

Schulinternes Curriculum im Fach Mathematik

Klasse	Niveau- stufe	Verbindlicher Inhaltsbereich	Methoden und gegebenen- falls verbindliche Versuche	Kompetenzen, die auf der Ni- veaustufe erreicht werden müs- sen	Lehrwerk und Lektü- ren	Bezüge zu anderen Fä- chern, den BC Sprachbildung, BC Medienbildung, über- greifende Themen
--------	------------------	------------------------------	--	---	----------------------------	---

1	A	<p>L1 Zahlen und Operationen Schnelles Erfassen von Mengen Zahlenreihe und Mengen bis 10 Additive und subtraktive Handlungen</p>	<p>Zifferschreibkurs, handelnder Umgang, Verschiedene Sinne einbeziehen, handelnder Umgang Stationenarbeit, Wochenplanarbeit, Teamarbeit, Forscheraufgaben, individualisierte Aufgabenstellungen, Festigen und üben, Freiarbeit</p>	<p>Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen, formale Rechenstrategien (schnelles Kopfrechnen und automatisierte Verfahren) ausführen mathematisch kommunizieren und argumentieren,</p>	<p>Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen, formale Rechenstrategien (schnelles Kopfrechnen und automatisierte Verfahren) ausführen mathematisch kommunizieren und argumentieren,</p>	<p>Musik: Zahlenlieder Kunst: Zahlenbilder (z.B. nach Roman Opalka) Alltagsbezogene Handlungen z.B.: Frühstück: Tisch decken (Teller, Messer.. zählen) Sport: Spiele bei denen man zählen muss</p>
		<p>L2 Größenvorstellungen und Messen Ausgewählte Alltagssituationen und Messinstrumente einander zuordnen</p>	<p>Objekte bzgl. ihrer Länge vergleichen</p>	<p>Umgang mit Messgeräten, Sachkompetenz</p>	<p>Montessorimaterial mit Arbeitsheft</p>	<p>Kunst: Spielzeugschachteln herstellen Sport: Stationenarbeit (Kennzeichnung der einzelnen Stationen mit geometrischen Objekten)</p>
		<p>L3 Geometrische Objekte Geometrische Objekte in der Umwelt wiedererkennen (Viereck, Kreis, Dreieck, Quader, Würfel, Kugel) Benennen der räumlichen Lage von Objekten mit Präpositionen Deckungsgleiche Figuren finden</p>	<p>Kneten von Körperformen, Nachfahren von Linien in geometrischen Grundformen, Falten und Schneiden von Dreiecken und Vierecken, Auslegen von strukturierten Figuren Anordnen von Objekten nach realen oder bildlichen Vorgaben</p>	<p>Mathematisch kommunizieren</p>	<p>Montessorimaterial mit Arbeitsheft</p>	<p>Kunst: Spielzeugschachteln herstellen Sport: Stationenarbeit (Kennzeichnung der einzelnen Stationen mit geometrischen Objekten)</p>
		<p>L4 Gleichungen und Funktionen Legen von Mengen bis 10 Ausfüllen von Lücken bei einfachen Folgen gegebener geometrischer Muster durch Legen, Bauen und Ausmalen</p>	<p>Handelnder Umgang</p>	<p>Mathematisch argumentieren und kommunizieren Probleme mathematisch lösen, Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p>	<p>Montessorimaterial mit Arbeitsheft</p>	<p>Kunst: Spielzeugschachteln herstellen Sport: Stationenarbeit (Kennzeichnung der einzelnen Stationen mit geometrischen Objekten)</p>
		<p>L5 Daten und Zufall Zufallsexperimente durchführen</p>	<p>Handelnder Umgang, z.B Würfelexperimente, Um-</p>	<p>Mathematisch argumentieren,</p>	<p>Montessorimaterial mit Arbeitsheft</p>	<p>Kunst: Zufallsverfahren</p>

		ren und auszählen, geeignete Notationen finden	fragen, Kombinatorik, Klassenstatistik	mathematische Darstellungen verwenden	Flex und Floh Montessorimaterial mit Begleitheften themenorientierte Arbeitshefte	Deutsch/Sachkunde: Umfragen
--	--	--	--	---------------------------------------	---	-----------------------------

