

Schulinternes Fachcurriculum Mathematik

der Grundschule Hoisdorf

Stand: Juli 2025

Die Lerngruppe im Mittelpunkt der Unterrichtsgestaltung

Das Schulinterne Fachcurriculum (SiFC) dient als Planungsgrundlage für unseren Mathematikunterricht. Es enthält in der Fachschaft abgestimmte Vereinbarungen und bezieht sich dabei auf die bestehenden Fachanforderungen mit den darin enthaltenden Bildungs- und Erziehungszielen.

Das Curriculum bietet einen inhaltlichen Rahmen, doch seine Umsetzung erfolgt stets im Kontext der konkreten Schülergruppe. Ihre Lernvoraussetzungen, Interessen, sozialen Dynamiken und individuellen Entwicklungsstände prägen maßgeblich die Auswahl der Methoden, die Schwerpunktsetzung innerhalb der Themen sowie das Lerntempo. Somit wird das SiFC nicht als starres Gerüst verstanden, sondern als flexibel interpretierbarer Leitfaden, der im Dialog mit der realen Unterrichtssituation ausgestaltet wird.

Es vermittelt keine subjektiv-rechtlichen Ansprüche der Schülerinnen und Schüler bzw. der Eltern gegenüber der Schule, einen bestimmten Unterricht bzw. Unterrichtsinhalt zu einem bestimmten Zeitpunkt zu erhalten.

Unterricht

Die Verteilung der Themen und Inhalte aller vier Jahrgänge sind in der folgenden Übersicht aufgeführt.

•Eingangsphase: 1. Schuljahr

Inhaltsbereich: Zahlen und Operationen			
Vorläuferfähigkeiten			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Mengen sortieren nach bestimmten Kriterien • Mengen vergleichen und verändern • Mengen legen • im ZR bis 20 verbal zählen	• mehr, weniger, gleich viel • vor, hinter, links, rechts, oben, unten • am kleinsten, am größten	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Material unterschiedlicher Art (Muggelsteine, Kastanien, Plättchen, Muscheln, ...)

Zahlbegriff			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
Zahlenraumerarbeitung bis 10/ 20: • Zahlen bis 10/ 20 als Mengen darstellen und durch Abzählen Dingmengen zuordnen • Zahlen und Mengen bis 20 auf verschiedene Weisen darstellen • Anzahlen mit Hilfe von Strukturen der Zahldarstellung erfassen • Dingmengen in Zehnerbündel und Einer (Bündelung der Zahlen) aufteilen • Grundverständnis der Stellenwertschreibweise (Wertigkeit Z/ E) entwickeln • Orientierung im ZR20, Relationen $<$, $>$, $=$ anwenden • Zahlbeziehungen herstellen • Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern und strukturierten Aufgabenfolgen beschreiben und fortsetzen • Ziffernschreibkurs bearbeiten (mit allen Sinnen üben)	• mehr, weniger, gleich, gleich viel, plus, minus, größer als, kleiner als, halbieren, verdoppeln, zerlegen, bündeln • Würfelaugen, Ziffern • Einer, Zehner • Vorgänger, Nachfolger	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Rechenplättchen, Steckwürfel, Muggelsteine, Zehnerfeld, Zwanzigerfeld, Zahlenkarten, Dienes-Material, Würfel, Rechenkette, Zahlenstrahl, Schüttelboxen, Zerlegungsunterlage, Zahlenhäuser, Mathespiele • Fühlmaterial • Anschauungsmaterial (Zahlenplakate, Sprachspeicher, verliebte Zahlen ...) • Sandbox Digitale Medien (Beispiele): • LearningApps (https://learningapps.org) • Anton App (https://anton.app) • Toy Theater – Math Tools • OpenBoard • Classroomscreen (https://www.classroom-screen.com) • Jamboard • PIKASdigi
Rechenoperationen			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Zahlzerlegungen bis 10 Addition/ Subtraktion: • Rechenoperationen bis 10 (Addition und Subtraktion) mit verschiedenen Platzhalterstellen	• Plusaufgabe, Minusaufgabe, Tauschaufgabe, Umkehraufgabe, Aufgabenfamilien	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren • Darstellen	• Rechenplättchen, Steckwürfel, Muggelsteine, Zehnerfeld, Zwanzigerfeld, Zahlenkarten, Dienes-Material, Würfel, Rechenkette, Zahlenstrahl, Schüttelboxen, Zerlegungsunterlage, Zahlenhäuser, Mathespiele

• Gleichheitszeichen als Relationszeichen, Bsp. $2+7=6+3$ (Gleichwertigkeit) • (mit Anschauungsmaterial) bis 20 addieren/ subtrahieren und ergänzen • Umkehr-, Tausch- und Analogieaufgaben durchführen • Operationen mit Zehnerübergang in langer Schreibweise notieren (Bsp. $8+7=8+2+5$, $13-5=13-3-2$) • einfache Gleichungen und Ungleichungen beschreiben und lösen • Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten • Vermutungen zu mathematischen Fragestellungen äußern • Rechenkonferenzen durchführen	• Zwergenaufgabe, Riesenaufgabe o.ä.		• Fühlmaterial • Anschauungsmaterial (Zahlenplakate, Sprachspeicher, verliebte Zahlen ...) Digitale Medien (Beispiele): • Blitzblick-Übungen (Mahiko) • Blitzrechnen (Ernst Klett-Verlag) • Zahlenjagd • Digitale Umfragen (z. B. Mentimeter, Plickers, Classroomscreen) • Anton App (https://anton.app) • Toy Theater – Math Tools: • OpenBoard • Classroomscreen (https://www.classroom-screen.com):
---	--	--	---

Rechnen in Kontexten

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• leichte Rechen-/ Bild-/ Sachgeschichten beschreiben, besprechen, nachspielen und mit Rechenoperationen verbinden • Additions- und Subtraktionsaufgaben in der Umwelt benennen und mathematisch notieren • eigene Rechengeschichten erzählen, spielen und zeichnen • Fragen zu Sachsituationen entwickeln, die mit Hilfe von Rechenoperationen zu beantworten sind	• Sachaufgabe, Rechengeschichte • Frage, Lösungsweg, Antwort	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren • Darstellen	• Situationsbilder Digitale Medien (Beispiele): • Anton App: • Zahlenzorro (Westermann) • H5P / LearningApps: interaktive Zuordnungen von Bildern zu Rechenoperationen • BookCreator • Digitale Bilderbuchgeschichten • Padlet oder TaskCards • Mentimeter / Plickers

Inhaltsbereich: Größen und Messen

Vorläuferfähigkeiten

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Alltags- und Spielsituationen mit Geld, Zeit, Länge, Gewicht, Flächeninhalt und Volumen		• Modellieren • Kommunizieren • Darstellen	• Spiel-, Alltagsgegenstände • Rechengeld, Magnetgeld • Kaufmannsladen, Kasse

Größen/ Umwandeln und Rechnen/ Messen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
Größe: Geld • Scheine und Münzen bis 20 Euro • reine Geldbeträge (€, ct) im ZR20 zählen und mit unterschiedlichen Münzen und Scheinen legen können • Scheine und Münzen bis 100 € • Geldbeträge vergleichen und ordnen • Relationsbegriffe anwenden (gleich viel/ weniger/ mehr ...) • Einkaufssituationen im Spiel handelnd umsetzen	• Euro, Cent	• Modellieren • Kommunizieren • Darstellen	• Rechengeld, Magnetgeld, Geldbörse falten • Kaufmannsladen, Kasse, Flohmarktstand nachbauen Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • Zahlenzorro (Westermann)

