellen den Bezug zum Alltagswissen her, offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen.</p> <p>Lösen: Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben.</p> <p>Reflektieren: Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen überprüfen und bewerten. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen. Lösungswege und Problemlösestrategien vergleichen und bewerten. Überprüfung der Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen oder Skizzen.</p> <p><u>Modellieren</u></p> <p>Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen.</p> <p>Validieren: Erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation kontrollieren.</p> <p>Realisieren: Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graf, Gleichung) eine passende Realsituation zuordnen und zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden.</p> <p><u>Werkzeuge</u></p> <p>Erkunden: Ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“ und Tabellenkalkulation) auswählen und nutzen.</p> <p>Recherchieren: Selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>	<p>Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten nutzen.</p>	
--	--	--	--