	<p>B</p>	<p>L1 Zahlen und Operationen Zahlenraum bis 100 (ggf. bis 20) Schreiben von Ziffern Bündeln, Stellenwerte, Zahlenfolge, schätzen von Anzahlen Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 100 (ggf. bis 20)</p> <p>Zahlenstrahl additives Zerlegen Gemeinsamkeiten und Unter- schiede kennen Multiplikation und Division Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperati- onen Zahlenstrahl, additives Zerle- gen Gemeinsamkeiten und Unter- schiede kennen Multiplikation und Division Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperati- onen</p> <p>L2 Größenvorstellungen und Messen Größen Geld, Zeit und Längen Verwenden der Einheiten - Meter (m) und Zentimeter (cm) - Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde (h), Minute (min) - Euro (€) und Cent (ct) Mit Größenangaben zu Geld, Länge und Zeitspanne inner- halb einer Einheit rechnen</p>	<p>Rechenstrategien üben und festigen,</p> <p>Längen messen Zeitpunkte ablesen Handelnder Umgang mit Spielgeld, Uhren, Messgerä- te, Kalender Berechnen von Größenanga- ben in Sachkontexten</p>	<p>Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren, Probleme selbst formulieren</p> <p>Kommunizieren, argumentieren, formale Rechenstrategien (schnelles Kopfrechnen und automatisierte Verfahren) aus- führen, Lösungswege reflektie- ren, Fehler erkennen, beschrei- ben und korrigieren,</p> <p>Umgang mit Messgeräten Sachkompetenz</p>	<p>Montessorimaterial mit Arbeitsheft</p>	<p>Kunst: Spielzeugschach- teln herstellen Sport: Stationenarbeit (Kennzeichnung der einzelnen Stationen mit geometrischen Objekten)</p>
--	-----------------	---	---	--	--	--

		<p>L3 Geometrische Objekte Ausgewählte geometrische Objekte unterscheiden (Viereck, Kreis, Dreieck, Quadrat Rechteck, Quader, Würfel, Kugel) Erkennen und benennen der geometrischen Eigenschaften Lageveränderungen umgangssprachlich beschreiben</p>	<p>Würfelbauten Herstellen und Ergänzen von Würfelbauten Formen, Bauen, Falten von Körpern aus verschiedenen Materialien legen, zerlegen, Auslegen,</p>	<p>Mathematisch kommunizieren Probleme mathematisch lösen</p>		
--	--	--	---	---	--	--

2	B	<p>Lageveränderungen umgangssprachlich beschreiben Erkennen von rechten Winkeln Erkennen von spiegelsymmetrischen Figuren</p> <p>L4 Gleichungen und Funktionen Lösen einfacher Gleichungen mit Platzhaltern Ungleichungen Erkennen und Beschreiben von geometrischen und arithmetrischen Mustern Erkennen und Beschreiben von Zuordnungen in Alltagszusammenhängen mit Worten Fortsetzen von einfachen Zahlenfolgen</p>	<p>Zusammensetzen, Falten, Schneiden, Spannen, Drucken ebener Figuren Zeichnen ebener Figuren frei Hand und mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Geodreieck, Schablone) überwiegend auf Rasterpapier, Ergänzen von ebenen Figuren zu achsensymmetrischen Figuren durch Zeichnen (auf Rasterpapier), Legen und Drucken Ausführen von Bewegungen (selbst, mit anderen oder mit Objekten) nach mündlichen, bildlichen und schriftlichen Anweisungen Erzeugen von Spiegelbildern (z. B. mit dem Spiegel, durch Klecksen</p> <p>Üben und Festigen</p>	<p>Mathematisch kommunizieren Probleme mathematisch lösen</p>		
---	---	---	--	--	--	--

	C	<p>L1 Zahlen und Operationen im Zahlenraum bis 1 Million Natürliche Zahlen darstellen, lesen und schreiben Natürliche Zahlen und Mengen vergleichen und ordnen Natürliche Zahlen runden und Überschlagsrechnungen ausführen</p> <p>Mit dem halbschriftlichen Verfahren multiplizieren Mit dem halbschriftlichen Verfahren dividieren</p> <p>Mit dem schriftlichen Verfahren multiplizieren Mit dem schriftlichen Verfahren dividieren</p> <p>Zusammenhänge zwischen den 4 Grundrechenoperationen bis 1 Million beschreiben Rechenstrategien, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen nutzen</p>	<p>Instruktion selbstständiges Arbeiten, z.B. in Form von Wochenplänen oder individuellen Lernwegen. Problemlösen Stationenlernen Handlungsorientiertheit Freiarbeit Lernspiele Partnerarbeit Gruppenarbeit</p>	<p>Mathematisch argumentieren Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen. Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren.</p> <p>Probleme mathematisch lösen Lösungswege reflektieren Plausibilität von Ergebnissen überprüfen</p> <p>Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen. Formale Rechenstrategien (schnelles Kopfrechnen und automatisierte Verfahren ausführen). mathematische Verfahren routiniert ausführen Kontrollverfahren nutzen</p>	<p>Flex und Floh Montessorimaterial mit Begleitheften themenorientierte Arbeitshefte</p>	<p>Symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt.</p> <p>Mathematische Zusammenhänge unter Nutzung von Fachsprache und geeigneten Medien mündlich und schriftlich präsentieren.</p>
--	---	---	---	--	--	--

