

## Curriculum der Schule MATHEMATIK 4. Klasse - SSP Laas Mai 2016)

### Kompetenzziele am Ende der Grundschule

Die Schülerin/Der Schüler kann

- mit den natürlichen Zahlen schriftlich und im Kopf rechnen
- geometrische Objekte der Ebene und des Raumes erkennen, beschreiben und klassifizieren
- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen
- in Sachsituationen mathematische Problemstellungen und Zusammenhänge erkennen, geeignete Hilfsmittel und Strategien zum Problemlösen auswählen und anwenden
- für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen
- die Plausibilität von Ergebnissen überprüfen sowie Lösungswege reflektieren, beschreiben, begründen und unter Nutzung geeigneter Medien verständlich darstellen und präsentieren
- mathematische Fachsprache, mathematische Werkzeuge und Hilfen angemessen einsetzen

<b>4. Klasse</b>	
<b>Fertigkeiten und Fähigkeiten</b>	<b>Kenntnisse</b>
<b>Zahl</b>	
Gesetzmäßigkeiten bei Grundrechenarten und Zahlenfolgen beschreiben	Strukturen
die vier Grundrechenarten sicher anwenden, Ergebnisse schätzen und überprüfen	verschiedene Rechenverfahren, Vielfache und Teiler, Rundungsregeln
Bruchteile eines Ganzen darstellen und beschreiben und über die Bedeutung der Brüche im Alltag nachdenken	Brüche
Dezimalzahlen vergleichen, ordnen, addieren, subtrahieren und multiplizieren	Dezimalzahlen
in Sachsituationen selbst mathematische Fragen und Problemstellungen formulieren und Lösungswege beschreiben	Rechengesetze und Rechenverfahren, Problemlösestrategien

<b>Ebene und Raum</b>	
Flächen und Körper untersuchen, vergleichen, beschreiben und mit Hilfsmitteln Zeichnungen davon anfertigen	geometrische Grundbegriffe, Eigenschaften von Flächen und Körpern, Zeicheninstrumente
verschiedene Vierecke und Dreiecke sortieren und Fachbegriffe zuordnen	Eigenschaften der Seiten und Winkel bei Vierecken und Dreiecken
Kongruenzabbildungen durchführen	Symmetrieeigenschaften, Verschiebung, Spiegelung und Drehung
Umfang und Flächeninhalt von ebenen Figuren untersuchen	Umfang und Flächeninhalt
Rauminhalte experimentell ermitteln und die Vorgangsweise beschreiben	Volumeneinheiten
<b>Größen</b>	
zu vorgegebenen Größen Repräsentationen aus der Umwelt angeben, vergleichen, ordnen und messen	Maßeinheiten aus verschiedenen Größenbereichen, verschiedene Messinstrumente
gebräuchliche Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen und in verschiedenen Einheiten angeben	Schreibweisen von Größen und Einteilung von Einheiten
wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt zum Schätzen verwenden und zum Lösen von Sachproblemen heranziehen	Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt
über Lösungswege sprechen und Ergebnisse überprüfen	Elemente der Fachsprache
<b>Daten und Vorhersagen</b>	
Daten unterscheiden, sammeln, auswerten und darstellen	Formen der Datenerhebung, qualitative und quantitative Merkmale, Tabellen und Grafiken
statistische Darstellungen lesen und interpretieren	Häufigkeiten und verschiedene Mittelwerte
Zufallsexperimente durchführen, Ergebnisse systematisch festhalten und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen schätzen	sichere und wahrscheinliche Ereignisse

