

Schulinternes Curriculum

Mathematik Klasse 5

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können
1 Daten	
<p>Stochastik/statistische Daten: Datenerhebung, Ur- und Strichlisten, Klasseneinteilung, Säulen- und Balkendiagramm Darstellung: Stellenwerttafel, Wortform</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen (Sto 1) lesen und erheben Daten, fassen sie in Ur- und Strichlisten zusammen, (Sto 1) teilen gesammelte Daten in geeignete Kategorien ein, (Sto 2) stellen Häufigkeiten in Tabellen, Säulen- und Balkendiagrammen dar, (Sto 2) entnehmen verschiedenen Diagrammen Informationen, (Sto 2) verwenden zur Erstellung von Diagrammen digitale Mathematikwerkzeuge (Excel) (in Made), (Ari 10) runden Zahlen im Kontext sinnvoll, (Ari 10) wenden Überschlag und Probe als Kontrollstrategien an.</p>
<p>1.1 Daten erheben und darstellen 1.2 Zahlen runden und Diagramme</p>	

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können
2 Rechnen	
<p>Arithmetik/Algebra <i>Grundrechenarten:</i> Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division natürlicher Zahlen, schriftliche Division</p> <p><i>Gesetze und Regeln:</i> Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz für Addition und Multiplikation natürlicher Zahlen,</p> <p><i>Begriffsbildung:</i> Rechenterm</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</p> <p>(Ari 4) Fachbegriffe für die Addition und Subtraktion richtig verwenden, (Ari 14/Ari 3) im Kopf addieren und subtrahieren, dabei Rechenvorteile (Rechengesetze) benennen und nutzen, (Ari 14) schriftlich addieren und subtrahieren, (Ari 4) Fachbegriffe für die Multiplikation und Division richtig verwenden, (Ari 14/Ari 3) im Kopf multiplizieren und dividieren, dabei Rechenvorteile (Rechengesetze) benennen und nutzen, (Ari 14) schriftlich multiplizieren und dividieren, (Ari 3) Rechengesetze (Vorfahrtsregeln) sicher bei der Berechnung von Termen anwenden, (Ari 4) Terme in einen Text umwandeln und umgekehrt, (Ari 3) gemischte Aufgaben im Kopf und schriftlich geschickt rechnen und dabei Rechenstrategien (Distributivgesetz) anwenden, (Ari 7) passende Zahlen in Gleichungen finden, (Ari 5) Umkehraufgaben lösen, (Ari 7) Zahlenmodulatoren „füttern“ und anhand von Tabellen einen unbekanntem Zahlenmodulator ermitteln, (Ari 4) Textaufgaben durch Überschlag und durch genaue Rechnungen (Termen) lösen.</p>
<p>2.1 Addieren und Subtrahieren 2.2 Schriftliches Addieren und Subtrahieren 2.3 Multiplizieren und Dividieren 2.4 Schriftliches Multiplizieren 2.5 Schriftliches Dividieren 2.6 Rechenausdrücke aufstellen und berechnen 2.7 Geschicktes Rechnen 2.8 Strategien bei Textaufgaben</p>	

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können
3 Größen und Einheiten	
Arithmetik/Algebra <i>Größen und Einheiten:</i> Länge, Zeit, Geld, Masse	Konkretisierte Kompetenzerwartungen (Ari 9) schätzen die Länge und das Gewicht von Dingen und überschlagen Zeitdauern, (Ari 9) wählen Einheiten situationsgerecht aus, (Ari 9) rechnen die Größeneinheiten für Längen um (mm, cm, dm, m, km), (Fkt 4) rechnen bei jeweils zwei gegebenen Werten den jeweils fehlenden dritten Wert aus (Realgröße, Modellgröße oder Vergrößerungsfaktor/Maßstab), (Fkt 4) fertigen Zeichnungen in geeigneten Maßstäben an, (Geo 10) Bestimmen Größen mit Maßstäben, (Geo 10) schätzen begründet die Längen von Strecken in Realsituationen und ermitteln daraus Größenverhältnisse (ggf. mit Maßstäben) (Ari 9) rechnen die Größeneinheiten für Gewichte um (mg, g, kg, t), (Ari 9) rechnen die Größeneinheiten für Zeiten um (s, min, h, d), (Ari 9) rechnen die Größeneinheiten für Geld um (ct, €), (Ari 9) Textaufgaben zu Größen lösen.
3.1 Längen 3.2 Maßstäbe 3.3 Zeit und Zeitspannen 3.4 Gewichte 3.5 Geld – Euro und Cent	