3	B	<p>L5 Daten und Zufall Notationen (Strichlisten, Diagramme,...) Informationen entnehmen, Umgang mit den Bezeichnungen, sicher, möglich und unmöglich, Durchführung von einfachen Zufalls-Experimenten Vergleichen des Wertes von einfachen Zahlentermen (mit einer Rechenoperation) mit Zahlen und Darstellen der Beziehung mithilfe der Relationszeichen</p>		<p>Tabellen, Terme, Gleichungen und Diagramme zur Beschreibung von Sachverhalten nutzen</p> <p>mathematisch modellieren, Sachaufgaben zu Thermen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen formulieren</p>		
---	---	--	--	--	--	--

	<p>C</p> <p>L2 Größenvorstellung und Messen Die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geldeinheiten - Uhrzeiten - - Längeneinheiten - - Masse <p>Mit Größeneinheiten auch in verschiedenen Einheiten rechnen</p> <p>Ermitteln des Umfangs von ebenen Figuren durch Addition der einzelnen ausgemessenen Seitenlängen Ermitteln des ungefähren Flächeninhalts von geradlinigen ebenen Figuren durch Auszählen von Einheitslängen Nutzen von Repräsentanten sinnvolles Auswählen und Nutzen von Messinstrumenten zum Messen von Größen</p> <p>Berechnen von Größenangaben ins- besondere in Sachkontexten Kritisches Bewerten der Lösungen von Sachaufgaben unter Bezugnahme von Stützpunktvorstellungen</p>	<p>Handelnder Umgang mit Rechengeld, Uhren, Messgeräten und Kalendern.</p>	<p>Mathematisch argumentieren Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind (Gibt es..., wie verändert sich..., ist es immer so...?)</p> <p>Routineargumentationen wiedergeben Probleme mathematisch lösen</p> <p>Mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung von Problemen anwenden.</p> <p>Probleme selbst formulieren.</p> <p>Lösungsstrategien (Z.B. vom Probieren zum systematischen Probieren) entwickeln und nutzen.</p> <p>heuristische Hilfsmittel zum Problemlöser verwenden</p> <p>Lösungswege reflektieren.</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Sachaufgaben zu Themen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen formulieren.</p> <p>Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen. mathematische Hilfsmittel und Werkzeuge sachgerecht auswählen und flexibel einsetzen.</p>		<p>Nawi: Pflanzen und Blüten Haustiere/Steckbriefe</p> <p>Alltagssprache in mathematische Sprache übersetzen</p> <p>Medien: Geodreieck, Lineal, Zollstock</p>
--	---	--	---	--	---

4	C	<p>L3 Geometrische Objekte</p> <p>Erkennen, benennen und beschreiben geometrischer Körper (Kugel, Würfel, Quader) Erkennen, benennen und beschreiben ebener Figuren Unterscheidung von Strecken - Geraden - Strahlen Symmetrische Figuren Beschreiben der Lagebeziehungen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objekten - Geraden/Strecken - gegenüberliegender bzw. angrenzender Seiten oder Flächen <p>Beschreiben der Beziehungen zwischen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Würfel und Quader - Vierecken (Haus der Vierecke) Sachgemäß mit Lineal, Geodreieck und Zirkel umgehen 	<p>Herstellen von Bauplänen und Ansichten, z.B. zu Würfelbauten</p> <p>Herstellen von Modellen von Quadern und Würfeln (auch Kantenmodelle)</p> <p>Herstellen von Würfel- und Quadernetzen</p> <p>Herstellen ebener Figuren (z.B. Spannen von Drachenvierecken)</p> <p>Geobretter</p> <p>Zeichnen von Spiegelbildern auf Rasterpapier</p> <p>Vergrößern und Verkleinern von ebenen Figuren auf Rasterpapier</p>	<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Zusammenhänge erkennen und Lösungsstrategien auf ähnliche Sachverhalte übertragen.</p> <p>Mathematische Darstellungen verwenden</p> <p>Eine Darstellung in eine andere übertragen.</p> <p>Verschiedenen Darstellungen vergleichen.</p>	<p>Denken und Rechnen + Förder- und Förderhefte</p>	<p>Kunst: Bau von Schachteln geometrische Bilder</p> <p>Medium: Zirkel, Geodreieck</p> <p>Sachunterricht: Karten lesen/ Maßstab</p>
---	---	--	---	---	---	--

