

LEHRPLANÜBERSICHT: MATHEMATIK, KLASSE 5-9 (STAND: NOVEMBER 2007)

Regelschule	Förderschule/ Lernen	Förderschule/ geistige Entwicklung	Anmerkungen
<b>Regelschule: Klasse 5/ Lernförderung: KI.5-6/ Geistige Entwicklung: Mittel- und Oberstufe</b>			
<p><b>5.1. Rechnen mit natürl. Zahlen</b></p> <p>5.1 natürliche Zahlen bis 1 Billion                      5.2 Runden                      5.3 Zahlenstrahl</p>	<p><b>1.7.Rechnen mit natürl. Zahlen bis 10 000</b></p> <p>1.7.1. Aufbau des Zahlenraums                      1.7.2. Ordnen ( Vorgänger/ Nachfolger)                      1.7.3. Runden</p>	<p><b>Mengen durch Begrenzungen herstellen</b>                      (Lerngebiet: Pränumerischer Bereich, Ma Sachverhalte)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengen und Elemente</li> <li>- Mengen und Teilmengen</li> <li>- Mengen vereinigen</li> </ul> <p><b>Der numerischen Sprache begegnen</b>                      (Lerngebiet: Numerischer Bereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahlwörter und Zählreihen wahrnehmen, erleben und sprechen</li> </ul> <p><b>Zahlbeziehung bewusst erfassen</b>                      (Lerngebiet: Numerischer Bereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zählheiten und Zählrhythmus</li> <li>- Objekte zählen, ordnen</li> <li>- Reihenfolgen und Nummern</li> </ul> <p><b>Zahlen lesen und schreiben</b>                      (Lerngebiet: Numerischer Bereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziffern lesen und schreiben</li> </ul> <p><b>Den erweiterten Zahlenraum verstehen</b>                      (Lerngebiet: Numerischer Bereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- über 10 hinaus zählen</li> <li>- Zehnergruppen bilden</li> <li>- Zahlbegriffe über 10 erfassen</li> <li>- Zahlenraum erweitern</li> </ul>	<p><i>Im Lehrplan zur Lernförderung ist die Zahlenraumerweiterung bis 1Mio in Klasse 7-9 vorgesehen. Die Inhalte sind analog dem Lp RS 5-6</i></p> <p><i>Zum G-Lehrplan ist eine genaue Zuordnung nicht möglich, sie richtet sich nach dem Entwicklungsstand des Schülers und betrifft Anforderungen aus (Lernbereich Umwelterfahrung, 3. Mathematische Sachverhalte) dem pränumerischen Bereich, der Mengenlehre bzw. dem numerischen Bereich, aber auch dem Umgang mit Größen und der Entwicklung lebenspraktischer Fähigkeiten, die anderen Lernbereichen aus dem Gesamtunterricht-Lehrplan entnommen werden. Die Darstellung in der Tabelle ist als Beispiel zu verstehen.</i></p> <p><i>Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf in der geistigen Entwicklung werden in die nur für die Regelschule genannten Themenfelder mit einbezogen. Die Ausei-</i></p>

<p><b>5.4 Größen</b></p> <p>5.4.1 Einheiten für Geldwerte, Zeitspannen, Längen, Massen, Flächeninhalte und Volumina kennen und anwenden</p> <p>5.2.2 Größen durch Maßzahl und Einheit bezeichnen</p> <p>5.2.3 eine Größe durch verschiedene Einheiten angeben</p> <p>5.2.4 Größen innerhalb eines Größenbereichs: der Größe nach ordnen, addieren und subtrahieren, mit einer nat. Zahl multiplizieren, durch eine natürliche Zahl dividieren, durch eine Größe desselben Größenbereichs dividieren, Umfang, Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten berechnen</p> <p>5.2.6 Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten, auch unter Verwendung der Formel berechnen</p> <p>5.2.7 aus Rechtecken zusammengesetzte Flächen berechnen</p> <p>5.2.8 Oberflächeninhalt von Quader und Würfel berechnen</p> <p>5.2.9 Rauminhalt von Quader und Würfel berechnen</p> <p>5.2.10 Rauminhalt aus Quadern zusammengesetzter Körper berechnen</p> <p>5.2.11 Längen, Massen, Flächen- bzw. Rauminhalte an vorgegebenen Körpern schätzen</p> <p>5.2.12 Sachaufgaben zu Größen lösen</p>	<p><b>2. Größen</b></p> <p><b>2.6. Einheiten der Zeit</b></p> <p>2.6.1 Zeitspannen schätzen, messen und berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeiteinheiten ( h-min; min-s ) umrechnen und umgekehrt auf volle Zeiteinheiten ergänzen</li> </ul> <p>2.6.2 Arbeit mit Fahrplänen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ankunfts- und Abfahrtszeiten ablesen</li> <li>- Fahrzeiten berechnen</li> </ul> <p><b>2.7. Einheiten der Länge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einheit Dezimeter einführen</li> <li>- Beziehungen dm-cm, dm-m kennen lernen</li> <li>- Umrechnungen m-cm, dm-cm, cm-mm, km-m lösen</li> <li>- Längen schätzen und messen</li> <li>- Kommaschreibweise</li> <li>- Längen mit unterschiedlichen Einheiten vergleichen und ordnen</li> </ul> <p><b>2.8. Einheiten des Volumens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beziehungen 1l - 100ml kennen lernen (Umrechnungsaufgaben l – ml und umgekehrt lösen )</li> <li>- Beziehungen zwischen 1l – ½ l, 1l – ¼ l, ½ l – ¼ l herstellen</li> </ul> <p><b>2.9. Einheiten der Masse</b></p> <p>2.9.1 Beziehung 1kg = 1000g</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beziehung kennen lernen</li> <li>- Massen schätzen und wägen</li> <li>- Umrechnungsaufgaben kg – g und umgekehrt lösen</li> <li>- Gleichungen und Sachaufgaben lösen</li> <li>- Kommaschreibweise verwenden</li> </ul> <p>2.9.2 Einheit Tonne – t</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einheit einführen</li> <li>- Repräsentanten erkennen und benennen</li> <li>- Beziehung 1 t = 1000 kg kennen lernen</li> <li>- Umrechnungsaufgaben t – kg und umgekehrt lösen</li> <li>- Kommaschreibweise verwenden</li> </ul> <p>2.9.3 Einheit Dezitonne – dt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einheit einführen</li> <li>- Beziehung 1t = 10dt, 1dt= 100kg kennen lernen</li> <li>- Umrechnungen t – dt , dt - kg und umgekehrt lösen</li> <li>- Gleichungen und Sachaufgaben lösen</li> </ul> <p><b>2.10. Einheiten des Flächeninhaltes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einheiten Quadratmeter – m<sup>2</sup>, Quadratdezimeter – dm<sup>2</sup>,</li> </ul>	<p><b>Zeit erleben</b> (Lerngebiet: Zeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitabläufe</li> <li>- Zeitspannen</li> <li>- Ort – Zeit – Geschehen</li> </ul> <p><b>Zeitbegriffe kennen und anwenden</b> (Lerngebiet: Zeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitbegriffe</li> <li>- Zeitspannen mit Zeitbegriffen aufgliedern</li> </ul> <p><b>Den Tagesablauf erleben</b> (Lerngebiet: Zeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tageszeiten mit bestimmten Ereignissen verbinden</li> <li>- Veränderte Tagesabläufe erfahren und kennen</li> <li>- Einteilung in Zeitabschnitte</li> </ul> <p><b>Sich mit Hilfsmitteln im Tagesablauf zeitlich orientieren</b> (Lerngebiet: Zeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Uhr</li> <li>- Uhrzeit ablesen</li> <li>- Zeitangaben in verschiedenen Formen lesen und nutzen</li> </ul> <p><b>Längere Zeiträume überschauen</b> (Lerngebiet: Zeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitbewusstsein entwickeln</li> <li>- Zeiträume überschauen</li> <li>- Zeitabschnitte erfahren (Monate, Jahr...)</li> <li>- Zeitmarkierungen kennen (Daten, Feiertage...)</li> </ul> <p><b>Sich seine Zeit einteilen</b> (Lerngebiet: Zeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeit als Ordnungsfaktor</li> <li>- Zeitgespür entwickeln</li> <li>- Zeiteinteilung</li> </ul> <p><b>In und mit Räumen handeln</b> (Lerngebiet: Pränumerischer Bereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfahrungen mit Räumen sammeln</li> <li>- Sich in Räumen orientieren</li> <li>- Räume herstellen</li> </ul> <p><b>Mit Geld umgehen</b> (Lerngebiet: Geld und Maßeinheiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Münzen und Scheine kennenlernen und den Wert erfassen</li> <li>- Geld wechseln</li> <li>- Geldbeträge lesen und legen</li> <li>- Mit Geld bezahlen</li> </ul> <p><b>Mit Maßen umgehen</b> (Lerngebiet: Geld und Maßeinheiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messen von Größen</li> <li>- Längen messen</li> <li>- Flächen messen</li> <li>- Rauminhalte messen</li> </ul>	<p><i>andersetzung mit den genannten Themen ist handlungspraktisch, z.B. durch die Teilnahme an entdeckendem Untersuchen, durch die Mitwirkung an Projekten usw. auf dem jeweiligen Niveau der Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmöglichkeiten des Schülers pädagogisch-didaktisch zu reflektieren und zu gestalten.