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können
4 Zahlen	
Arithmetik/Algebra <i>Darstellung:</i> Stellenwerttafel	Konkretisierte Kompetenzerwartungen
4.1 Zahlenfolgen und Muster 4.2 Quadratzahlen und weitere Potenzzahlen 4.3 Stellenwertsysteme und andere Zahldarstellungen	(Fkt 3) Muster von Zahlenfolgen erkennen und fortsetzen, (Ari 8) Potenzen berechnen sowie lesen und schreiben, (Ari 8) Summenzahlen zweier Potenzen und Quadratzahlen erkennen und selbst aufstellen, (Ari 8) Zahlen im Zweiersystem und weiteren Zahlensystemen darstellen,

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können
5 Geometrie	
<p>Geometrie <i>Ebene Figuren:</i> Kreis, besondere Vierecke, Strecke, Gerade, kartesisches Koordinatensystem, Zeichnung, <i>Körper:</i> Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel, Schrägbilder und Netze (Quader und Würfel) <i>Lagebeziehung und Symmetrie:</i> Parallelität, Orthogonalität</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen (Geo 1, Geo 3) erkennen und benennen Figuren und Körper in bildlichen Darstellungen und in der Umwelt, (Geo 1) erläutern Grundbegriffe (Seite, Kante, Fläche, Ecke) und verwenden diese zur Beschreibung von ebenen Figuren und Körpern, (Geo 3) Ecken, Kanten und Flächen von Körpern zählen, (Geo 15) Netze von Würfeln und Quadern sorgfältig zeichnen und andere Körpernetze zuordnen, (Geo 15) Kantenmodelle von Körpern erstellen und Kantensätze zu Kantenmodellen zuordnen, (Geo 15) Schrägbilder erkennen und sorgfältig zeichnen (nur Würfel, Quader), (Geo 1) Grundbegriffe der Geometrie benennen (Abstand, Strecke, Gerade, parallel, senkrecht), (Geo 1) Senkrechte und parallele Geraden in Zeichnungen erkennen und ihre Lagebeziehung beschreiben, (Geo 1, Geo 4) Senkrechte und parallel Geraden selbst sorgfältig zeichnen (mit Geodreieck), (Geo 1) Abstände von Punkt Punkt, Punkt Gerade und Gerade Gerade messen (mit Geodreieck), (Geo 2) Steckbriefe von besonderen Vierecken erstellen, (Geo 4) besondere Vierecke mit dem Geodreieck zeichnen, (Geo 6) Aufbau des Koordinatensystems erläutern und selbst zeichnen, (Geo 6) Punkte und Figuren in ein Koordinatensystem einzeichnen, (Geo 6) Koordinaten von Punkten im Koordinatensystem ablesen,</p>
<p>5.1 Körper erkennen und beschreiben 5.2 Netze erstellen 5.3 Kantenmodelle herstellen 5.4 Schrägbilder zeichnen 5.5 Senkrechte und parallele Geraden 5.6 Abstände messen 5.7 Koordinatensystem nutzen 5.8 Vierecke unterscheiden</p>	