Inhaltsbereich: Raum und Form

Vorläuferfähigkeiten

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Figur-Grund-Wahrnehmung	• unter, über, innen, außen, zwischen	• Kommunizieren/ Argumentieren	• Wahrnehmungsvorlagen

• Auge-Hand-Koordination • Wahrnehmungskonstanz • Raumlage • räumliche Beziehungen • visuelles Gedächtnis	• gleich, unterschiedlich	• Darstellen	• Bilder/ Zeichnungen • Vorkurs der Lehrwerke
---	---	--	--

Orientierung im Raum

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Raum-Lage-Beziehungen erkennen (links, rechts, oben unten...), beschreiben und zuordnen • Wege konkret und in der Vorstellung gehen • Wege und Lagebeziehungen beschreiben	• oben, unten, links, rechts, vorne, hinten, über, unter, Mitte, neben, zwischen, innen außen	• Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Bildkarten, Situationen nachspielen, Spiele zur Orientierung Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • PIKASdigi • Zahlenzorro (Westermann) • Bee-Bot App • Classroomscreen mit Zufallsauswahl + Symbolen: Bewegungsaufgaben zu Raum Begriffen

Ebene Figuren

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• einfache geometrische Formen (in der Umwelt) benennen (Kreis, Quadrat, Rechteck, Dreieck) • Muster legen und fortsetzen • Quadratisches Grundpapiere falten, schneiden (-> Dreiecke, Rechtecke, kleine Quadrate) und Figuren legen	• Formen, Dreieck, Kreis, Rechteck, Quadrat, Viereck • Waagrecht, senkrecht, diagonal	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren • Darstellen	• Flächenformen (Dreieck, Rechteck, Quadrat, Kreis) zur Anschauung • geometrische Legeplättchen • Faltpapier • Fühlbeutel Digitale Medien (Beispiele): • Anton App – Geometrie

			• LearningApps – Zuordnungs- und Quizspiele: • OpenBoard oder Classroomscreen: Formen digital zeichnen, beschriften und verschieben. • GeoGebra Classic
Zeichnen			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Freihandzeichnungen (Linien, ebene Figuren, Muster) nachzeichnen und entwickeln • Muster zeichnerisch fortsetzen (Form und Farbe) und entwickeln	• Farbe, Form, Muster	• Problemlösen • Modellieren • Darstellen	• geometrische Legeplättchen Digitale Medien (Beispiele): • OpenBoard / Classroomscreen: • Krita • Tux Paint • Paint 3D (Windows)

Inhaltsbereich: Daten, Zufall und Kombinatorik			
Vorläuferfähigkeiten			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Würfelbilder kennen • Menge-Zahl-Zuordnung • Gesellschaftsspiele spielen • Gegenstände nach bestimmten Kriterien ordnen und sortieren	• Farbe, Form, Muster ... • Würfelbild	• Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Würfelbilder, Würfel • Würfelspiele, Kartenspiele, Memory ... • unterschiedliche Materialien zum Ordnen und sortieren

Daten, Zufall und Kombinatorik

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Fragestellungen finden und Daten dazu sammeln • einfache Zufallsexperimente durchführen (Bsp.: Würfeln, Plättchen werfen ...) • einfache Strichlisten, Tabellen erstellen und Informationen entnehmen	• Tabelle, Strichliste, Fünferstrich	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren • Darstellen	• Rechentabellen • Balkendiagramme erstellen (Bsp. Milchzähne) • Glücksrad Digitale Medien (Beispiele): • Google Forms / Microsoft Forms • Padlet • LearningApps • BookCreator / Explain Everything • Digitale Würfel und Zufallsgeneratoren an der Tafel (z. B. OpenBoard, Classroomscreen)

● Eingangsphase: 2. Schuljahr

Inhaltsbereich: Zahlen und Operationen

Zahlbegriff

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
- Wiederholung Zahlenraum bis 20 Zahlenraumerweiterung bis 100: - im ZR100 die Stellenwertschreibweise Einer- und Zehnerbündel anwenden - verbildlichte Anzahlen in Zehnerbündel und Einer aufteilen, Stellenwerttafel verwenden - Zahlen und Mengen im Zahlenraum bis 100 auf verschiedene Weisen darstellen, dabei situationsgerecht zwischen den Repräsentationsebenen wechseln - Anzahlen mit Hilfe von Strukturen der Zahldarstellung erfassen - Zahlen nach Diktat aufschreiben - Orientierungsübungen im ZR100 (Größenvergleiche, Zahlenfolgen, Hunderterfeld, Zahlenstrahl, Nachbarzahlen) - Zahlenfolgen fortsetzen	- mehr, weniger, gleich, plus, minus, abziehen, größer als, kleiner als, halbieren, verdoppeln, zerlegen, bündeln - Würfelaugen, Ziffern - Einer, Zehner, Hunderter - Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzehner, Nachbarhunderter	- Problemlösen - Kommunizieren/ Argumentieren - Darstellen	- Rechenplättchen, Steckwürfel, Muggelsteine, Zehnerfeld, Zwanzigerfeld, Stellenwerttafel, Hundertertafel, Zahlenkarten, Dienes-Material, Würfel, Rechenkette, Zahlenstrahl, Schüttelboxen, Zerlegungsunterlage, Zahlenhäuser, Mathespiele - Fühlmaterial - Anschauungsmaterial (Zahlenplakate, verlebte Zahlen ...) Digitale Medien (Beispiele): - Anton App: Übungen zum sicheren Erkennen und Schreiben von Zahlen bis 20. - LearningApps - digitale Hundertertafeln - mathe-im-netz.de - PIKASdigi

Rechenoperationen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
Addition/ Subtraktion: - addieren/ subtrahieren im ZR100 mündlich und halbschriftlich - Operationen ohne Zehnerübergang - Operationen mit Zehnerübergang	mehr, weniger, gleich, plus, minus, abziehen, größer als, kleiner als,	- Problemlösen - Kommunizieren/ Argumentieren - Modellieren	Rechenplättchen, Steckwürfel, Muggelsteine, Zehnerfeld, Zwanzigerfeld, Stellenwerttafel, Hundertertafel, Zahlenkarten,

• Multiplikation/ Division: • Mal- und Geteiltaufgaben auf der Handlungs- und Bildebene erfassen, lösen und in Aufgaben übersetzen • Kernaufgaben (1-, 2-, 5-, 10-er Reihe) automatisieren • Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten • Rechenvorteile nutzen, Rechenstrategien entwickeln und anwenden	halbieren, verdoppeln, zerlegen, bündeln • Würfelaugen, Ziffern • Einer, Zehner, Hunderter • Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzehner, Nachbarhunderter • Plusaufgabe (Additionsaufgabe), Minusaufgabe (Subtraktionsaufgabe) • Malnehmen, teilen, verteilen, aufteilen	• Darstellen	Dienes-Material, Würfel, Rechenkette, Zahlenstrahl, Schüttelboxen, Zerlegungsunterlage, Zahlenhäuser, Mathespiele • Fühlmaterial • Anschauungsmaterial (Zahlenplakate...) Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • mathe-im-netz.de • Pikas • Mathepirat.de – Einmaleins Übungen
--	---	--	---