</i></p> <p><i>Hierbei steht das Lernen aller Schüler miteinander und am gemeinsamen Gegenstand im Mittelpunkt der pädagogischen Arbeit.</i></p>
---	--	---	--

<p><b>5.3. Geometrische Grundbegriffe und Beziehungen</b>  5.3.1 „Gerade“; „Halbgerade“ („Strahl“) und Strecke unterscheiden  5.3.2 Lagebeziehungen „parallel“; „senkrecht“ und Symbole anwenden</p> <p>5.3.3 Zahlenpaaren Punkte im Koordinatensystem zuordnen und umgekehrt  5.3.4 Lagebeziehungen von Punkt, Gerade, Strecke beschreiben  5.3.5 Senkrechten zeichnen  5.3.6 Parallelen zeichnen  5.3.7 Abstände messen</p> <p>5.3.8 Begriffe „Winkel“; „Scheitel“; „Schenkel“ und Bezeichnung von Winkeln kennen und anwenden  5.3.9 Begriffe verschiedener spezieller Winkel kennen und anwenden  5.3.10 Winkelmaße schätzen und messen  5.3.11 Winkel zeichnen</p> <p>5.3.12 Begriffe „Kreis“; „Radius“; „Durchmesser“ kennen und anwenden</p>	<p><b>3. Geometrie</b>  <b>3.7. Geraden in verschiedenen Lagebeziehungen</b>  3.7.1 Parallele Geraden  - Begriff Gerade einführen  - Geraden, die zu einer gegebenen Gerade parallel sind, erkennen und zeichnen  - Begriff Abstand einführen  - Parallele zu einer Geraden durch einen Punkt zeichnen</p> <p>3.7.2 Senkrechte  - Begriff Senkrechte einführen  - Senkrechte zeichnen</p> <p><b>3.12. Winkel und Dreiecke</b>  3.12.1 Spitze und stumpfe Winkel  - Begriffe „Strahl“; „Winkel“; „Scheitel“; „Schenkel“; „spitzer“ und „stumpfer“ Winkel einführen  - spitze und stumpfe Winkel in der Umwelt, an Modellen und Abbildungen erkennen  - Winkel legen  - spitze und stumpfe Winkel ohne Maßgabe zeichnen  - Einheit „Grad“ einführen  - Winkelmesser kennenlernen  - Winkel messen, zeichnen und benennen</p> <p>3.12.2 Dreiecke  - Dreiecke und Dreiecksflächen unterscheiden  - Begriffe rechtwinklige, spitzwinklige und stumpfwinklige Dreiecke einführen und verwenden  - Dreiecke zeichnen</p> <p><b>3.11. Kreis</b>  - Kreis und Kreisfläche unterscheiden  - Begriff Mittelpunkt einführen  - Begriffe Radius und Durchmesser einführen  - Beziehung <math>d = 2r</math> herstellen  - Kreise mit gegebenem Radius und Durchmesser zeichnen  - Kreisumfang ermitteln</p> <p><b>3.8. Umfang und Flächeninhalt von Rechteck und Quad-</b></p>	<p><b>Entwicklung von Fähigkeiten im Zeichnen</b>  (aus Lernbereich: Musisches und ästhetisches Gestalten, Bildnerisches Gestalten)</p> <p><b>Arbeitstechniken ausbilden und mit Werkzeugen arbeiten</b>  (aus Lernbereich: Musisches und ästhetisches Gestalten, Techniken des Werkens)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwickeln von Fertigkeiten beim Formen, Falten, Reißen, Schneiden  (Lerngebiet: Plastisches Gestalten aus Lernbereich: Musisches und ästhetisches Gestalten)</li> </ul> <p><b>Formen, Farben, Größen wahrnehmen</b>  (Lerngebiet: Pränumerischer Bereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formen wahrnehmen, unterscheiden</li> <li>- Farben wahrnehmen, unterscheiden, zuordnen</li> <li>- Größen unterscheiden, vergleichen, abmessen, abschätzen</li> <li>- Mit Baukästen und Bausteinen bauen  (Lerngebiet: Bauen und konstruieren mit unterschiedlichen Materialien, aus: Musisches und ästhetisches Gestalten)</li> </ul> <p><b>In und mit Räumen handeln</b>  (aus: Pränumerischer Lernbereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raum-Lage-Begriffe</li> <li>- Formen-Begriffe</li> </ul> <p><b>Entwickeln von Fertigkeiten beim Formen, Falten, Reißen,</b></p>
---	--	---

