



Fachcurriculum Mathematik

Adolf-Reichwein-Schule

(Stand 31.10.2024)

Inhaltsverzeichnis

1	UNTERRICHT.....	1
1.1	GESTALTUNG DER EINGANGSPHASE	1
1.2	REIHENFOLGE UND ZEITPUNKT VON UNTERRICHTSEINHEITEN.....	1
1.3	EINGANGSPHASE	2
1.4	JAHRGANG 3 UND 4	4
2	FACHSPRACHE	6
2.1	ZAHLEN UND OPERATIONEN.....	6
2.2	GRÖßEN UND MESSEN.....	6
2.3	RAUM UND FORM	6
2.4	DATEN, ZUFALL, KOMBINATORIK	6
3	DIFFERENZIERUNG.....	7
4	LEHR- UND LERNMATERIAL.....	7
4.1	HILFSMITTEL UND MATERIALIEN	7
4.2	NUTZUNG DIGITALER MEDIEN IM MATHEMATIKUNTERRICHT	7
5	MEDIENKOMPETENZ	8
6	BASALE KOMPETENZ	8
7	LEISTUNGSBEURTEILUNG.....	8
8	ÜBERARBEITUNG UND WEITERENTWICKLUNG	9

1 Unterricht

Der folgende Abschnitt fasst das Kapitel *Unterricht* zusammen.

1.1 Gestaltung der Eingangsphase

Individuelle Diagnostik findet in den Klassen statt – jeweils unter Berücksichtigung der Eindrücke des Einschulungsgespräches, der schulärztlichen Untersuchung sowie der spezifischen Rückmeldungen der ehemaligen Kitas. Daran anknüpfend wird die Eingangsphase gestaltet und ggf. werden individualisierte Forder- und Förderangebote erstellt. Bei Bedarf findet eine Binnendifferenzierung statt.

1.2 Reihenfolge und Zeitpunkt von Unterrichtseinheiten

Der folgende Abschnitt fasst die *Reihenfolge und Zeitpunkt von Unterrichtseinheiten* zusammen. Die Reihenfolge, der Zeitpunkt, die Dauer und der Umfang der Unterrichtseinheiten ergeben sich aus den Fachanforderungen, dem jeweiligen Niveau der Klasse und den Situationen, die Anlässe zum Lernen bieten. Die prozessbezogenen mathematischen Kompetenzen umfassen: Problemlösen, Kommunizieren, Argumentieren, Modellieren, Darstellen und mit Objekten und Werkzeugen arbeiten. Die folgenden Abschnitte und Tabellen bieten eine Orientierung.

1.3 Eingangsphase

Jahrgangsstufe 1: **Grau hinterlegte** Inhalte gelten eher für das zweite Halbjahr.

Verbindliche Themen und Inhalte	Prozessbezogene mathematische Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenz
Vorwissen der Kinder zu Zahlen erfassen, „Mathematik ist überall“	Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen Raum und Form Daten
Ziffernschreibkurs (Erlegen, Ergänzen)	Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Zahlenraumschließung bis 10 bzw. 20 (Zerlegen, Ergänzen, Größer, Kleiner, Gleich, Verdoppeln, Halbieren)	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Addition und Subtraktion bis 10 bzw. 20	Kommunizieren Modellieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Geometrische Formen und Muster	Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Raum und Form
Lagebeziehungen	Kommunizieren Darstellen	Raum und Form
Kombinatorik in Tabellenform Daten sortieren, darstellen, erheben und bewerten	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Daten, Zufall und Kombinatorik
Geld	Problemlösen Kommunizieren Modellieren Darstellen	Zahlen und Operationen Größen
Rechengeschichten	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Zahlen und Operationen

Jahrgangsstufe 2: **Grau hinterlegte** Inhalte gelten eher für das zweite Halbjahr.

Verbindliche Themen und Inhalte	Prozessbezogene mathematische Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenz
Zahlenraumschließung bis 100	Kommunizieren Argumentieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Einführung und Vertiefung kleines Einmaleins	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Geometrische Formen und Körper	Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Raum und Form
Division	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Sachrechnen	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Längen	Darstellen Kommunizieren Argumentieren Modellieren	Zahlen und Operationen Größen
Geld	Modellieren Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen Größen
Uhrzeiten	Modellieren Kommunizieren	Zahlen und Operationen Größen
Kombinatorik in Tabellenform Daten sortieren, darstellen, erheben und bewerten	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Daten, Zufall und Kombinatorik

1.4 Jahrgang 3 und 4

Jahrgangsstufe 3: Grau hinterlegte Inhalte gelten eher für das zweite Halbjahr.