Rechnen in Kontexten

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• leichte Rechen-/ Bild-/ Sachgeschichten erfinden, besprechen, nachspielen und mit Rechenoperationen verbinden • (durch Überschlagen) die Plausibilität von Lösungswegen und Ergebnissen überprüfen • einfache Tabellen und Diagramme verstehen und ergänzen • relevante Daten aus Texten, Bildern und Tabellen entnehmen	• Sachaufgabe, Rechengeschichte • Frage, Skizze, Lösungsweg/ Rechnung, Antwort	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren • Darstellen	• Situationsbilder, auch textbegleitend • Tabellen und Diagramme Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Digitale Bilderbuchgeschichten • Padlet oder TaskCards • Mentimeter / Plickers

Inhaltsbereich: Größen und Messen

Messen (Geld, Länge, Zeit)

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
Größen: Geld, Länge, Zeit - Scheine und Münzen bis 100 € erkennen und benennen - Einheiten des Geldes (€, ct), der Länge (cm und m) und der Zeit (min, h) und ihre Abkürzungen - Längen in cm messen und Maßband/ Lineal anwenden - Uhrzeiten der ersten und zweiten Tageshälfte - Grundvorstellung zu Zeitangaben und Tagesabschnitten (morgens, vormittags, mittags, nachmittags, abends, nachts) - volle Stunde, halbe Stunde, Viertelstunde und Dreiviertelstunde - auf digitalen und analogen Uhren einfache Uhrzeiten der ersten und zweiten Tageshälfte ablesen - Längen und Zeitspannen mit nicht standardisierten Einheiten messen - mit selbstgewählten Einheiten für Längen und Zeitspannen Vergleiche anstellen - Geldbeträge, Zeitspannen und Längen vergleichen und ordnen - Relationen erkennen und benennen - Repräsentanten der Größenbereiche kennenlernen (z.B. Geldwert einer Süßigkeit, Dauer der Pause, Türhöhe) - Schätzen	- Euro, Cent - Zentimeter, Meter - Fingerbreit, Handspanne, Fuß - Lineal - Minute, Stunde, halbe Stunde, Viertelstunde, Dreiviertelstunde - Stundenzeiger, Minutenzeiger, Ziffernblatt - weniger / mehr / gleich viel, kürzer / länger / gleich lang, dauert kürzer / länger / genau so lang wie	- Modellieren - Kommunizieren - Darstellen	- Rechengeld, Magnetgeld - Körpermaße, Lineal, Maßband, Zollstock - Lernuhr, Stoppuhr, verschiedene Zeitmesser Digitale Medien (Beispiele): - Anton App - LearningApps - Lehrmittel Perlen https://www.lehrmittelperlen.net/index.php?id=270

Umwandeln und Rechnen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Materialien/ Medien
1 m = 100 cm 1 € = 100 ct 1 h = 60 min - mit € und ct im ZR100 rechnen (1€=100ct) - Beziehung zwischen Einheiten und Untereinheiten eines Größenbereichs	- Euro, Cent - Zentimeter, Meter - Fingerbreit, Handspanne, Fuß - Lineal	- Modellieren - Kommunizieren - Darstellen	- Rechengeld, Magnetgeld - Lineal, Maßband, Zollstock, Meterstab - Lernuhr, Stoppuhr, verschiedene Zeitmesser

• passende Einheiten situationsgerecht aussuchen • einfache Geldbeträge im erarbeiteten Zahlenraum ermitteln • Geldbeträge von gleichem Wert mit unterschiedlichen Münzen und Scheinen darstellen • leichte Rechen-/ Bild- und Sachaufgaben im Bereich der Größen mit Rechenoperationen verbinden • Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit Größen beim Bearbeiten von Sachsituationen anwenden • gefundene Lösungen auf Plausibilität überprüfen, Bezugsgrößen verwenden	• Minute, Stunde, halbe Stunde, Viertelstunde, Dreiviertelstunde • Stundenzeiger, Minutenzeiger, Ziffernblatt • weniger / mehr / gleich viel, kürzer / länger / gleich lang, dauert kürzer / länger / genau so lang wie		Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Zahlenstrahl Online https://mathe-im-netz.de/zahlenstrahl/ • GeoGebra Grundschule https://www.geogebra.org/m/K7sv2x8D
---	---	--	--

Inhaltsbereich: **Raum und Form**

Orientierung im Raum

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Materialien/ Medien
• Raum-Lage-Beziehungen (oben, unten, innen, außen, rechts, links, neben, vor, hinter, über, unter Mitte, zwischen) beschreiben und zuordnen • räumliches Vorstellungsvermögen weiterentwickeln, das heißt, ... • Wege konkret und in der Vorstellung abgehen • Wege und Lagebeziehungen erkennen und beschreiben	• oben, unten, links, rechts, vor, hinter, über, unter, Mitte, neben, zwischen, innen, außen	• Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Alltagsgegenstände Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Zahlenstrahl Online https://mathe-im-netz.de/zahlenstrahl/ • GeoGebra Grundschule

Ebene Figuren

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Materialien/ Medien
Vertiefung der Kenntnisse: • geometrische Formen benennen und Unterschiede erkennen (Kreis, Quadrat, Rechteck, Dreieck)	• Kreis, Quadrat, Rechteck, Viereck, Kreis	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren	• Flächenformen (Dreieck, Rechteck, Quadrat, Kreis) zur Anschauung • geometrische Legeplättchen

• Figuren durch Legen, Falten und Schneiden herstellen und Muster fortsetzen • geometrische Figuren zerlegen • Beziehung zwischen verschiedenen Formen beschreiben • Muster legen und fortsetzen • Quadratisches Grundpapiere falten, schneiden (-> Dreiecke, Rechtecke, kleine Quadrate) und Figuren legen		• Darstellen	• Faltpapier • Fühlbeutel Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • GeoGebra • LearningApps.org • Tangram Online Spiele • Geometric Puzzle
Räumliche Objekte			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• einfache Körper (Kugel, Würfel, Quader, Zylinder) unterscheiden und benennen • Körper in der Umwelt finden • Unterschiede benennen • Körpern kneten • Würfelgebäude bauen, Baupläne schreiben und nach Plänen bauen	• Kugel, Würfel, Quader, Zylinder • Würfelgebäude • Bauplan	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren • Darstellen	• Körpermodelle • Körper im Alltag • Einheitswürfel Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • Minecraft: Education Edition • Block Craft 3D • GeoGebra 3D • Klötzchen
Symmetrie			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Materialien/ Medien
• Klecksbilder und Faltschnitte herstellen • spielerischer Umgang mit Spiegeln und Spiegelbildern • Untersuchung einfacher Formen auf achsensymmetrische Eigenschaften, Symmetrieachsen einzeichnen • Symmetrie der Umwelt entnehmen können • symmetrische Figuren vervollständigen	• spiegeln, Spiegelachse, Spiegelbild, Faltkante • Symmetrieachse, symmetrisch	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren • Darstellen	• Faltpapier • geometrische Legeplättchen • Spiegel • Geobrett • Karopapier • Tuschutensilien

			Digitale Medien: • Anton App • Geoboard Online • LearningApps – Symmetrie
Zeichnen			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Materialien/ Medien
• Freihandzeichnungen (Linien, ebene Figuren, Muster) nachzeichnen und entwickeln • Muster erkennen, zeichnerisch fortsetzen (Form und Farbe) und entwickeln • zeichnen mit Lineal	• Lineal • Kreis, Viereck, Quadrat, Dreieck	• Problemlösen • Modellieren • Darstellen	• Lineal Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • Google Jamboard • Sketchpad

