


































# Curriculum Mathematik für die Klassen 5 und 6











Marienschule Bielefeld, Version 2 September 2012 (Basis: Schroedel : Elemente der Mathematik Nordrhein-Westfalen und G8)











Reihenfolge der Themenblöcke (Klasse 5)	Kapitel im Lehrbuch	Zeitbedarf (in Wochen)	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
 <b>Natürliche Zahlen und Größen</b>	5.1	ca. 6 Wo. (ca. 16 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Große Zahlen schreiben, lesen – Stellentafel</li> <li>• Andere Zahlensysteme (römisch, dual)</li> <li>• Anordnen von Zahlen / Zahlenstrahl / Vergleichen / Runden / Bilddiagramme</li> <li>• Länge – Gewicht – Zeit</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Lesen</i> Informationen aus einfachen Texten, Bildern und Tabellen entnehmen. Sinnvolle Vorgehensweise in „Auf den Punkt gebracht“ S.49f. <i>Verbalisieren</i> durch Formulierung schriftlicher Stellungnahmen. <i>Kommunizieren</i> in PA oder Teamarbeit, <i>Präsentieren</i> eigener Arbeitsergebnisse, <i>Vernetzen</i> durch Gegenüberstellung verschiedener Zahldarstellungen, <i>Begründen</i> mithilfe von Beispielen und Gegenbeispielen.  <b>Problemlösen</b> <i>Lösen</i> von Problemen durch Messen und „Beispiele finden“. <i>Reflektieren</i> ihre Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung.  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> Anfertigen von Tabellen, Bild-, Säulen-, Balkendiagrammen. <i>Validieren</i> Kontrolle der Arbeitsergebnisse an der behandelten Realsituation.  <b>Werkzeuge</b> <i>Genaueres Zeichnen</i> von Diagrammen mit Geodreieck und Lineal. <i>Messen von Längen</i> mit Geodreieck, Lineal oder Maßband.

 <b>Rechnen mit natürlichen Zahlen</b>	5.2	ca. 12 Wo. (ca. 29 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten</li> <li>• Terme – Termberechnung – Rechengesetze</li> <li>• Teiler und Vielfache</li> <li>• Teilbarkeitsregeln und Primzahlen</li> <li>• Potenzieren</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Lesen</i> Entnehmen von Informationen aus geometrischen Bildern. <i>Verbalisieren</i> s.o. <i>Kommunizieren</i> in PA oder Teamarbeit. <i>Vernetzen</i> durch Herstellen von Beziehungen zwischen Termen und geometrischen Figuren. <i>Begründen</i> s.o.  <b>Problemlösen</b> <i>Lösen</i> Überprüfung der Gültigkeit von Rechengesetzen. <i>Reflektieren</i> ihre Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung.  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> Übertragen von Sachsituationen in Terme. <i>Validieren</i> Kontrolle der Arbeitsergebnisse an der behandelten Realsituation. <i>Realisieren</i> Erfinden von Rechengeschichten als Realsituation zu gegebenen Termen.  <b>Werkzeuge</b> <i>Erkunden / Recherchieren</i> im Lehrbuch oder Internet (größte Primzahl).
 <b>Körper und Figuren</b>	5.3	ca. 5 Wo. (ca. 12 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecken, Kanten, Flächen bei Körpern und Vielecken</li> <li>• Koordinatensystem</li> <li>• Besondere Flächen und Körper</li> <li>• Symmetrien, Schrägbilder und Netze</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Lesen ; Verbalisieren ; Kommunizieren ; Präsentieren.</i> <i>Vernetzen</i> durch Herstellen von Beziehungen zwischen Vielecken und Körpern. <i>Begründen</i>  <b>Problemlösen</b> <i>Erkunden</i> geometrischer Objekte. <i>Lösen</i> durch Messen. <i>Reflektieren</i> ihre Ergebnisse in auf die Problemstellung.  <b>Modellieren</b> <i>Realisieren</i> Finden geeigneter Repräsentanten für vorgegebene Größen.  <b>Werkzeuge</b> <i>Messen und genaues Zeichnen</i> mit Geodreieck und Lineal.