D	<p>L1 Zahlen und Operationen</p> <p>Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zahlenstrahl durch die negativen Zahlen ergänzen - Größenzuordnung am Zahlenstrahl - Erweitern der Rechenoperationen auf die negativen Zahlen - rationale Zahlen, Dezimalzahlen, Brüche auf dem Zahlenstrahl eintragen können - Koordinatensystem auf vier Quadranten erweitern - Anwenden des erweiterten Zahlenbereiches in Sachaufgaben <p>Prozentrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Größen der Prozentrechnung zuordnen - Brüche und Dezimalbrüche in Prozente verwandeln und umgekehrt - Mit Hilfe der Dreisatzes den Prozentsatz, den Prozentwert und den Grundwert berechnen - Prozentsätze in ein Streifendiagramm und ein Säulendiagramm (Balkendiagramm) eintragen und herauslesen 	<p>Erstellen von Zahlenstrahlen Anwenden von Rechenregeln Rechenstrategien, -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen anwenden</p> <p>Rechenverfahren und –strategien vertiefend auf neue Sachverhalte und im Zusammenhang anwenden</p> <p>Darstellen von Sachverhalten in Termen</p>	<p>Grundrechenarten mit einfachen Zahlenmaterial der rationalen Zahlen ausführen können</p>	<p>Mathe live + Arbeitshefte</p>	<p>Temperaturen Wasserständen Höhenangaben Schulden, Guthaben</p> <p>Rabatt, Skonto, Mehrwertsteuer</p>
---	--	--	---	----------------------------------	---

5	C	<p>L4 Gleichungen und Funktionen</p> <p>Vergleichen von zwei vorgegebenen Termen, z.B. $5+4 \times 3 < 7 \times 3$ Finden von Lösungen zu Gleichungen (auch mehrere Rechenoperationen, sowie</p> <p>Multiplikation und Division Verwenden von Bildungsregeln von arithmetischen und geometrischen Mustern Vervielfachen von Größen in Sachsituationen im Sinne der direkten Proportionalität</p>		<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Lösungsstrategien entwickeln und Nutzen</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Sachaufgaben zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen formulieren Zu einem mathematischen Modell verschiedene Realsituationen angeben</p> <p>Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen.</p> <p>Variablen und Funktionen zur Bearbeitung von Aufgaben nutzen. Mathematische Verfahren routiniert ausführen und Kontrollverfahren nutzen.</p>	Mathe live + Arbeitshefte	Symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt.
---	---	---	--	--	---------------------------	---

	D	L2 Größenvorstellung und Messen /L3 Geometrische Objekte Zeichnen und Konstruieren <ul style="list-style-type: none">- Dreiecksarten, Winkelsumme im Dreieck, Kongruenzsätze, Einzeichnen von Höhen- Flächeninhalt und Umfang berechnen- Verwenden, umwandeln und ordnen von Längen- und Flächeneinheiten	Prinzip Grundseite mal Höhe			
--	----------	--	-----------------------------	--	--	--

6	C	<p>L 5 Daten & Zufall</p> <p>Daten erheben und darstellen Vergleichen von Darstellungen und deren Informationsgehal- ten von Tabellen,</p> <p>Diagrammen und Schaubil- dern Planen und Durchführen und systematisches Auswer- ten von ein- fach Zufallsexpe- rimenten systematisches Durcharbeiten von Möglichkei- ten und entsprechende Aus- wertung zu kombinatorischen Fragestellungen</p>	<p>Würfelexperimente</p> <p>Umfragen</p> <p>Kombinatorik</p> <p>Chancenverteilung</p>	<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>Fragen stellen, die für die Ma- thematik charakteristisch sind. Begründungen nachvollziehen und zu- nehmend selbstständig entwickeln. Mehrschnittige Ar- gumentationen zur Begründung und zum Beweisen ma- themati- scher Aussagen entwickeln.</p> <p>Mathematische Darstellungen verwenden</p> <p>geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Sachverhalte und Probleme auswählen, nutzen und entwi- ckeln.</p> <p>Verschiedenen Darstellungen vergleichen, bewerten oder in- terpretieren</p>	<p>Mathe live + Arbeits- hefte</p>	<p>Mathematische Ver- gleichssprache:z.B. „mehr als“, „weniger als“, „im Vergleich zu“, „um wie viel mehr“, „um wie viel weniger“...</p>
---	---	--	---	--	--	--

D/E

L4 Gleichungen und Funktionen

Terme und Gleichungen

- Variable und Term, Unterschied zwischen diesen Größen
- Berechnen von Termwerten
- Rechnen mit Termen
- Formeln nutzen

L 5 Daten & Zufall

Zuordnungen

- Schaubilder lesen und interpretieren
- aus Sachverhalten selbst Schaubilder erstellen können
- Proportionale von anderen Zuordnungen unterscheiden, darstellen und berechnen können
- Dreisatz bei proportionaler Zuordnung

Daten

- Minimum, Maximum, Spannweite, Modus,
- Zentralwert, Durchschnitt
- Darstellung von Daten in Tabellen und Diagrammen