Inhaltsbereich: Daten, Zufall und Kombinatorik			
Daten, Zufall und Kombinatorik			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Materialien/ Medien
• einfache Strichlisten, Tabellen, Säulen- und Balkendiagramme erstellen und Informationen entnehmen • einfache Zufallsexperimente durchführen (Bsp.: Würfeln, Plättchen werfen ...) und Ergebnisse notieren • einfache kombinatorische Aufgabenstellungen durch Probieren bearbeiten und mögliche Kombinationen darstellen • einfache kombinatorische Aufgaben auf der Bildebene lösen	• Tabelle • Säulendiagramm • Kreisdiagramm • Sicher, möglich, unmöglich	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren • Darstellen	• Würfel, Plättchen Digitale Medien (Beispiele): • Google Forms / Microsoft Forms • Padlet • LearningApps • BookCreator / Explain Everything • Digitale Würfel und Zufallsgeneratoren an der Tafel (z. B. OpenBoard, Classroomscreen)

● Jahrgangsstufe 3

Inhaltsbereich: Zahlen und Operationen

Zahlbegriff

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Wiederholung Zahlenraum bis 100 Zahlenraumerweiterung bis 1000: • Zahlen und Mengen im ZR bis 1000 auf verschiedene Weisen darstellen • Stellenwerte, Stellenwertschreibweise • Orientierung im ZR bis 1000: Größenvergleiche, Zahlenfolgen, Zahlenstrahl, Nachbarzahlen • Zahlen zerlegen • Zahlen lesen • Zahlenfolgen • Zahlen runden	• Einer, Zehner, Hunderter, Tausender • Stellwerttafel, Tabelle • Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzehner, Nachbarhunderter • aufrunden, abrunden	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Stellenwertkarten, Zahlenkarten, Dienstes-Material, Zahlenstrahl • Tausenderbuch • Anschauungsmaterial (Zahlenplakate, Sprachspeicher, verlebte Zahlen ...) Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Zahlenstrahl online - Mathigon • digitale Stellenwerttafeln

Rechenoperationen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
Addition/ Subtraktion: • addieren/ subtrahieren im ZR 1000 mündlich und halbschriftlich und schriftlich (+ mit mehreren Summanden, - mit einem Subtrahenden) • Überschlagsrechnen und Probe • Operationen ohne Übergänge • Operationen mit Übergängen	• Einer, Zehner, Hunderter, Tausender • Stellwerttafel, Tabelle • halbschriftlich • Überschlag • Probe	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Stellenwertkarten, Zahlenkarten, Dienstes-Material, Zahlenstrahl • Tausenderbuch • Anschauungsmaterial (Zahlenplakate, Sprachspeicher, verlebte Zahlen ...)

• Ergänzen auf Zehnerzahlen, mit Zehnerzahlen rechnen • Verdoppeln, Halbieren Multiplikation/ Division: • Einmaleinsreihen automatisieren, auch die Umkehrungen • halbschriftliche Multiplikation • mündliche Division ohne und mit Rest • Multiplikation/ Division mit Zehnerzahlen	• addieren, subtrahieren, Summe, Differenz • multiplizieren, dividieren, Produkt, Quotient		Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Base-10 Blocks • SMART Notebook • OpenBoard • Jamboard
--	---	--	---

Rechnen in Kontexten

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Sachaufgaben in verschiedenen Darstellungsformen bearbeiten (Skizze, Texte, Tabellen, Diagramme, ...) • mathematische Fragestellungen finden • relevante Daten aus Texten, Bildern und Tabellen entnehmen • Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten • problemlösende Strategien und Überschlagsrechnung nutzen verschiedene Darstellungen als Lösungsweg nutzen (Skizze, Pfeilbild, Tabelle, ...)	• Skizze, Tabelle, Diagramm, Text • Frage, Lösungsweg/ Rechnung, Antwort	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Fahrplan „Sachaufgaben“ Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Digitale Bilderbuchgeschichten • Padlet oder TaskCards • Mentimeter / Plickers

Inhaltsbereich: Größen und Messen

Messen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Zahlen als Maßzahlen in Verbindung mit Einheiten anwenden	• Maßzahl • €, ct	• Problemlösen	• Rechengeld, Magnetgeld • Uhren, Lernuhr, Stoppuhr

Größen: Geld, Zeit, Länge, Gewicht • Geld: Cent, Euro • Zeit: Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr • Länge: Millimeter, Zentimeter, Dezimeter, Meter • Gewicht: Gramm, Kilogramm • Größen vergleichen und ordnen (Relationsbegriffe) • Größen messen und bestimmen • Uhrzeiten ablesen (digital und analog) • Repräsentanten der Größen benennen • Größen schätzen (Repräsentanten nutzen)	• s, min, h, d • mm, cm, dm, m • g, kg • mehr, weniger, länger, kürzer, leichter, schwerer	• Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Lineal, Maßband, Zollstock • Waage, Gewichte Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Toy Theater – Interactive Clock • Geometrie & Maßeinheiten (EduKids)
---	---	--	--

Umwandeln und Rechnen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Größen in Kommaschreibweise angeben und umwandeln • Rechnen (Addition/ Subtraktion/ Vervielfachung) mit den Größen • Überschlagsrechnung mit gerundeten Messergebnissen • Sachaufgaben in Verbindung mit den Größen bearbeiten • Zeitspannen berechnen	• Maßzahl • €, ct • s, min, h, d • mm, cm, dm, m • g, kg • Kommazahl • Zeitspanne	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Rechengeld, Magnetgeld • Uhren, Lernuhr, Stoppuhr • Lineal, Maßband, Zollstock • Waage, Gewichte Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Zahlenstrahl Online https://mathe-im-netz.de/zahlenstrahl/ • GeoGebra Grundschule

Inhaltsbereich: **Raum und Form**

Orientierung im Raum

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Lagepläne zur Orientierung nutzen • Lagebeziehungen anhand von Plänen beschreiben • Kopfgeometrie: zerlegen, falten, drehen, spiegeln, bauen von Objekten • Draufsichten und Ansichten von räumlichen Objekten	• links, rechts, oben, unten	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Karten, Pläne • Würfel, Bauklötze Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • GeoGebra • PIKAS Digi

Räumliche Objekte

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Körper: Würfel, Quader, Zylinder, Kugel, Pyramide, Kegel benennen und Eigenschaften zuordnen • Körpermodelle und Netze herstellen • Würfelgebäude nach Bauplan bauen, Baupläne schreiben	• Kugel, Würfel, Quader, Zylinder, Pyramide, Kegel • Ecke, Kante, Spitze, Fläche • Würfelnetz, Quadernetz • Würfelgebäude	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Körper • Würfel, Bauklötze • Körpernetze Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • GeoGebra • Shapes 3D – Geometry Learning • PIKAS Digi • Friedrich Verlag – Digitale Lernumgebungen • Klötzchen • TINKERCAD • Klipp Klapp (Würfelnetze)

Geometrische Abbildungen			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Geometrische Muster beschreiben und fortsetzen • eigene Muster erstellen • Symmetrien erkennen und begründen, Spiegelachsen einzeichnen • symmetrische Figuren zeichnen	• Spiegelachse, Symmetrieachse • Symmetrie, symmetrisch	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Lineal • Spiegel, Karopapier Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • PIKAS Digi • Geoboard • Symmetry 2