	<p><b>rat</b></p> <p>3.8.1 Zeichnen von Rechtecken und Quadraten nach Maßvorgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffe Länge und Breite verwenden</li> </ul> <p>3.8.2 Umfang von Rechteck und Quadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriff Umfang – u einführen</li> <li>- Formel <math>u = 2a + 2b</math> und <math>u = 4a</math></li> <li>- Umfang berechnen</li> <li>- in Sachaufgaben anwenden</li> </ul> <p>3.8.3 Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriff Flächeninhalt – A einführen</li> <li>- Formeln <math>A = a \times b</math> und <math>A = a \times a</math> bzw. <math>A = a^2</math> erarbeiten</li> </ul>	<p><b>Schneiden</b></p> <p>(aus Lernbereich: Musisches und ästhetisches Gestalten, Plastisches Gestalten)</p>	
<p><b>5.4 Achsensymmetrische Figuren</b></p> <p>5.4.1 durch Falten, Schneiden, Zeichnen achsensymmetrische Figuren erzeugen</p> <p>5.4.2 Symmetrieachsen durch Falten, Zeichnen bestimmen</p> <p>5.4.3 Bild einer Spiegelung ermitteln</p> <p>5.4.4 durch Achsenspiegelung eine achsensymmetrische Figur herstellen</p> <p>5.4.5 Begriffe „Achsensymmetrie“; „Symmetrieachse“ „Achsenspiegelung“; „Spiegelgerade“ kennen und anwenden</p> <p>5.4.6 Dreiecke und Vierecke (Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck, Rhombus/Raute) beschreiben, auf Symmetrie untersuchen, skizzieren, zeichnen</p> <p>5.4.7 Verschiedene Vierecke (s.o.), „Diagonale“ kennen und anwenden</p> <p>5.4.8 Würfel, Quader, Zylinder, Kegel und vierseitige Pyramiden in verschiedenen Lagen erkennen</p> <p>5.4.9 Begriffe „Würfel“ und „Quader“ kennen und anwenden</p> <p>5.4.10 Eigenschaften von Quader und Würfel erkennen und beim Zeichnen verschiedener Netze anwenden</p>	<p><b>3.9. Achsensymmetrische Figuren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- achsensymmetrische Figuren erkennen und zeichnen</li> <li>- Symmetrieachsen in Quadraten, Rechtecken und anderen Flächen finden und einzeichnen</li> </ul> <p><b>3.10. Würfel und Quader</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Würfel- und quaderförmige Körper erkennen</li> <li>- gemeinsame und unterschiedliche Merkmale erarbeiten</li> <li>- Begriffe Grund-, Deck- und Seitenfläche einführen</li> <li>- Form und Lage der Begrenzungsflächen vergleichen</li> <li>- Lage und Länge der Kanten vergleichen</li> </ul>	<p><b>Entwickeln von Fertigkeiten beim Formen, Falten, Reißen, Schneiden</b></p> <p>(aus Lernbereich: Musisches und ästhetisches Gestalten, Plastisches Gestalten)</p> <p><b>Formen, Farben, Größen wahrnehmen</b></p> <p>(Lerngebiet: Pränumerischer Bereich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formen wahrnehmen, unterscheiden</li> <li>- Farben wahrnehmen, unterscheiden, zuordnen</li> <li>- Größen unterscheiden, vergleichen, abmessen und abschätzen</li> </ul>	

<p>5.4.11 Quader und Würfel im Schrägbild darstellen 5.4.12 Erkennen von Quadern aus Schrägbildern und Netzen</p>	<p>- Körpernetze durch Abrollen herstellen Netze zu den entsprechenden Körpern zuordnen</p>		
<p><b>Regelschule Klasse 6</b></p>			
<p><b>6.1. Teilbarkeit natürlicher Zahlen</b> 6.1.1 Begriffe (Teiler, Primzahl, Primfaktorzerlegung) sowie die entsprechende Symbolik kennen und anwenden 6.1.2 Teiler einer Zahl bestimmen 6.1.3 Begriffe (k.g.V., g.g.T.) kennen und ermitteln 6.1.4 Regeln für die Teilbarkeit eines Produktes, einer Summe und einer Differenz kennen und anwenden 6.1.5 Teilbarkeitsregeln für 2,4,5,10,3,9,6 kennen und anwenden</p>	<p>Inhalte sind im L-lehrplan nicht explizit ausgewiesen, werden jedoch vermittelt</p>		<p><b>Hinweise:</b> <b>L-Lehrplan Klasse 7-9</b>  <i>Zum G-Lehrplan ist eine genaue Zuordnung nicht möglich, sie richtet sich nach dem Entwicklungsstand des Schülers und betrifft Anforderungen aus (Lernbereich Umwelterfahrung, 3. Mathematische Sachverhalte) dem pränumerischen Bereich, der Mengenlehre bzw. dem numerischen Bereich, aber auch dem Umgang mit Größen und der Entwicklung lebenspraktischer Fähigkeiten, die anderen Lernbereichen aus dem Gesamtunterricht-Lehrplan entnommen werden. Die Darstellung in der Tabelle ist als Beispiel zu verstehen. Die Themenfelder wiederholen sich. Vgl. dazu auch KI.5</i></p>
