

Kompetenzbereiche	Jahrgangsstufe 1	Jahrgangsstufe 2	Jahrgangsstufe 3	Jahrgangsstufe 4
<p><b>Muster und Strukturen</b></p>	<p><b>Geometrische Muster</b> Wahrnehmungsschulung, Orientierung, Lagebeziehung</p> <p>Muster erkennen und fortsetzen Freihandzeichnungen</p> <p><b>Arithmetische Muster</b> Erkennen vorteilhafter Rechenwege (Analogien im ZR bis 10 und 20)</p> <p>Rechnen in Sachsituationen unter Verwendung aller erarbeiteten Rechenverfahren</p>	<p><b>Geometrische Muster</b> Wahrnehmungsschulung, Orientierung, Lagebeziehung</p> <p>Muster erkennen und fortsetzen Freihandzeichnungen</p> <p><b>Arithmetische Muster</b> Erkennen vorteilhafter Rechenwege (Analogien im ZR bis 100)</p> <p>Rechnen in Sachsituationen unter Verwendung aller erarbeiteten Rechenverfahren (Geldwerten, Uhrzeit, Längen)</p>	<p><b>Geometrische Muster</b> Muster erkennen und fortsetzen Freihandzeichnungen</p> <p><b>Arithmetische Muster</b> Aufgabenmuster erkennen und fortführen im ZR bis 1000</p> <p>Sachaufgaben in verschiedenen Darstellungsformen (Skizze, Tabelle, Text, Diagramme)</p> <p>Rechnen in Sachsituationen unter Verwendung aller erarbeiteten Rechenverfahren (Geldwerte, Uhrzeit)</p>	<p><b>Geometrische Muster</b> Muster erkennen und fortsetzen Freihandzeichnungen</p> <p><b>Arithmetische Muster</b> Aufgabenmuster erkennen und fortführen im ZR bis 1000000</p> <p>Sachaufgaben in verschiedenen Darstellungsformen (Skizze, Tabelle, Text, Diagramme)</p> <p>Rechnen in Sachsituationen unter Verwendung aller erarbeiteten Rechenverfahren (Längen, Gewicht)</p>

<b>Zahlen und Operationen</b>	<p>Mengen und Zahlen im ZR bis 20 zuordnen, bündeln, kennen, zerlegen, ergänzen</p> <p>Erkennen vorteilhafter Rechenwege (Analogien im ZR bis 10 und 20)</p>	<p>Zahlenraumerweiterung bis 100 Verschiedene Darstellungsformen, Zahlzerlegung (H, Z, E)</p>	<p>Zahlenraumerweiterung bis 1000 Verschiedene Darstellungsformen, Zahlzerlegung Runden, Überschlagsrechnungen</p>	<p>Zahlenraumerweiterung bis 1000000 (in drei Schritten) Verschiedene Darstellungsformen, Zahlzerlegung Runden, Überschlagsrechnungen</p>
	<p>Kardinalzahlen und Ordinalzahlen im ZR bis 20 unterscheiden</p> <p>Vorgänger und Nachfolger bestimmen</p> <p>Stellenwertsysteme Struktur der 5, Bündelung der 10 Stellenwerttafel (Z,E) Zahlen vergleichen</p> <p>Rechenoperationen Additions- und Subtraktionsaufgaben im ZR bis 20 erkennen und lösen Strukturen vorteilhafter Rechenwege lernen</p>	<p>Rechenoperationen Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 100 im Kopf /halbschriftlich</p> <p>Einführung kleines Einmaleins Lernen der Kern-/ Blitzaufgaben jeder Reihe Einführung der Division: Aufteilen, Verteilen Kommutativgesetz bei der Addition und Multiplikation kennen und anwenden</p>	<p>Rechenoperationen Mündliche und halbschriftliche Addition und Subtraktion</p> <p>Schriftliche Addition und Subtraktion (Ergänzungsverfahren)</p> <p>Automatisierung kleines Einmaleins</p> <p>Zehnerneinmaleins</p> <p>Punkt- vor Strichrechnung</p>	<p>Rechenoperationen Addition und Subtraktion in erweiterten Zahlenräumen mündlich, halbschriftlich und schriftlich</p> <p>Festigung Zehnerneinmaleins Halbschriftliche/schriftliche Multiplikation und Division</p> <p>Klammer, vor Punkt vor Strichrechnung</p>