Inhaltsbereich: Daten, Zufall und Kombinatorik			
Daten			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Umfragen in der Klasse • Listen, Strichlisten und Häufigkeitstabellen erstellen • Daten sammeln, erfassen, darstellen und auswerten • verschiedene Diagramme erstellen • Informationen aus Tabellen und verschiedenen Schaubildern entnehmen • Darstellungsweisen vergleichen	• Strichliste, Tabelle • Balken-, Säulen-, Kreisdiagramm • Zeile, Spalte	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Holzwürfel, Perlen, Klebezettel • Diagramme, Schaubilder, Tabellen Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • PIKAS Digi • Padlet • Mathigon

Zufall			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• einfache Zufallsexperimente durchführen • Ergebnisse in Tabellen, Strichlisten darstellen • Gewinnchancen bei einfachen Zufallsexperimenten einschätzen • Gewinnregeln vergleichen • Spielregeln hinterfragen	• Strichliste, Tabelle • sicher, möglich, unmöglich	• Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Münzen, Wendeplättchen, Würfel, Kugeln • Glücksrad Digitale Medien (Beispiele): • Padlet • Virtual Dice Roller • Math Playground • Flippity Spinner • https://www.tinkerplots.com/activities
Kombinatorik			
Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Einfache kombinatorische Aufgabenstellungen systematisch lösen • Lösungswege darstellen (Auflistung, Baumdiagramm)	• Baumdiagramm	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Baumdiagramm Digitale Medien (Beispiele): • Google Forms / Microsoft Forms • Padlet • LearningApps • BookCreator / Explain Everything • Digitale Würfel und Zufallsgeneratoren an der Tafel (z. B. OpenBoard, Classroomscreen)

● Jahrgangsstufe 4

Inhaltsbereich: Zahlen und Operationen

Zahlbegriff

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Wiederholung Zahlenraum bis 1000 Zahlenraumerweiterung bis 1 000 000: • Zahlen und Mengen im ZR bis 1000000 auf verschiedene Weisen darstellen • Stellenwerte, Stellenwertschreibweise • Orientierung im ZR bis 1000000: Größenvergleiche, Zahlenfolgen, Zahlenstrahl, Nachbarzahlen • Zahlen zerlegen • Zahlen lesen und schreiben • Zahlenfolgen • Zahlen runden	• Einer, Zehner, Hunderter, Tausender, Zehntausender, Hunderttausender, Million • Stellwerttafel, Tabelle • Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzehner, Nachbarhunderter, Nachbartausender, Nachbarzehntausender, Nachbarhunderttausender • aufrunden, abrunden	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Stellenwertkarten, Zahlenkarten, Dienstes-Material, Zahlenstrahl • Anschauungsmaterial (Zahlenplakate, Sprachspeicher, ...) Digitale Medien (Beispiele): • Google Forms / Microsoft Forms • Padlet • LearningApps • Zahlenstrahl Online (z.B. auf Geogebra) • Mathigon

Rechenoperationen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
Addition/ Subtraktion: • addieren/ subtrahieren im ZR 1000000 mündlich und halbschriftlich und schriftlich • Überschlagsrechnen und Probe • Operationen ohne Übergänge • Operationen mit Übergängen • Ergänzen auf Zehnerzahlen, mit Zehnerzahlen rechnen	• Einer, Zehner, Hunderter, Tausender, Zehntausender, Hunderttausender, Million • Stellwerttafel, Tabelle • halbschriftlich, schriftlich • Überschlag • Probe	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Stellenwertkarten, Zahlenkarten, Dienstes-Material, Zahlenstrahl • Tausenderbuch • Anschauungsmaterial (Zahlenplakate, Sprachspeicher, verlebte Zahlen ...)

• Ergänzen auf Hunderter-/ Tausenderzahlen und damit rechnen • Verdoppeln, Halbieren Multiplikation/ Division: • Einmaleinsreihen automatisieren, auch die Umkehrungen • halbschriftliche Multiplikation • schriftliche Multiplikation • halbschriftliche Division ohne und mit Rest • schriftliche Division nur als Algorithmus (Ausführen über direkte Instruktion des Rechenweges ausreichend) • Rechengesetze: Distributivgesetz, Assoziativgesetz, Teilbarkeitsregeln, Punkt-vor-Strich, Rechnen mit Klammern • Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten	• addieren, subtrahieren, Summe, Differenz, Summand, Minuend, Subtrahend • multiplizieren, dividieren, Produkt, Quotient, Faktor, Dividend, Divisor		Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Base-10 Blocks • SMART Notebook • OpenBoard • Jamboard
--	--	--	---

Rechnen in Kontexten

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Sachaufgaben in verschiedenen Darstellungsformen bearbeiten (Skizze, Texte, Tabellen, Diagramme, ...) • mathematische Fragestellungen finden • relevante Daten aus Texten, Bildern und Tabellen entnehmen • Rechenwege beschreiben, vergleichen und bewerten • problemlösende Strategien und Überschlagsrechnung nutzen • verschiedene Darstellungen als Lösungsweg nutzen (Skizze, Pfeilbild, Tabelle, ...)	• Skizze, Tabelle, Diagramm, Text • Frage, Lösungsweg/ Rechnung, Antwort	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Fahrplan „Sachaufgaben“ Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Digitale Bilderbuchgeschichten • Padlet oder TaskCards • Mentimeter / Plickers

Inhaltsbereich: Größen und Messen

Messen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Zahlen als Maßzahlen in Verbindung mit Einheiten anwenden Größen: Geld, Zeit, Länge, Gewicht, Flächeninhalt, Volumen • Geld: Cent, Euro • Zeit: Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr • Länge: Millimeter, Zentimeter, Dezimeter, Meter • Gewicht: Gramm, Kilogramm • Flächeninhalt: Einheitsquadrate, Meterquadrate, Zentimeterquadrate • Volumen: Milliliter, Liter, Einheitswürfel • Größen vergleichen und ordnen (Relationsbegriffe) • Größen messen und bestimmen • Uhrzeiten ablesen (digital und analog) • Repräsentanten der Größen benennen • Größen schätzen (Repräsentanten nutzen) • Alltagsbrüche und Dezimalbrüche	• Maßzahl • €, ct • s, min, h, d • mm, cm, dm, m, km • g, kg, t • ml, l • mehr, weniger, länger, kürzer, leichter, schwerer, leer, voll	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Rechengeld, Magnetgeld • Uhren, Lernuhr, Stoppuhr, Kalender • Lineal, Maßband, Zollstock • Waage, Gewichte • Einheitsquadrate • Karopapier • Einheitswürfel • Gefäße, Messbecher Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Toy Theater – Interactive Clock Geometrie & Maßeinheiten

Umwandeln und Rechnen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Größen in Kommaschreibweise angeben und umwandeln • Dezimalzahlen und Bruchzahlen als Größenangabe verwenden • Rechnen (Addition/ Subtraktion/ Vervielfachung) mit den Größen • Überschlagsrechnung mit gerundeten Messergebnissen • Sachaufgaben in Verbindung mit den Größen bearbeiten	• Maßzahl • €, ct • s, min, h, d • mm, cm, dm, m • g, kg	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Rechengeld, Magnetgeld • Uhren, Lernuhr, Stoppuhr • Lineal, Maßband, Zollstock • Waage, Gewichte • Tabellen, Skizzen