 <b>Flächen- und Rauminhalte</b>	5.4	ca. 5 Wo. (ca. 12 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fläche und Umfang beim Rechteck</li> <li>• Volumen eines Quaders</li> <li>• Formeln für Fläche und Volumen</li> <li>• Rechnen mit Flächeninhalten und Volumina</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Lesen ; Verbalisieren ; Kommunizieren ; Präsentieren.</i> <i>Vernetzen</i> Anwendung der Flächenberechnung bei Körpern. <i>Begründen</i>  <b>Problemlösen</b> <i>Erkunden ; Lösen ; Reflektieren</i>  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren ; Validieren ; Realisieren</i>  <b>Werkzeuge</b> <i>Messen und genaues Zeichnen mit Geodreieck, Lineal oder Maßband (Fläche des Pausenhofs bestimmen).</i>
 <b>Anteile – Brüche</b>	5.5	ca. 2 (ca. 5 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruchzahlen (auch mit Einheiten)</li> <li>• Bestimmen eines Teils des Ganzen, des Ganzen und des Anteils mit einem Pfeildiagramm</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Lesen ; Verbalisieren ; Kommunizieren ; Präsentieren.</i> <i>Vernetzen</i> durch Gegenüberstellung verschiedener Zahldarstellungen. <i>Begründen</i>  <b>Problemlösen</b> <i>Erkunden</i> Bezug zum Alltagswissen herstellen. <i>Lösen</i> durch Heranziehen graphischer Veranschaulichungen. <i>Reflektieren</i>  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren ; Validieren ; Realisieren</i>  <b>Werkzeuge</b> <i>Darstellen</i> von Bruchanteilen in geometrischer Form.
<b>Wiederholungen mit Brüchen</b> <i>(falls nach Kap. 5.3 durchgeführt!)</i>	eigenes Material		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Themen aus 5.5 vertiefend wiederholen</li> <li>• Evtl. Themen aus 6.1 behandeln</li> </ul>	

Reihenfolge der Themenblöcke (Klasse 6)	Kapitel im Lehrbuch	Zeitbedarf (in Wochen)	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
 <b>Rechnen mit Bruchzahlen</b>	6.1	ca. 7 Wo. (ca. 14 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweitern und Kürzen</li> <li>• Anordnen von Bruchzahlen</li> <li>• Addition und Subtraktion von Bruchzahlen</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Verbalisieren</i> durch Formulierung schriftlicher Stellungnahmen unter Beachtung der Fachbegriffe. <i>Kommunizieren</i> in PA oder Teamarbeit, <i>Präsentieren</i> Mitschülern eigene Arbeitsergebnisse. <i>Vernetzen</i> durch Arbeit mit Brüchen in verschiedenen Darstellungsformen. <i>Begründen</i> wird in „Auf den Punkt gebracht“ (S. 45f) einer genaueren Betrachtung unterworfen.  <b>Problemlösen</b> <i>Lösen</i> Verwendung des Bruchregelwerkes zum Bearbeiten von Sachsituationen; Verwendung der Problemlösestrategie „Beispiele finden“. <i>Reflektieren</i> ihre Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung.  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> Übertragen von Sachsituationen in Terme und graphische Darstellungen zu Bruchteilen. <i>Validieren</i> Kontrolle der Arbeitsergebnisse an der behandelten Realsituation. <i>Realisieren</i> Erfinden von Rechengeschichten als Realsituation zu gegebenen Termen.
 <b>Multiplizieren und Dividieren von Bruchzahlen (ohne Dezimalbruchaufgaben)</b>	6.5	ca. 5 Wo. (ca. 10 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikation und Division von Bruchzahlen</li> <li>• Nutzen von Rechenvorteilen</li> <li>• Bruchterme mit Rechenregeln</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Verbalisieren</i> ; <i>Kommunizieren</i> ; <i>Präsentieren</i> . <i>Vernetzen</i> durch Wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Bruchzahlen: Bruch – Dezimalbruch – geometrische Darstellung. <i>Begründen</i> .  <b>Problemlösen</b> <i>Lösen</i> Probleme durch Messen und Rechnen bzw. Schätzen und Überschlagen. <i>Reflektieren</i> ihre Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung.  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> ; <i>Validieren</i> ; <i>Realisieren</i> : s.o.