<p><b>Größen und Messen</b></p>	<p>Geld: Geldbeträge legen, zeichnen und erkennen Wechselbeträge ermitteln</p> <p>Zeit: Uhrzeiten einstellen und ablesen (ganze Stunde), Vor- und Nachmittagszeit Tageszeit, Tagesablauf, Stundenplan, Wochentage, Monate, Wochentage (SU)</p>	<p>Umgang und Rechnen mit Größen ( Geld, Uhrzeit, Zeitspannen, Längen) Umrechnen in andere Einheiten</p> <p>Umgang mit passenden Messgeräten Schätzen und messen mit passenden Messgeräten</p>	<p>Umgang und Rechnen mit Größen (Uhrzeit/ Zeit, Geld) Abkürzende Schreibweisen Umrechnen in andere Einheiten</p> <p>Umgang mit passenden Messgeräten Schätzen und Messen mit passenden Messgeräten Zeitpunkt, Zeitspanne</p>	<p>Umgang und Rechnen mit Größen (Längen, Gewicht (Volumen)) Abkürzende Schreibweisen Umrechnen in andere Einheiten Umgang mit passenden Messgeräten</p> <p>Schätzen und Messen mit passenden Messgeräten Alltagsbrüche und Dezimalzahlen</p>
<p><b>Raum und Form</b></p>	<p>Geometrische Formen und Körper Lagebeziehungen, Orientierung Körper und Flächen, deren Eigenschaften und Namen kennen, mit ihnen bauen und zählen</p> <p>Symmetrie und Spiegelungen: Figuren auf ihre Eigenschaften untersuchen, Figuren symmetrisch ergänzen, Symmetrieachsen einzeichnen</p>	<p>Geometrische Formen und Körper Lagebeziehungen, Orientierung Körper und Flächen, deren Eigenschaften und Namen kennen, mit ihnen bauen und zählen</p> <p>Ansichten, Geobrett, Würfelgebäude und Baupläne</p> <p>Symmetrie und Spiegelungen: Figuren auf ihre Eigenschaften untersuchen, Figuren symmetrisch ergänzen, Symmetrieachsen einzeichnen</p> <p>Zeichnen mit dem Lineal</p>	<p>Stadtpläne, Lageskizzen (SU) Draufsicht/Ansichten (SU)</p> <p>Kopfgeometrische Aufgaben Pakettierungen, geometrische Figuren vergrößern/verkleinern</p> <p>Körper und Flächen, deren Eigenschaften und Namen kennen Flächenmodelle</p> <p>Symmetrie</p>	<p>Umgang mit Geodreieck Zeichen und Konstruieren von bekannten Flächen</p> <p>Geraden, Strecken</p> <p>Flächen- und Umfangsberechnung</p> <p>Umgang mit dem Zirkel Konstruktionsaufgaben</p> <p>Evtl. Schrägbilder</p>

<p><b>Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit</b></p>	<p>Datenerhebungen Erarbeitung von Tabellenstrukturen Diagrammen (Balken und Streifendiagramm)</p> <p>Kombinatorik kennenlernen</p>	<p>Datenerhebungen Erarbeitung von Tabellenstrukturen Diagrammen (Balken und Streifendiagramm) Strichlisten</p> <p>Einfache Zufallsexperimente Schätzen von Wahrscheinlichkeiten</p> <p>Systematisches Lösen kombinatorischer Fragestellungen</p>	<p>Umfragen/Datenrecherche zu aktuellen Themen Listen, Strichlisten Häufigkeitstabellen Säulendiagramm, Balkendiagramm</p> <p>Einfache Zufallsexperimente, Schätzen von Wahrscheinlichkeiten Systematisches Lösen kombinatorischer Fragestellungen</p> <p>Baumdiagramme</p>	<p>Umfragen/Datenrecherche zu aktuellen Themen Listen, Strichlisten Häufigkeitstabellen Säulendiagramm, Balkendiagramm</p> <p>Einfache Zufallsexperimente, Schätzen von Wahrscheinlichkeiten Systematisches Lösen kombinatorischer Fragestellungen Baumdiagramme</p>
---	---	---	---	--

## Unterricht

Der Mathematikunterricht wird nach einem Stoffverteilungsplan so gestaltet, dass alle Inhalte im jeweiligen Jahrgang erarbeitet werden. Die Inhalte bauen spiralcurricular aufeinander auf. Basiskompetenzen werden im besonderen Maße berücksichtigt. MiniMax als Lehrwerk dient als roter Faden. Außerdem wird der Mathematikunterricht beispielsweise durch Stationsarbeit, Werkstattangebote und jeweils passende Freiarbeitsangebote ergänzt.

Eine Differenzierung erfolgt individuell. Förder- und Forderstunden werden nach personeller Möglichkeit in den Stundenplan integriert.

Eine Teilnahme an Wettbewerben wird ermöglicht. Beispielsweise Mathematikolympiade in Klasse 3 und 4.