• Zeitspannen berechnen	• Kommazahl • Zeitspanne		Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Zahlenstrahl Online https://mathe-im-netz.de/zahlenstrahl/ • GeoGebra Grundschule
---	---	--	--

Inhaltsbereich: **Raum und Form**

Orientierung im Raum

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Stadtpläne und Lagepläne zur Orientierung nutzen • Lagebeziehungen anhand von Plänen beschreiben • Kopfgeometrie: zerlegen, falten, drehen, spiegeln, bauen von Objekten • Draufsichten und Ansichten von räumlichen Objekten	• links, rechts, oben, unten	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Karten, Pläne • Würfel, Bauklötze Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • Zahlenstrahl Online https://mathe-im-netz.de/zahlenstrahl/ • GeoGebra Grundschule • TINKERCAD

Ebene Figuren

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Materialien/ Medien
Vertiefung der Kenntnisse: • geometrische Formen benennen und Unterschiede erkennen (Kreis, Quadrat, Rechteck, Dreieck, Vierecke, Trapez, Parallelogramm)	• Kreis, Quadrat, Rechteck, Viereck, Parallelogramm, Trapez, Kreis • Parallele • rechter Winkel	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Modellieren	• Flächenformen (Dreieck, Rechteck, Quadrat, Kreis...) zur Anschauung • Karopapier

• Beziehung zwischen verschiedenen Formen beschreiben • Flächeninhalte durch Auslegen mit Einheitsquadraten bestimmen • Umfang von Flächen vergleichen und bestimmen • Flächeninhalt • rechter Winkel und Parallelen in der Umwelt bestimmen		• Darstellen	• Fühlbeutel • Einheitsquadrate • Faltwinkel Digitale Medien (Beispiele): • Geoboard (Math Learning Center) • Mathigon • Kodable • TINKERCAD
--	--	--	---

Räumliche Objekte

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Körper: Würfel, Quader, Zylinder, Kugel, Pyramide, Kegel und Prisma benennen und Eigenschaften zuordnen • Körpermodelle und Netze herstellen • Würfelgebäude nach Bauplan bauen, Baupläne schreiben • Rauminhalte bestimmen und vergleichen (Auslegen mit Einheitswürfeln)	• Kugel, Würfel, Quader, Zylinder, Pyramide, Kegel • Ecke, Kante, Spitze, Fläche • Würfelnetz, Quadernetz • Würfelgebäude	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Körper • Würfel, Bauklötze • Körpernetze Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • GeoGebra • Shapes 3D – Geometry Learning • PIKAS Digi • Klötzchen

Geometrische Abbildungen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• Geometrische Muster beschreiben und fortsetzen • eigene Muster erstellen • Symmetrien erkennen und begründen, Spiegelachsen einzeichnen • symmetrische Figuren zeichnen • Figuren vergrößern und verkleinern	• Spiegelachse, Symmetrieachse • Symmetrie, symmetrisch	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Lineal • Spiegel, Karopapier Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • PIKAS Digi • Geoboard • Symmetry 2

Zeichnen

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Materialien/ Medien
• Geodreieck und Zirkel sachgerecht einsetzen • Schrägbilder von räumlichen Objekten zeichnen (Gitter-, Punkteraster) • rechte Winkel, Parallelen und Kreise zeichnen • Eigenschaften von Strecke, Geraden und Schnittpunkten beschreiben	• Lineal • Kreis, Viereck, Quadrat, Dreieck • Gerade, Strecke, Schnittpunkt • Durchmesser, Radius, Mittelpunkt • senkrechte und parallele Gerade • Nulllinie, Winkelmaß	• Problemlösen • Modellieren • Darstellen	• Lineal • Geodreieck, Zirkel • Gitter-, Punkteraster Digitale Medien (Beispiele): • Geoboard • GeoGebra Geometry • OpenBoard

Inhaltsbereich: Daten, Zufall und Kombinatorik

Daten

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
Vertiefung der Kenntnisse: • Umfragen in der Klasse • Listen, Strichlisten und Häufigkeitstabellen erstellen • Daten sammeln, erfassen, darstellen und auswerten • verschiedene Diagramme erstellen • Informationen aus Tabellen und verschiedenen Schaubildern entnehmen • Darstellungsweisen vergleichen	• Strichliste, Tabelle • Balken-, Säulen-, Kreisdiagramm • Zeile, Spalte	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Holzwürfel, Perlen, Klebezettel • Diagramme, Schaubilder, Tabellen Digitale Medien (Beispiele): • Anton App • LearningApps • PIKAS Digi • Padlet • Mathigon

Zufall

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• einfache Zufallsexperimente durchführen • Ergebnisse in Tabellen, Strichlisten darstellen • Gruppenergebnisse bündeln und somit Wahrscheinlichkeiten schätzen • Gewinnchancen bei einfachen Zufallsexperimenten einschätzen • Gewinnregeln vergleichen • Spielregeln hinterfragen	• Strichliste, Tabelle • sicher, möglich, unmöglich • Wahrscheinlichkeit	• Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Münzen, Wendeplättchen, Würfel, Kugeln, Legosteine • Glücksrad Digitale Medien (Beispiele): • Padlet • Virtual Dice Roller • Math Playground • Flippity Spinner • https://www.tinkerplots.com/activities

Kombinatorik

Themen und Inhalte	Fachsprache	Kompetenzen	Material/ Medien
• einfache kombinatorische Aufgabenstellungen systematisch lösen • strukturgleiche Aufgaben erkennen • Analogieprinzip zur Lösung verwenden • Lösungswege darstellen (Auflistung, Baumdiagramm)	• Baumdiagramm	• Problemlösen • Kommunizieren/ Argumentieren • Darstellen	• Baumdiagramm Digitale Medien (Beispiele): • Google Forms / Microsoft Forms • Padlet • LearningApps • BookCreator / Explain Everything • Digitale Würfel und Zufallsgeneratoren an der Tafel (z. B. OpenBoard, Classroomscreen)

Eingangsdagnostik

„Schnupperstunden“: Bereits während unserer wöchentlichen „Schnupperstunden“ erfolgt eine erste Kontaktaufnahme zu den neuen Erstklassenkindern. Diese gemeinsame Zeit nutzen wir intensiv, um bereits vor Schulbeginn im Bereich der Vorläuferfähigkeiten der Kinder einen ersten Einblick zu gewinnen.

Lehrwerkdagnostik: Nach der Einschulung werden bei Bedarf die zu den Lehrwerken gehörenden Materialien zur Lerndiagnostik eingesetzt. Dabei arbeiten wir eng mit den Lehrkräften des Förderzentrums zusammen und sind hier im regen Austausch.

LeA.SH: Ab dem Schuljahr 25/26 wird es zudem die verpflichtende Eingangsdagnostik LeA.SH für alle Erstklassenkinder geben.

Überfachliche Kompetenzen

Im Mathematikunterricht nutzen wir verschiedene Möglichkeiten, um überfachliche Kompetenzen gezielt im Zusammenhang mit fachlichen Inhalten zu fördern. Diese Ansätze werden bei uns je nach Klassensituation, Thema und Zielsetzung flexibel eingesetzt und angepasst.

So bieten wir offene Aufgabenformate an, ermöglichen eine positive Fehlerkultur und geben den Kindern die Chance zur Selbstkontrolle – etwa durch Selbstkontrollkarten oder Lösungshefte. Dadurch können sie eigene Lösungswege entwickeln, reflektieren und Verantwortung für ihren Lernprozess übernehmen. Auch flexible Sitzmöglichkeiten – z. B. Arbeiten am Gruppentisch, im Stehen oder an Einzeltischen – unterstützen dabei die Selbststeuerung und das individuelle Wohlbefinden beim Lernen.