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können
6 Flächen- und Rauminhalt	
<p>Arithmetik/Algebra <i>Größen und Einheiten:</i> Flächeninhalt, Volumen</p> <p>Geometrie <i>Ebene Figuren:</i> Umfang und Flächeninhalt (Rechteck, rechtwinkliges Dreieck), Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien</p> <p><i>Körper:</i> Oberflächeninhalt und Volumen (Quader und Würfel)</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</p> <p>(Geo 11) Flächeninhalt einer Figur durch Kästchenzählen (1 cm²- Kästchen) ermitteln, (Geo 11) Umfang einer Figur durch Messen ermitteln, (Ari 9) Größeneinheiten von Flächen benennen und schätzen, (Ari 9) Größeneinheiten von Flächen umwandeln, (Ari 7, Geo 12) Flächeninhalt und Umfang eines Quadrats und eines Rechtecks berechnen, (Geo 12) Flächeninhalt und Umfang eines rechtwinkligen Dreiecks berechnen, (Geo 12, Geo 13) Flächeninhalt und Umfang von zusammengesetzten Figuren berechnen, (Geo 12) Flächenberechnung zur Bearbeitung von Textaufgaben nutzen, (Geo 11) Rauminhalt eines Körpers durch Würfelzählen (1 cm³- Würfel) ermitteln, (Ari 9) Größeneinheiten von Körpern benennen und schätzen, (Ari 9) Größeneinheiten von Körpern umwandeln, (Ari 7, Geo 12) Volumen und Oberflächeninhalt eines Würfels und eines Quaders berechnen, (Geo 12) Volumen und Oberflächeninhalt zur Bearbeitung von Textaufgaben nutzen.</p>
<p>6.1 Flächeninhalt und Umfang messen</p> <p>6.2 Einheiten von Flächeninhalten</p> <p>6.3 Flächeninhalt und Umfang eines Rechtecks</p> <p>6.4 Raum- und Oberflächeninhalt messen</p> <p>6.5 Einheiten von Rauminhalten</p> <p>6.6 Raum- und Oberflächeninhalt eines Quaders</p>	

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können
7 Teiler und Vielfache	
<p>Arithmetik/Algebra <i>Teilbarkeitsregeln</i> <i>Begriffsbildung:</i> Primfaktorzerlegung</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen (Ari 2) Teilmengen (durch Probieren) ermitteln oder vervollständigen, (Ari 2) Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 4, 5, 9, 10 benennen, anwenden und auf andere Regeln schließen, (Ari 1) Eigenschaften von Primzahlen benennen und erkennen, (Ari 1) Potenzschreibweise wiederholen, (Ari 1) Zahlen in Primfaktoren zerlegen, (Ari 2) ggT von zwei (oder mehreren) Zahlen bestimmen,</p>
<p>7.1 Teiler und Vielfache 7.2 Teilbarkeitsregeln 7.3 Primzahlen 7.4 Gemeinsame Teiler und Vielfache</p>	

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können
8 Brüche	
<p>Arithmetik/Algebra <i>Begriffsbildung:</i> Anteile, Bruchteile von Größen, Kürzen, Erweitern</p> <p><i>Zahlbereichserweiterung:</i> positive rationale Zahlen</p> <p><i>Darstellung:</i> Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</p> <p>(Ari 13) Anteile von Größen ermitteln und berechnen (z.B. 4/6 h in min) (mit dem Pfeildiagramm),</p> <p>(Ari 8, Ari 11) Brüche als Anteile eines Ganzen darstellen,</p> <p>(Ari 11) Bruchschreibweise erklären,</p> <p>(Ari 8) Brüche in verschiedenen Formen darstellen (Kreismodell, Rechteckmodell),</p> <p>(Ari 8) Bruchzahlen verschiedenen Darstellungen zuordnen,</p> <p>(Ari 8, Ari 11) Brüche als Anteil mehrerer Ganzer darstellen (z.B. verteile 3 Pizzen auf 4 Kinder),</p> <p>(Ari 12) gleiche Anteile unterschiedlicher Brüche durch Verfeinern und Vergrößern der Einteilung zeichnerisch darstellen,</p> <p>(Ari 12) Brüche erweitern und kürzen,</p> <p>(Ari 8) Brüche vergleichen und ordnen,</p> <p>(Ari 8, Ari 11) Brüche auf einem Zahlenstrahl eintragen und ablesen,</p> <p>(Ari 8) Prozentschreibweise erläutern,</p> <p>(Ari 8) Prozentangaben in verschiedenen Formen (Kreis, Rechteck, Streifen) darstellen,</p> <p>(Ari 8, Ari 11) Brüche in Prozente umwandeln und umgekehrt,</p> <p>(Ari 8, Ari 11) Brüche als Verhältnisse (z.B. 7 „zu“ 3) erläutern und darstellen,</p>
<p>8.1 Brüche im Alltag</p> <p>8.2 Brüche als Anteil eines Ganzen</p> <p>8.3 Brüche beim Verteilen</p> <p>8.4 Erweitern und Kürzen</p> <p>8.5 Brüche vergleichen und ordnen</p> <p>8.6 Brüche als Zahlen</p> <p>8.7 Brüche und Prozente</p> <p>8.8 Brüche und Verhältnisse</p>	