<p><b>6.2 Rechnen mit gebrochenen Zahlen</b> 6.2.1 Teile von Ganzen bestimmen 6.2.2 Begriff „gemeiner Bruch“ und die Darstellung durch Zähler, Bruchstrich und Nenner kennen und anwenden 6.2.3 Bruchteile zeichnerisch darstellen und an geom. Figuren erkennen 6.2.4 Begriffe (echter Bruch, unechter Bruch, gleichnamiger Bruch, ungleichnamiger Bruch) kennen und anwenden 6.2.5 Brüche erweitern und kürzen 6.2.6 gebrochene Zahlen auf dem Zahlenstrahl darstellen und der Größe nach ordnen 6.2.7 Begriff „Hauptnenner“ kennen und bestimmen 6.2.8 Reziproke eines Bruches kennen und anwenden</p>	<p>1.11 Gemeine Brüche und Dezimalbrüche 1.11.1 Rechnen mit gemeinen Brüchen  analog RS</p>	<p>(aus: Pränumerischer Bereich) - <b>Formen, Farben, Größen wahrnehmen</b> - <b>Mengen</b> durch Begrenzungen herstellen - Mengen ordnen - Mengen vergleichen - Mengen verändern  (aus: Numerischer Bereich) - <b>Mengen bewusst erfassen</b> - <b>Zahlbeziehung bewusst erfassen</b></p>	

<p>6.2.9 Gemeine Brüche addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren 6.2.10 Sach- und Anwendungsaufgaben lösen</p> <p>6.2.11 Begriff „Dezimalbruch“ und dessen Schreibweise kennen und anwenden 6.2.12 Dezimalbrüche auf dem Zahlenstrahl darstellen 6.2.13 Dezimalbrüche vergleichen, der Größe nach ordnen und runden 6.2.14 Dezimalbrüche addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren 6.2.15 Näherungswerte für Produkte und Quotienten durch Überschlag bestimmen 6.2.16 Sach- und Anwendungsaufgaben lösen 6.2.17 Gemeine Brüche in Dezimalbrüche umwandeln und umgekehrt 6.2.18 Begriff „Periodischer Dezimalbruch“ kennen 6.2.19 Gleichungen und Ungleichungen lösen, die Probe durchführen und die Lösungsmenge angeben 6.2.20 für die Variablen in einem Term vorgegebene Zahlen einsetzen und den Wert berechnen 6.2.21 Sach- und Anwendungsaufgaben lösen 6.2.22 Begriff „Teilmenge“ und die entsprechende Symbolik kennen und anwenden</p>	<p>1.11.2 Rechnen mit Dezimalbrüchen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffe: Zehntel, Hundertstel, Tausendstel</li> <li>- Bruchteile von Größen</li> <li>- Stellenwerttafel</li> </ul> <p>analog RS</p>		
<p><b>6.3. Symmetrien und Abbildungen</b> 6.3.1 Begriff „Punktspiegelung“ kennen, Unterscheidung zwischen Achsen- und Punktsymmetrie 6.3.2 Eigenschaften von achsen- und punktsymmetrische. Figuren exemplarisch bewusst machen 6.3.3 Verschiebungen, Spiegelungen und Drehungen von Figuren ausführen und erkennen 6.3.4 Eigenschaften von Verschiebung, Spiegelung und Drehung bewusst machen 6.3.5 Sätze über Winkel an zwei sich schneidenden Geraden und an geschnittenen Parallelen kennen 6.3.6 Die speziellen Dreiecke kennen und anwenden 6.3.7 Den Innenwinkelsatz für Dreiecke kennen, begründen und anwenden 6.3.8 Eigenschaften sym-</p>	<p>Klasse 5/6 <b>3.9. Achsensymmetrische Figuren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- achsensymmetrische Figuren erkennen und zeichnen</li> <li>- Symmetrieachsen in Quadraten, Rechtecken und anderen Flächen finden und einzeichnen</li> </ul> <p>3.12.2 Dreiecke</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dreiecke und Dreiecksflächen unterscheiden</li> <li>- Begriffe rechtwinklige,</li> </ul>	<p><b>Entwickeln von Fertigkeiten beim Formen, Falten, Reißen, Schneiden</b> (aus Lernbereich: Musisches und ästhetisches Gestalten, Plastisches Gestalten)</p> <p><b>Formen, Farben, Größen wahrnehmen</b> (Lerngebiet: Pränumerischer Bereich)</p>	<p><i>Hinweis: Die genannten Inhalte aus dem G-Lehrplan sind als Vorschläge zu verstehen und variabel einsetz- und austauschbar</i></p>