Lernmethodische Kompetenzen fördern wir u. a. durch entdeckendes Lernen, vielfältige Lösungsstrategien und den Einsatz digitaler Medien. In einzelnen Klassen kommen dabei Lern-Apps wie „Anton“ oder interaktive Übungen an der digitalen Tafel zum Einsatz, durch die Kinder lernen, strukturiert und selbstständig zu arbeiten. Auch das Dokumentieren von Lösungswegen in Heften oder durch einfache digitale Präsentationen ist eine Möglichkeit, methodisches Arbeiten zu fördern.

Zur Förderung sozialer Kompetenzen setzen wir unter anderem auf kooperative Lernformen wie Partner- oder Gruppenarbeit und Stationenlernen. Dabei erleben die Kinder, wie sie gemeinsam Aufgaben lösen, sich austauschen und unterschiedliche Lösungswege wertschätzend besprechen können. Ein Beispiel dafür ist die Mathekonferenz: In einem geschützten Rahmen stellen Kinder ihre Rechenwege vor, diskutieren unterschiedliche Ansätze und lernen, mathematisch zu argumentieren und zuzuhören. Dies soll die Fachkompetenz, aber auch kommunikative und soziale Fähigkeiten fördern.

Sprachbildung

Im Mathematikunterricht der Grundschule ist Sprachbildung essenziell, da Sprache und fachliches Lernen eng miteinander verbunden sind. Daher ermutigen wir unsere Kinder immer wieder, über ihre mathematischen Überlegungen und Rechenwege zu sprechen, sie mit eigenen Worten zu erklären und sich mit anderen auszutauschen. Der bewusste und korrekte Gebrauch altersgerechter mathematischer Fachbegriffe soll dabei im Unterricht angebahnt und gefördert werden. Gut sichtbare Wortspeicher mit mathematischen Fachbegriffen im Klassenraum erleichtern den Schülerinnen und Schülern dabei den Zugang zur Fachsprache. Ungenaue Äußerungen des Kindes können gezielt sprachlich korrekt wiederholt werden, um es so indirekt auf die erwünschte Fachsprache hinzuweisen. Gerade in einem individualisierten Unterricht ist der Austausch zwischen den Schülerinnen und Schülern unverzichtbar, weil die Auseinandersetzung mit den Vorgehensweisen anderer das Repertoire an Strategien erweitern kann. Hierfür sind verschiedene Formen des kooperativen Lernens besonders geeignet (Ich-Du-Wir, Expertenmethode, Partner- und Gruppenarbeit, Rechenkonferenzen).

Lehr- und Lernmaterial

Wir arbeiten mit dem Lehrwerk Flex und Flo vom Diesterweg-Verlag und mit Denken und Rechnen vom Westermann Verlag. Dazu nutzen wir neben den Lehrbüchern und verschiedenen Arbeitsheften auch die BiBox als ergänzendes Material auf unseren digitalen Tafeln.

In den Jahrgängen 1 und 2 wird das Verbrauchsmaterial der Lehrwerke genutzt. Ab der 3. Jahrgangsstufe kann individuell entschieden werden, ob weiter mit Verbrauchs- oder Ausleihmaterial gearbeitet wird. Unabhängig davon wird das Führen eines Mathematikheftes trainiert.

Wahlweise schaffen die Lehrkräfte weitere Arbeitshefte (z.B. zu den Lehrwerken, Zahlenfuchs als Ziffernschreibkurs und als Trainingsheft...) an.

Formen der Differenzierung

Der Mathematikunterricht an unserer Schule orientiert sich an den individuellen Lernvoraussetzungen der Kinder. Jedes Kind soll möglichst entsprechend seinem Leistungsvermögen gut gefördert und gefordert werden. Ziel ist es, mathematische Kompetenzen nachhaltig aufzubauen, Motivation zu stärken und jedem Kind Lernerfolge zu ermöglichen.

Zur Unterstützung dieses Anspruchs stehen verschiedene Maßnahmen zur Verfügung, die je nach Situation und Ressourcen zum Einsatz kommen können:

- Einsatz eines Materialpakets im 1. Schuljahr als Grundlage für einen strukturierten und differenzierten Einstieg
- Nutzung differenzierter und individualisierter Arbeitsmaterialien und Arbeitsformen
- Verwendung von Förder- und Forderheften zur individuellen Weiterarbeit
- Förder-/ Forderstunden (wenn vorhanden)
- Persönliche Unterstützung durch Schulassistenten, Förderschullehrkräfte oder weiteres pädagogisches Personal – sofern verfügbar
- Möglichkeit zur Teilnahme am Mathematikwettbewerb „Känguru der Mathematik“ zur Förderung der Freude am Knobeln und Problemlösen
- Einsatz von Materialien und Aufgabenstellungen nach dem EIS-Prinzip (enaktiv – ikonisch – symbolisch)

Das EIS-Prinzip

Das EIS-Prinzip, kurz für enaktiv-ikonisch-symbolisch, ist ein didaktisches Prinzip, das in der Pädagogik und insbesondere in der Mathematikdidaktik verwendet wird. Es besagt, dass Lerninhalte am besten verstanden und verarbeitet werden, wenn sie in verschiedenen Darstellungsebenen erarbeitet werden:

Die enaktive Ebene bezieht sich auf konkrete Handlungen und Erfahrungen mit Anschauungsmaterialien.

Die ikonische Ebene umfasst bildliche Darstellungen wie Grafiken, Diagramme oder Abbildungen. Hier werden Sachverhalte durch visuelle Repräsentationen veranschaulicht.

Die symbolische Ebene bezieht sich auf die Darstellung von Sachverhalten durch Sprache, Symbole und abstrakte Zeichen.

Das EIS-Prinzip unterstützt die Lernprozesse auf vielfältige Weise:

- **Individuelle Lernstile:** Es berücksichtigt verschiedene Lernstile und Lerntypen, da nicht jeder Mensch gleich gut auf jede Darstellungsebene reagiert.
- **Flexibles Lernen:** Durch das Wechseln zwischen den drei Ebenen wird das Lernen flexibler und anregender.
- **Tieferes Verständnis:** Die Verbindung verschiedener Darstellungsebenen fördert ein tieferes und nachhaltigeres Verständnis des Lerngegenstands.
- **Entwicklung des Denkens:** Die Verarbeitung von Sachverhalten auf verschiedenen Ebenen unterstützt die Entwicklung des Denkens.

Diese Maßnahmen ermöglichen – im Rahmen der organisatorischen und personellen Möglichkeiten – einen lernwirksamen Mathematikunterricht, der Vielfalt anerkennt und die individuellen Stärken der Kinder berücksichtigt.

Basale Kompetenzen

Basale mathematische Kompetenzen in der Grundschule umfassen grundlegende Fähigkeiten und Verstehensprozesse, die für das spätere Mathematiklernen unerlässlich sind. Dazu gehören ein tragfähiges Zahlverständnis, Operationsverständnis, Stellenwertverständnis, schnelles Kopfrechnen, sowie das Erfassen von Mengen, Mustern und räumlichen Beziehungen. Ziel ist es, eine solide Grundlage für das Erlernen von Mathematik zu schaffen und ein nachhaltiges, verständiges Mathematiklernen zu ermöglichen.