Basiswissen	Kenntnisse/Fertigkeiten/Fähigkeiten Die Schülerin/Der Schüler kann in gelenkten und strukturierten Übungsphasen...	Zeitraum der Umsetzung										Erweiterung: Die Schülerin/Der Schüler kann selbstständig und sicher in neuen Lernsituationen...	didaktisch-meth. Hinweise
		September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni		
<b>INHALTE</b>													
<b>Thema: ZAHL</b>													
Wiederholung Zahlenraum 1000	▪ die 4 Grundoperationen im ZR 1000 durchführen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ die 4 Grundoperationen im ZR 1000 durchführen	
	▪ Einmaleinsaufgaben lösen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Einmaleinsaufgaben lösen	
Orientierung im ZR 1.000.000: Zahlen vergleichen, zerlegen, in Beziehung bringen und auf verschiedene Arten darstellen	▪ sich im ZR 10.000 und 100.000 orientieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ sich im ZR 10.000 und 100.000 ohne Anschauungsmaterial orientieren	– Millionenbuch (Mathe 2000) – Stellentafel – Zahlenstrahl – Blitzrechnen (Mathe 2000): Zahlen zeigen und nennen, Ergänzen bis 1 Million, Stufenzahlen teilen, Zahlen lesen und schreiben – Alfons Lernwelt 4 – Mathematikus 4 – mit Würfeln bauen und Zahlenfolgen entdecken
	▪ im ZR 1.000.000 Zahlen lesen, finden, schreiben und bestimmen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ im ZR 1.000.000 Zahlen lesen, finden, schreiben und bestimmen	
	▪ Zahlen darstellen (Zehnersystem, Millionenbuch, Zahlenstrahl...)	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Zahlen darstellen (Zehnersystem, Millionenbuch, Zahlenstrahl...)	
	▪ Zahlen ordnen, vergleichen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Zahlen ordnen, vergleichen	

Basiswissen	Kenntnisse/Fertigkeiten/Fähigkeiten Die Schülerin/Der Schüler kann in gelenkten und strukturierten Übungsphasen...	Zeitraum der Umsetzung										Erweiterung: Die Schülerin/Der Schüler kann selbstständig und sicher in neuen Lernsituationen...	didaktisch-meth. Hinweise	
		September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni			
<b>INHALTE</b>														
<b>Thema: ZAHL</b>														
Grundoperationen im ZR 1.000.000	▪ Zahlen im ZR 1.000.000 halb- schriftlich addieren und subtrahieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Zahlen im ZR 1.000.000 halbschriftlich addieren und subtrahieren	– produktive Übungs- formate zum Festigen der Grundrechenarten – alle Blitzrechen- übungen (Mathe 2000) – Alfons Lernwelt 4 – Mathematikus 4	
	▪ schriftlich addieren und subtrahieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ schriftlich addieren und subtrahieren		
	▪ Zahlen im ZR 1.000.000 halb- schriftlich multiplizieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Zahlen im ZR 1.000.000 halbschriftlich multiplizieren		
	▪ Zahlen im ZR 1.000.000 schriftlich multiplizieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Zahlen im ZR 1.000.000 schriftlich multiplizieren		
	▪ Aufgaben auch mit zweistelligem Multiplikator schriftlich lösen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Aufgaben auch mit mehrstelligem Multiplikator schriftlich lösen		
	▪ Zahlen im ZR 1.000.000 mit ein- stelligem Divisor schriftlich dividieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Zahlen im ZR 1.000.000 mit einstelligem Divisor schriftlich dividieren		
	▪ durch Zehnerzahlen schriftlich dividieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ durch Zehnerzahlen schriftlich dividieren		
	▪ den Überschlag verstehen und anwenden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ den Überschlag verstehen und anwenden		