metr. Dreiecke kennen, begründen und anwenden	spitzwinklige und stumpfwinklige Dreiecke einführen und verwenden - Dreiecke zeichnen		
<b>Regelschule Klasse 7</b>			
<b>7.1. Prozent- und Zinsrechnung</b> 7.1.1 Prozentbegriff 7.1.2 „Bequeme Prozentsätze“ 7.1.3 Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz 7.1.4 Grundaufgaben 7.1.5 Grafische Darstellung 7.1.6 Zinsrechnung 7.1.7 Promille 7.1.8 Sachaufgaben	<b>1.15 Prozent- und Zinsrechnung</b> 1.15.1 Prozentrechnung - Begriffe Prozent, Grundwert, Prozentsatz und Prozentwert einführen und berechnen - Grafische Darstellungen erfassen, zeichnen und lesen - Begriffe Brutto, Netto, Rabatt, Skonto und Mehrwertsteuer einführen - Praxisbezogene Aufgaben 1.15.2 Zinsrechnung als Anwendung der Prozentrechnung - Begriffe Kapital, Zinssatz, Zinsen und Laufzeit einführen	<b>Bauen und Konstruieren mit unterschiedlichen Materialien</b> (Lernbereich: Musisches und ästhetisches Gestalten) <b>Mengen durch Begrenzung herstellen; Mengen vergleichen, verändern</b> (Lerngebiet: Pränumerischer/numerischer Bereich, aus: Mathematische Sachverhalte)	<i>G-Lehrplan siehe oben</i>
<b>7.2. Proportionalität</b> 7.2.1 Zuordnung von Größen (in Tabellen und Diagrammen) 7.2.2 Proportionale und umgekehrt proportionale Zuordnungen 7.2.3 Sachaufgaben 7.2.4 proportional und quotientengleich bzw. umgekehrt proportional und produktgleich	<b>1.14 Proportionalität</b> 1.14.1 Direkte Proportionalität - Von einer Einheit auf ein Vielfaches schließen und umgekehrt - Dreisatz anwenden - Sachaufgaben lösen 1.14.2 Indirekte Proportionalität - Auf die Verhältnisgleichung zurückführen - Aufgaben grafisch darstellen	<b>Umgehen mit Geld</b> <b>Umgehen mit Maßen</b> (Lerngebiet: Geld- und Maßeinheiten, aus: Mathematische Sachverhalte)	
<b>7.3. Rationale Zahlen</b> 7.3.1 Notwendigkeit neuer Zahlen 7.3.2 Vorzeichen, positive und negative Zahl etc. 7.3.3 Rationale Zahlen darstellen und ordnen 7.3.4 Koordinatensystem 7.3.5 Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren 7.3.6 Rechenvorteile #7.3.7 Teilmengebez. #7.3.8 Symbole, N, Z, Q+, Q 7.3.9 Sach- und Anwendungsaufgaben	<b>1.9 Natürliche Zahlen im Zahlenbereich bis 100000</b> 1.9.1 Aufbau des Zahlenraums bis 100000 - Zahlen darstellen, lesen und schreiben 1.9.2 Ordnung der natürlichen Zahlen bis 100000 - Rundungsregeln anwenden <b>1.10 Mündliche und schriftliche Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division im Zahlenraum bis 100000</b> 1.10.1 Mündliches Rechnen mit Vielfachen von Hundert, Tausend und Zehntausend - Rechengesetze und -vorteile nutzen - Aufgabenserien lösen 1.10.3 Schriftliches Rechnen - Mit Überschlag rechnen <b>1.12 Natürliche Zahlen im Zahlenraum bis 1000000 und größer</b> - Zahlen lesen und schreiben - Abkürzungen Mio. bzw. Mill. und Mrd. verwenden - Sinnvoll runden <b>1.13 Mündliche und schriftliche Addition, Subtraktion,</b>	<b>Umgehen mit Geld</b> <b>Umgehen mit Maßen</b> (Lerngebiet: Geld- und Maßeinheiten; aus Mathematische Sachverhalte)  Inhalte aus den Lerngebieten pränumerischer/numerischer Bereich (aus: Mathematische Sachverhalte)	

	<b>Multiplikation und Division im Zahlenraum bis 1000000</b>		
<b>7.4. Lineare Gleichungen und Ungleichungen</b> 7.4.1 Term 7.4.2 Termstruktur 7.4.3 Gleichung und Ungleichung 7.4.4 Umformungsregeln 7.4.5 Lösungsmenge und Variablengrundbereich 7.4.6 Sach- und Anwendungsaufgaben		Inhalte aus den Lerngebieten pränumerischer/numerischer Bereich ( aus: Mathematische Sachverhalte	<i>Hinweis: Komplex im Lehrplan Förderschule Lernen in den Klassenstufen 7/8/9 nicht vorhanden Vorschlag: Festigung von Stoffgebieten entsprechend der individuellen Ausgangslage des Schülers</i>