Daher sind die folgenden Punkte Grundbausteine unseres Mathematikunterrichtes:

Zahlverständnis:

- Grundvorstellungen zu Zahlen entwickeln (z.B. Mengenauffassung, Zahlbeziehungen)
- Verbinden von Zahlen mit verschiedenen Darstellungsformen (z.B. Ziffern, Mengenbilder)
- Simultane Zahlauffassung (gleichzeitiges Erfassen kleiner Mengen, Blitzblick, strukturierte Mengen, Würfelbilder)
- Verständnis für das Zehnersystem

Operationsverständnis:

- Grundvorstellungen zu den vier Grundrechenarten entwickeln
- Verbinden von Rechenoperationen mit verschiedenen Darstellungsformen (z.B. Skizze, Rechenstrich)
- Nutzung von Beziehungen zwischen Aufgaben und Rechenoperationen (z.B. Analogien, Umkehr- und Tauschaufgabe)

Weitere wichtige Bereiche:

- **Muster und Reihenfolgen:** Erkennen und Fortsetzen von Mustern und Reihenfolgen
- **Zeit:** Verständnis von Zeitbegriffen und Zeitabläufen
- **Raum und Form:** Erfassen von räumlichen Beziehungen und geometrischen Formen
- **Darstellen und Kommunizieren:** Fähigkeit, mathematische Sachverhalte darzustellen und zu erklären
- **Problemlösen und Argumentieren:** Entwicklung von Problemlösestrategien und Begründungen
- **Anwenden und Verbinden:** Übertragen von mathematischem Wissen auf verschiedene Situationen

Die Förderung basaler Kompetenzen ist entscheidend für den späteren Schulerfolg in Mathematik. Durch gezielte Übungen und Lernangebote können Kinder ein solides mathematisches Fundament aufbauen, das ihnen hilft, mathematische Inhalte zu verstehen und anzuwenden. Dazu nutzen wir in unserer Fachschaft die angereicherten Fachanforderungen und Info-Mails aus dem Fachportal Mathematik.

Medienkompetenz

Medienbildung im Mathematikunterricht verstehen wir als das zielgerichtete Fördern von Kompetenzen im reflektierten, selbstständigen und sicheren Umgang mit digitalen Medien.

Digitale Werkzeuge kommen bei uns zum Einsatz, um Inhalte zu üben, mathematische Zusammenhänge anschaulich zu machen oder Lernprozesse zu dokumentieren und zu kommunizieren. So nutzen Schülerinnen und Schüler beispielsweise Apps wie Book Creator oder Explain Everything, um eigene Lösungswege festzuhalten, Präsentationen zu gestalten oder ihre Denkprozesse auditiv zu erläutern.

Mit der vorhandenen Schullizenz für die Anton-App steht jedem Kind ein persönlicher QR-Code zur Verfügung, der Zugang zu individuell angepassten Übungsangeboten ermöglicht. Diese App wird dort eingesetzt, wo sie eine sinnvolle Ergänzung zum Unterricht darstellt, und die individuelle Förderung unterstützt. Ab dem Schuljahr 2025/26 erhalten wir einen iPad-Koffer mit einem Klassensatz an Tablets, auf denen eine Auswahl pädagogisch geprüfter Apps installiert sein wird. Diese Geräte bieten die Möglichkeit, digitale Medien gezielt und flexibel zu nutzen – je nach Unterrichtsthema, Zielsetzung und Lernbedürfnis der Schülerinnen und Schüler.

Darüber hinaus sind bereits einige Klassenräume mit digitalen Tafeln ausgestattet, die es ermöglichen, Inhalte interaktiv und anschaulich im Plenum zu erarbeiten, Rechenwege gemeinsam nachzuvollziehen oder Schülerlösungen unmittelbar sichtbar zu machen. Auch diese Medien kommen situationsabhängig zum Einsatz.

Grundsätzlich verstehen wir digitale Medien als eine sinnvolle Ergänzung zur analogen Lernumgebung. Neue Inhalte werden bei uns zunächst mit realen Materialien erarbeitet, beispielsweise mit Zwanzigerfeld, Steckwürfeln oder anderen Anschauungsmaterialien. Erst im Anschluss werden digitale Varianten eingesetzt, um mathematische Vorstellungen zu vertiefen oder zu reflektieren. So kann etwa das interaktive Bauen von Würfelgebäuden am Tablet eine Erweiterung der zuvor real durchgeführten Bauphase darstellen.

Mit diesem überlegten und bedarfsorientierten Einsatz wollen wir sicherstellen, dass digitale Medien im Mathematikunterricht immer eine sinnvolle Ergänzung sind.

Leistungsbeurteilung

Im Fach Mathematik müssen in den Jahrgangsstufen 2, 3 und 4 mindestens 7 Leistungsnachweise **pro Schuljahr** geschrieben werden, 5 Leistungsnachweise davon in Form von Klassenarbeiten. Die 2 weiteren Leistungsnachweise können aus folgendem Katalog ausgewählt werden:

- Klassenarbeit
- zwei Tests ersetzen eine Klassenarbeit
- Kopfrechenergebnisse in Summe

In der Jahrgangsstufe 1 müssen keine Lernstandskontrollen durchgeführt werden. Regelmäßige Standortbestimmungen sind sinnvoll, diese können aber in den Händen der Lehrkraft verbleiben. Für die **erste und zweite Jahrgangsstufe** gibt es keine Notenzeugnisse und daher auch keine Notenbewertungen in den Leistungsnachweisen. Hier können Kompetenzraster zur Rückmeldung der erbrachten Leistung verwendet werden. Die erreichte und erreichbare Punktzahl ist zusätzlich anzugeben.

Da wir individuell fördern und fordern wollen und sollen, ist das uns vorliegende Bewertungsraster für die **dritte und vierte Jahrgangsstufe** nur als Bewertungsvorschlag zu verstehen. Dieses kann von den Mathematiklehrkräften auf das Thema und die jeweilige Arbeit angepasst werden.

100 % bis 97 %	sehr gut	Note 1
96 % bis 85 %	gut	Note 2
84 % bis 68 %	befriedigend	Note 3
67 % bis 50 %	ausreichend	Note 4
49 % bis 25 %	mangelhaft	Note 5
ab 24 %	ungenügend	Note 6

Bei einer nicht mehr ausreichenden Leistung kann auch die folgende (o.ä.) Bemerkung verwendet werden:

„Die erbrachte Leistung entspricht nicht mehr den Grundanforderungen“.

Schriftliche Leistungsnachweise müssen vorher angekündigt werden, aber nicht auf den Tag genau festgelegt werden. Für die Leistungsnachweise wird ab Klasse 3 ein Heft oder eine Klassenarbeitsmappe benutzt.

Zeugnisbeurteilungen und Noten

Die Zeugnisbeurteilungen und Noten setzen sich aus den schriftlichen Leistungsnachweisen mit 40% und der mündlichen Beteiligung mit 60 % zusammen.

Zur mündlichen Beteiligung zählen zum Beispiel:

- mündliche Mitarbeit, Qualität der Unterrichtsbeiträge, Aufmerksamkeit
- tägliche unterrichtliche Mitarbeit (Anstrengungsbereitschaft)
- Engagement bei Partner- und Gruppenarbeit
- Präsentationen
- Referate
- Hausaufgaben