Basiswissen	Kenntnisse/Fertigkeiten/Fähigkeiten Die Schülerin/Der Schüler kann in gelenkten und strukturierten Übungsphasen...	Zeitraum der Umsetzung											didaktisch-meth. Hinweise	
		September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni			
<b>Thema: ZAHL</b>														
Grundoperationen im ZR 1.000.000	▪ Ergebnisse schätzen und über- prüfen												▪ Ergebnisse schätzen und überprüfen	
Brüche	▪ eine Ganzheit handelnd in zwei, drei, vier, fünf, sechs... gleiche Teile zerlegen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ eine Ganzheit handelnd in zwei, drei, vier, fünf, sechs... gleiche Teile zerlegen	– Bruchteile mit der Zeichenuhr darstellen – Anschauungs- material (Brüche, Montessori)	
	▪ einfache Bruchteile eines Ganzen ( $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{8}$ ) erkennen, benennen und darstellen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Bruchteile eines Ganzen ( $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{8}$ ...) erkennen, benennen und darstellen		
Dezimalzahlen	▪ Dezimalzahlen lesen, schreiben, vergleichen, ordnen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Dezimalzahlen lesen, schreiben, vergleichen, ordnen	– Blitzrechnen (Mathe 2000) – Alfons Lernwelt 4 – Mathematikus 4	
	▪ Geldbeträge in Dezimalschreib- weise addieren und subtrahieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Geldbeträge in Dezimalschreibweise addieren und subtrahieren		
Sachprobleme und Denkaufgaben	▪ aus Problemstellungen, die für die Lösung nötigen Informationen entnehmen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ aus Problemstellungen, die für die Lösung nötigen Informationen entnehmen		
	▪ zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen unter- scheiden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen unterscheiden		

Basiswissen	Kenntnisse/Fertigkeiten/Fähigkeiten Die Schülerin/Der Schüler kann in gelenkten und strukturierten Übungsphasen...	Zeitraum der Umsetzung										Erweiterung: Die Schülerin/Der Schüler kann selbstständig und sicher in neuen Lernsituationen...	didaktisch-meth. Hinweise	
		September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni			
<b>INHALTE</b>														
<b>Thema: ZAHL</b>														
Kopfrechnen	▪ die Einmaleins-Reihen sicher anwenden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ die Einmaleins-Reihen sicher anwenden	– alle Blitzrechenaufgaben (Mathe 2000)
	▪ im ZR 1000 addieren und subtrahieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ im ZR 1000 addieren und subtrahieren	
	▪ im ZR 1.000.000 mit reinen HT und reinen ZT addieren und subtrahieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ im ZR 1.000.000 mit reinen HT und reinen ZT addieren und subtrahieren	
	▪ das Zehner-Einmaleins anwenden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ das Zehner-Einmaleins anwenden	
	▪ Zahlen verdoppeln und halbieren	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Zahlen verdoppeln und halbieren	
<b>Thema: EBENE UND RAUM</b>														
Eigenschaften von Flächen und Körpern	▪ beim Zeichnen von Flächen geeignete Werkzeuge wie Geodreieck und Zirkel verwenden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ beim Zeichnen von Flächen geeignete Werkzeuge wie Geodreieck und Zirkel verwenden	– Zahlenbuch 4 – Klotz - Potz – Geometrie (Mathe 2000) – Pentomino
	▪ die Fachbegriffe senkrecht und waagrecht verstehen und unterscheiden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ die Fachbegriffe senkrecht und waagrecht verstehen und unterscheiden	
	▪ den Fachbegriff "rechter Winkel" verstehen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ den Fachbegriff "rechter Winkel" verstehen	
	▪ die Fachbegriffe "Strecke" und "Gerade" verstehen und unterscheiden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ die Fachbegriffe "Strecke" und "Gerade" verstehen und unterscheiden	

Basiswissen	Kenntnisse/Fertigkeiten/Fähigkeiten Die Schülerin/Der Schüler kann in gelenkten und strukturierten Übungsphasen...	Zeitraum der Umsetzung										Erweiterung: Die Schülerin/Der Schüler kann selbstständig und sicher in neuen Lernsituationen...	didaktisch-meth. Hinweise	
		September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni			
<b>Thema: EBENE UND RAUM</b>														
	▪ die Eigenschaften der Vierecke, Quadrate und Rechtecke beschreiben	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ die Eigenschaften der Vierecke, Quadrate und Rechtecke beschreiben	
Symmetrien: Verschiebung, Spiegelung und Drehung	▪ Muster und Figuren spiegeln	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Muster und Figuren spiegeln	- Spiegelbuch (Mathe 2000) - Handspiegel - Scherenschnitte
	▪ geometrische Figuren auf Symmetrieeigenschaften untersuchen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ geometrische Figuren auf Symmetrieeigenschaften untersuchen	
	▪ richtige Spiegelbilder mit dem Spiegel finden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ richtige Spiegelbilder mit dem Spiegel finden	
Umfang und Fläche	▪ den Flächeninhalt ebener Figuren und deren Umfang bestimmen und vergleichen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ den Flächeninhalt ebener Figuren und deren Umfang bestimmen und vergleichen	- Zahlenbuch 4 - Legematerial - Geobrett
	▪ m <sup>2</sup> als Flächenmaß verwenden	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ m <sup>2</sup> als Flächenmaß verwenden	
<b>Thema: GRÖSSEN</b>														
Maßeinheiten	▪ Größen handelnd ermitteln (wiegen, messen...)	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Größen handelnd ermitteln (wiegen, messen...)	- Messinstrumente, Maßstabellen - Zahlenbuch 4
	▪ verschiedene Größen schätzen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ verschiedene Größen schätzen	