<b>7.5 Dreiecke und Vierecke</b> 7.5.1 Zueinander kongruente Vielecke 7.5.2 Kongruenzsätze für Dreiecke 7.5.3 Dreieckskonstruktionen mit Hilfe der Kongruenzsätze 7.5.4 Konstruktionen beschreiben #7.5.5 Vierecke klassifizieren 7.5.6 Eigenschaften einzelner Vierecke begründen 7.5.7 Flächeninhalt von Parallelogrammen, Dreiecken und Trapezen 7.5.8 Sachaufgaben	<b>3.14 Dreieck, Parallelogramm, Trapez und Kreis</b> 3.14.1 Dreieck - Begriffe gleichseitiges Dreieck und gleichschenkliges Dreieck kennen lernen und anwenden - Dreiecke konstruieren - Umfang mit der Formel $u = a + b + c$ und Flächeninhalt berechnen 3.14.2 Parallelogramm und Trapez - Merkmale erarbeiten, Figuren zeichnen - Umfang und Flächeninhalt berechnen - Formeln für Umfang und Flächeninhalt für das Parallelogramm erarbeiten <b>3.16 Volumen- und Oberflächenberechnung von Körpern</b> 3.16.1 Volumen von Quader und Würfel - Rauminhalt durch Aufbauen, Auslegen und Auszählen von Einheitswürfeln ( $1 \text{ cm}^3$ ) bestimmen 3.16.2 Oberfläche von Körpern - Körpernetze erkennen und zeichnen - Oberfläche durch Addition des Flächeninhalts berechnen <b>3.17 Zusammengesetzte Flächen und Körper</b> - Umfang, Flächeninhalt und Volumen zusammengesetzter Körper ermitteln	<b>Entwicklung von Fähigkeiten beim Zeichnen und Drucken</b> (aus Lernbereich: Musisches und ästhetisches Gestalten, Gestalten mit Material, Bildnerisches Gestalten)	<i>Hinweis: Die genannten Inhalte aus dem G-Lehrplan sind als Vorschläge zu verstehen und variabel einsetzen und austauschbar</i>
	1.10.2 Einführen in die Arbeit mit dem Taschenrechner		<i>Erfahrungsgemäß wird auch in der Regelschule ab Klasse 7 mit dem Taschenrechner gearbeitet.</i>
<b>Regelschule Klasse 8</b>			



<p><b>8.1 Arbeiten mit Variablen</b>        8.1.1 Summen ohne Klammern zusammenfassen        8.1.2 Produkte und Quotienten vereinfachen        8.1.3 Klammern auflösen        #8.1.4 Aus Termen Zahlen und Variable ausklammern        8.1.5 Termwerte berechnen        8.1.6 Potenzgesetze        8.1.7 Definition für „a hoch 1“ und „a hoch 0“ kennen und anwenden        8.1.8 Potenzgesetze und Potenzbegriff auf ganzzahlige Exponenten erweitern</p>		<p>Umgang mit Mengen, Zahlen        Rechnen entsprechend dem Leistungsstand des Schülers (aus: Lerngebiet pränumerischer/numerischer Bereich)</p>	<p><i>Hinweis:</i>        Komplex im Lehrplan        Förderschule Lernen in den Klassenstufen 7/8/9 nicht vorhanden        Vorschlag: Festigung von Stoffgebieten entsprechend der individuellen Ausgangslage des Schülers</p>
<p><b>8.2. Lineare Gleichungen mit 2 Lösungsvariablen und lineare Funktionen</b>        8.2.1 Funktionen        8.2.2 Verschiedene Darstellungsformen        8.2.3 Definitionsbereich, Wertebereich, Argument, Funktionswert        8.2.4 Anstieg, Steigen, Fallen, Achsenschnittpunkt, Nullstelle, lineare Funktion        8.2.5 Eigenschaften von Funktionen der Form <math>y=mx+n</math> kennen und im Koordinatensystem darstellen        8.2.6 Sach- und Anwendungsaufgaben</p>		<p>Umgang mit Mengen, Zahlen        Rechnen entsprechend dem Leistungsstand des Schülers (aus: Lerngebiet pränumerischer/numerischer Bereich)</p>	<p><i>Hinweis:</i>        Komplex im Lehrplan        Förderschule Lernen in den Klassenstufen 7/8/9 nicht vorhanden        Vorschlag: Festigung von Stoffgebieten entsprechend der individuellen Ausgangslage des Schülers</p>
<p><b>8.3. Quadratwurzeln</b>        8.3.1 Quadratwurzel und ihre Schreibweise kennen und rationale Näherungswerte ermitteln        # 8.3.2 Irrationalität am Beispiel der Quadratwurzel aus 2 kennenlernen        # 8.3.3 Notwendigkeit der Zahlenbereicherweiterung erkennen, Reelle Zahlen <math>r</math></p>		<p>Umgang mit Mengen, Zahlen        Rechnen entsprechend dem Leistungsstand des Schülers (aus: Lerngebiet pränumerischer/numerischer Bereich)</p>	<p><i>Hinweis:</i>        Komplex im Lehrplan        Förderschule Lernen in den Klassenstufen 7/8/9 nicht vorhanden        Vorschlag: Festigung von Stoffgebieten entsprechend der individuellen Ausgangslage des Schülers</p>