 <b>Dezimalbrüche (und die Dezimalbruchaufgaben aus 6.5)</b>	6.2	ca. 5 Wo. (ca. 10 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwandeln Bruch – Dezimalbruch</li> <li>• Anordnen und Runden von Dezimalbrüchen</li> <li>• Grundrechenarten</li> <li>• periodische Dezimalbrüche</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Lesen</i> Entnehmen von Informationen aus einfachen Texten, Bildern und Tabellen. <i>Verbalisieren</i> durch Formulierung schriftlicher Stellungnahmen. <i>Kommunizieren</i> in PA oder Teamarbeit. <i>Präsentieren</i> eigener Arbeitsergebnisse, <i>Vernetzen</i> durch Herstellung von Beziehungen zwischen Brüchen und Dezimalbrüchen. <i>Begründen</i> z.B. mithilfe von Beispielen und Gegenbeispielen.  <b>Problemlösen</b> <i>Erkunden ; Lösen ; Reflektieren:</i> s.o.  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren ; Validieren ; Realisieren:</i> s.o.  <b>Werkzeuge</b> <i>Recherchieren</i> im Schulbuch: <i>Bleib fit im Umgang mit Flächeninhalten und Volumina.</i> <i>Erkunden</i> „periodischer Dezimalbrüche“ mithilfe von Excel (oder MatheAss)
 <b>Kreis – Winkel – Abbildungen</b>	6.3	ca. 5 Wo. (ca. 10 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreise</li> <li>• Messen und Zeichnen von Winkeln</li> <li>• Kreisausschnitt</li> <li>• Spiegeln: Achsen- und Punktsymmetrie</li> <li>• Besondere Dreiecke</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Verbalisieren ; Kommunizieren ; Präsentieren.</i> <i>Vernetzen</i> Herstellen von Beziehungen zwischen Symmetrien und Abbildungen. <i>Begründen</i> z.B. mithilfe von Eigenschaften von Abbildungen.  <b>Problemlösen</b> <i>Erkunden</i> geometrische Objekte in der Umwelt. <i>Lösen</i> Probleme durch Messen; Verwendung der Problemlösestrategie „Beispiele finden“. <i>Reflektieren:</i> s.o.  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> durch Fertigung geometrischer Figuren. <i>Validieren ; Realisieren:</i> Finden zu geometrischer Figuren passende Objekte in der Umwelt.  <b>Werkzeuge</b> <i>Konstruieren</i> mit Geodreieck, Lineal und Zirkel.

 <b>Berechnungen an Vielecken</b>	6.4	ca. 2 Wo. (ca. 4 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez und Vieleck</li> </ul>	<b>Vgl. 6.3</b>
 <b>Statistische Daten</b>	6.6	ca. 3 Wo. (ca. 6 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absolute und relative Häufigkeit</li> <li>• Mittelwerte</li> <li>• Diagramme</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Verbalisieren ; Kommunizieren ; Präsentieren.</i> <i>Vernetzen</i> Herstellen von Beziehungen zwischen Begriffen aus der Bruchrechnung und der Statistik (Anteil - rel. Häufigkeit). <i>Begründen</i> z.B. die korrekte Wahl von arithmetischem Mittel oder Median zur Auswertung von Daten.  <b>Problemlösen</b> <i>Erkunden</i> geometrische Objekte in der Umwelt. <i>Lösen</i> Ausnutzen statistischer Verfahren zur Bearbeitung von Alltagsproblemen. <i>Reflektieren</i> manipulative Darstellungen.  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> durch Fertigung von Tabellen und Diagrammen zu Sachsituationen und Ausführung statistischer Auswertungen. <i>Validieren ; Realisieren</i> durch Angabe von Stichproben zu vorgegebenen statistischen Kenndaten.  <b>Werkzeuge</b> <i>Genaueres Zeichnen</i> von Diagramme mit Geodreieck, Lineal, Zirkel.
 <b>Ganze Zahlen</b>	6.7	ca. 3 Wo. (ca. 6 DS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenstrahl und Koordinatensystem</li> <li>• Anordnen von ganzen Zahlen</li> <li>• Addition und Multiplikation</li> </ul>	 <b>Argumentieren / Kommunizieren</b> <i>Verbalisieren ; Kommunizieren ; Präsentieren.</i> <i>Vernetzen</i> Herstellen des Zusammenhangs zwischen Zahlen und ihrer geometrischen Veranschaulichung.  <b>Problemlösen</b> <i>Lösen</i> Ausnutzen elementarer Regeln zur Bearbeitung von Alltagsproblemen mit negativen Zahlen.  <b>Modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> durch Übersetzen von Sachsituationen in Terme mit ganzen Zahlen. <i>Realisieren</i> Finden geeigneter Realsituationen zu gegebenen Termen mit ganzen Zahlen.