Basiswissen	Kenntnisse/Fertigkeiten/Fähigkeiten Die Schülerin/Der Schüler kann in gelenkten und strukturierten Übungsphasen...	Zeitraum der Umsetzung										Erweiterung: Die Schülerin/Der Schüler kann selbstständig und sicher in neuen Lernsituationen...	didaktisch-meth. Hinweise
		September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni		
<b>INHALTE</b>													
	▪ gebräuchliche Größenangaben unterscheiden und umwandeln	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ gebräuchliche Größenangaben unterscheiden und umwandeln	
	▪ verschiedene Maßeinheiten den verschiedenen Bereichen richtig zuordnen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ verschiedene Maßeinheiten den verschiedenen Bereichen richtig zuordnen	
Messinstrumente	▪ mit dem Kalender umgehen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ mit dem Kalender umgehen	
	▪ mit der Uhr umgehen, Uhrzeiten ablesen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ mit der Uhr umgehen, Uhrzeiten ablesen	
	▪ mit der Waage umgehen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ mit der Waage umgehen	
	▪ mit Lineal und Messband richtig umgehen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ mit Lineal und Messband richtig umgehen	
<b>Thema: DATEN UND VORHERSAGEN</b>													
Darstellen von Daten, Informationen entnehmen	▪ Daten aus der Umwelt sammeln, sortieren, ordnen, darstellen (Diagramme und Tabellen)	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Daten aus der Umwelt sammeln, sortieren, ordnen, darstellen (Diagramme und	
	▪ Tabellen und Diagramme lesen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Tabellen und Diagramme lesen und interpretieren	
	▪ Erhebungen (z.B. Schuhgröße) durchführen und die Häufigkeiten festhalten	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ Erhebungen durchführen und die Häufigkeiten festhalten	
<b>Basiswissen</b>	<b>Kenntnisse/Fertigkeiten/Fähigkeiten Die Schülerin/Der Schüler kann in gelenkten und strukturierten Übungsphasen...</b>	<b>Zeitraum der Umsetzung</b>										<b>Erweiterung: Die Schülerin/Der Schüler kann selbstständig und sicher in neuen Lernsituationen...</b>	<b>didaktisch-meth. Hinweise</b>



<u>INHALTE</u>		September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni		
Wahrscheinlichkeit	▪ ein mögliches Ereignis realistisch einschätzen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ ein mögliches Ereignis realistisch einschätzen	– Zahlenbuch 4 – Würfel- und Kartenspiele
	▪ kombinatorische Aufgaben durch probieren lösen	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ kombinatorische Aufgaben durch probieren lösen (Baumdiagramm zeichnen)	
	▪ die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen sicher, wahrscheinlich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie, beschreiben	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	▪ die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen sicher, wahrscheinlich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie, beschreiben	
<b>Materialien, Medien, Unterlagen:</b> Zahlenbuch 4 (Mathe 2000), Arbeiten am PC, verschiedene Anschauungsmaterialien, verschiedene Lernprogramme, verschiedene Messinstrumente													
<b>Mögliche Lernorte / Lehrausflüge:</b> konkrete Messungen im Freien (Schulhof, Schulgarten...) oder im Schulhaus (Flur, Klassenzimmer...)													