## 1. Materialauflistung

Lehrwerk MiniMax

Klasse 1 als Verbrauchsmaterial

Klasse 2 als Verbrauchsmaterial

Klasse 3 bis 4 Ausleihversion

Differenzierungsmaterial: Klasse 1-2, Förder-, Forderhefte, ggf. in Absprache mit den Kollegen des Förderzentrums,

Ansichtshefte liegen im Elternsprechzimmer

Differenzierungsmaterial: Klasse 3-4 als Verbrauchsmaterial, Förder-, Forderhefte, ggf. in Absprache mit den Kollegen des Förderzentrums,

Ansichtshefte liegen im Elternsprechzimmer;

### **Anschauungsmaterial:**

Klasse1: Wendeplättchen, Steckwürfel, Ziffernkarten, DINES Material, Schüttelboxen, Abacos, Zahlenstrahl bis 20, Stellenwerttafel, Murrelbrett mit Einer und Zehnermurmeln, Rechengeld, geometrische Plättchen, 20er Feld, Logicos, Kopfrechentruiner, Spiele, Körpermodelle, Steckwürfel

Klasse 2: Ergänzend zu Klasse1: goldenes Perlenmaterial, Hundertertafel, Hunderterfeld, Zahlenstrahl bis 100, Hundertermurmeln

Klasse 3/4: Ergänzend zu Klasse 1/2 :

Geodreieck, Zirkel, Anschauungsmaterial ZR bis 1000000, Wahrscheinlichkeitskiste, Bruchrechenstreifen, Zollstöcke

## 2. Fachbegriffe

<b>Klasse 1</b>	<b>2</b>	<b>3</b> <b>Ergänzungen zu 1 und 2</b>	<b>4</b> <b>Ergänzungen zu 1, 2 und 3</b>
Links, rechts, oben, unten  Strichlisten (Kraft der 5)  + plus (addieren) - minus (subtrahieren) = gleich  Zehner (Z), Einer (E)  Tabelle  > Kleiner als, < größer als Verliebte Zahlen (Ergänzung zur 10) Tauschaufgabe Umkehraufgabe  Stopp bei der 10 Neunertrick  Körper und Flächen Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis, Viereck Würfel, Pyramide, Quader, Kegel, Kugel, Zylinder	Links, rechts oben, unten  Hunderter (H), Zehner (Z), Einer (E)  + plus (addieren) - minus (subtrahieren) = gleich  Zehner (Z), Einer (E)  Tabelle  > Kleiner als, < größer als Tauschaufgabe Umkehraufgabe Verliebte Zahlen (Ergänzung zur 10) Tauschaufgabe Umkehraufgabe Stopp bei der 10 Neunertrick  Körper und Flächen Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis, Viereck Würfel, Pyramide, Quader, Kegel, Kugel, Zylinder	Tausender (T)  Runden  Summe, Produkt, Differenz, Quotient  „langer Weg“= halbschriftlich  Überschlagsrechnung  schriftliche Rechenverfahren Addition und Subtraktion Proben anwenden  Körpernetze	Zehntausender (ZT) Hunderttausender (HT) Millionen (M)  Summand, Faktor, Minuend, Subtrahend, Dividend, Divisor  Schriftliche Rechenverfahren  Rauminhalt Liter, Milliliter  Flächeninhalt und Umfang Vierecke  Fachbegriffe Geodreieck: Strecke, Gerade, Abstandsmaß, Winkelmaß,

Ecke, Fläche, Kante	Ecke, Fläche, Kante		
Symmetrieachse/ Spiegelachse	Symmetrieachse/ Spiegelachse		Nullpunkt, parallel, senkrecht Rechter Winkel
Euro € und Cent ct Stunde und Minute	Euro € und Cent ct Stunde und Minute Längen m, cm, mm	Maß- und Längeneinheiten (mm,cm,dm,m,km)	Zirkel: Teile des Zirkels, Kreis, Radius, Durchmesser
Diagramme; Strichlisten	Diagramme: Säulen- und Balkendiagramm; Strichlisten sicher, möglich, unmöglich	Diagramme: Säulen-, Balken- Kreisdiagramm; Strichlisten  wahrscheinlich, unmöglich	

### 3. Nutzung digitaler Medien ab Klasse 1:

- Anton
- Sofatutor
- Internetrecherche
-

#### 4. Leistungsnachweise (schriftlich)

<b>Klasse 1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Eingangsdiagnostik; Diagnoseheft/Lernzielkontrollen lehrwerkbezogen	Diagnoseheft (themen- und lehrwerkbezogen) ; Klassenarbeiten; standardisierter Test im Frühjahr zur Überprüfung der Basiskompetenzen	Klassenarbeiten; Lernzielkontrollen; VERA	Klassenarbeiten; Lernzielkontrollen;