<p><b>8.4. Kreis und Kugel</b>        8.4.1 Lagebeziehungen (Tangente, Sehne)        8.4.2 Satz des Thales        8.4.3 Berechnung von Umfang und Flächeninhalt eines Kreises        8.4.4 Berechnung des Volumens und des Oberflächeninhaltes einer Kugel        8.4.5 Sach- und Anwendungsaufgaben</p>	<p>3.14.3 Kreis        3.15 Kugel, Zylinder, Kegel und Pyramide</p>	<p><b>Mit Maßen umgehen</b>        (aus Lerngebiet: Geld und Maßeinheiten)         Plastisches Gestalten (Muisches und Ästhetisches Gestalten, Gestalten mit Material)</p>	<p><i>Hinweis: Die genannten Inhalte aus dem G-Lehrplan sind als Vorschläge zu verstehen und variabel einsetz- und austauschbar</i></p>
<p><b>8.5. Prismen und Zylinder</b>        8.5.1 Begriffe        8.5.2 Schrägbild        8.5.3 Körpernetze        8.5.4 Zweitafelprojektion</p>	<p>3.14.3 Kreis        3.15 Kugel, Zylinder, Kegel und Pyramide</p>	<p><b>Mit Maßen umgehen</b>        (aus Lerngebiet: Geld und Maßeinheiten)         Plastisches Gestalten (Muisches</p>	

8.5.5 Berechnung des Volumens und Oberflächeninhaltes 8.5.6 Sach- und Anwendungsaufgaben		und Ästhetisches Gestalten, Gestalten mit Material	
<b>8.6. Stochastik</b> 8.6.1 Notwendigkeit von Datenerhebungen 8.6.2 Datenerhebung selbständig planen und durchführen 8.6.3 Folgerungen aus einer Datenerhebung ziehen 8.6.4 Grundgesamtheit, Merkmal, Stichprobe, absolute und relative Häufigkeit, arithmetisches Mittel, Zentralwert 8.6.5 Ergebnisse grafisch darstellen und interpretieren			<i>Hinweis: Komplex im Lehrplan Förderschule Lernen in den Klassenstufen 7/8/9 nicht vorhanden Vorschlag: Festigung von Stoffgebieten entsprechend der individuellen Ausgangslage des Schülers</i>
<b>Regelschule Klasse 9 (Kurs 1)</b>			
<b>9.1. Lineare Gleichungen</b> 9.1.1 Gleichungen mit 1 Variablen lösen ( auch mit Klammer) 9.1.2 Formeln nach 1 Variablen auflösen 9.1.3 Lösungen mit 2 Variablen als geordnete Zahlenpaare bzw. als Darstellung im Koordinatensystem 9.1.4 Lösungen grafisch ermitteln 9.1.5 Sachaufgaben lösen			<i>Hinweis: Komplex im Lehrplan Förderschule Lernen in den Klassenstufen 7/8/9 nicht vorhanden Vorschlag: Festigung von Stoffgebieten entsprechend der individuellen Ausgangslage des Schülers</i>
<b>9.2. Ähnlichkeit; Darstellung und Berechnung von Flächen und Körpern</b> 9.2.1 Satz des Pythagoras 9.2.2 Begriff „Maßstab“ 9.2.3 Figuren maßstäblich vergrößern und verkleinern ( Streckenlängen, Winkelgrößen und Flächeninhalte) 9.2.4 Begriffe „Pyramide“, „Kegel“ 9.2.5 Pyramide und Kegel im Schrägbild darstellen 9.2.6 Körpernetze von Pyramiden zeichnen und Körpermodelle herstellen 9.2.7 Zweitafelbilder von Pyramide und Kegel 9.2.8 Berechnung des Volumens von Pyramide und Kegel 9.2.9 Sach- und Anwendungsaufgaben	<b>Wiederholung</b> 3.15 / 3.16 / 3.17		<i>Zum G-Lehrplan ist eine genaue Zuordnung nicht möglich, sie richtet sich nach dem Entwicklungsstand des Schülers und betrifft Anforderungen aus (Lernbereich Umwelterfahrung, 3. Mathematische Sachverhalte) dem pränumerischen Bereich, der Mengenlehre bzw. dem numerischen Bereich, aber auch dem Umgang mit Größen und der Entwicklung lebenspraktischer Fähigkeiten, die anderen Lernbereichen aus dem Gesamtunterrichts-Lehrplan entnommen werden.</i>
<b>9.3. Stochastik</b> 9.3.1 Einfache Zufallsexperimente			<i>Hinweis: Komplex im Lehrplan Förderschule Lernen</i>

<p>9.3.2 Wahrscheinlichkeitsaussagen interpretieren  9.3.3 „Ergebnisse eines Zufallsexperiments“, „Laplace-Wahrscheinlichkeit“, Zusammenhang zwischen relativer Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit, Baumdiagramm</p>			<p><i>in den Klassenstufen 7/8/9 nicht vorhanden  Vorschlag: Festigung von Stoffgebieten entsprechend der individuellen Ausgangslage des Schülers</i></p>
<p><b>9.4. Sachrechnen</b>  9.4.1 Lebensnahe Sachaufgaben mit komplexer Problemstellung lösen</p>	<p><b>Sachaufgaben</b>  Siehe Punkte 1.10 / 1.13 / 1.15  - Sachaufgaben mit mehreren Rechenschritten lösen  - Lösungspläne erstellen  - Ergebnisse sinnvoll runden</p>		