Verbindliche Themen und Inhalte	Prozessbezogene mathematische Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenz
Zahlenraumerschließung bis 1000	Kommunizieren Argumentieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Dividieren mit Rest	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Sachrechnen	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Runden/Überschlagen	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Halbschriftliche Multiplikation und Division	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Schriftliche Addition und Subtraktion	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Längen	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Zahlen und Operationen Größen
Volumen	Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Raum und Form
Geometrische Körper	Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Raum und Form
Daten (Tabellen und Diagramme)	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Daten, Zufall und Kombinatorik
Gewichte (g, kg)	Modellieren Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen Größen

Geld	Modellieren Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen Größen
Entfernungen und Längen (km, m, cm, mm)	Modellieren Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen Größen Raum und Form
Zeitspannen	Modellieren Kommunizieren	Zahlen und Operationen Größen
Ansichten/Perspektiven, Baupläne, Körpersnetze	Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Raum und Form
Alltags- und Dezimalbrüche	Problemlösen Kommunizieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Wahrscheinlichkeiten	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Daten, Zufall und Kombinatorik

Jahrgangsstufe 4: Grau hinterlegte Inhalte gelten eher für das zweite Halbjahr.

Verbindliche Themen und Inhalte	Prozessbezogene mathematische Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenz
Zahlenraumerschließung bis 100000	Kommunizieren Argumentieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Schriftliche Multiplikation	Kommunizieren Argumentieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Runden/Überschlagen und eine Vertiefung	Kommunizieren Argumentieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Schriftliche Division	Kommunizieren Argumentieren Darstellen	Zahlen und Operationen
Geometrie: Zirkel, Radius + Durchmesser, rechter Winkel, senkrechte und parallele Linien	Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	Raum und Form
Daten, Wahrscheinlichkeiten	Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren und Darstellen	Daten, Zufall und Kombinatorik

2 Fachsprache

Folgende Begriffe und Beziehungen werden im Mathematikunterricht jahrgangsgerechtere entsprechend eingeführt und dann durchgehend verwendet:

2.1 Zahlen und Operationen

- Vorgänger und Nachfolger (Nachbarzahlen)
- Größer/kleiner als.../... gleich...
- Addition – addieren ($\text{Summand} + \text{Summand} = \text{Summe}$)
- Subtraktion – subtrahieren ($\text{Minuend} - \text{Subtrahend} = \text{Differenz}$)
- Multiplikation multiplizieren – ($\text{Faktor} \cdot \text{Faktor} = \text{Produkt}$)
- Division – dividieren ($\text{Dividend} : \text{Divisor} = \text{Quotient}$)

2.2 Größen und Messen

- Uhrzeiten: h, min, s
- Geld: Euro, ct
- Längen: km, m, dm, cm
- Gewichte: t, kg, g
- Volumen: l, ml

2.3 Raum und Form

- Lagebeziehungen: links/rechts, unter/über, usw.
- Flächen: Rechteck, Quadrat, Dreieck, Trapez, Parallelogramm
- Körper: Quader, Würfel, Pyramide (3 u. 4-seitig), Kegel, Prisma, Kugel, Zylinder
- Parallel, senkrecht (auf), Rechter Winkel
- Zirkel

2.4 Daten, Zufall, Kombinatorik

- Tabelle
- Strichliste
- Balken-, Säulen-, und Kreisdiagramm
- Wahrscheinlichkeiten: sicher, möglich, unmöglich, selten, usw.

3 Differenzierung

Für die Förderung der leistungsschwächeren Kinder wird in jeder Jahrgangsstufe eine Unterrichtsstunde in der Woche zusätzlich angeboten. Innerhalb des Klassenverbandes findet nach Bedarf eine innere Differenzierung statt. Hierzu stehen unterschiedliche Arbeitshefte und Materialien zur Verfügung.

4 Lehr- und Lernmaterial

Die Fachkonferenz hat beschlossen, dass die Werkreihe „Denken und Rechnen“ durchgehend von Jahrgangsstufe 1-4 verwendet wird. Zusätzliches Verbrauchsmaterial (Übungs- oder Trainingsheft/Förder- und Forderhefte) kann individuell gewählt werden und wird i.d.R. von der Schule bezahlt und ist in der Schule vorhanden.

4.1 Hilfsmittel und Materialien

Die jahrgangsspezifischen Materialien werden in den jeweiligen Klassenräumen aufbewahrt und verlassen diese noch Möglichkeit nicht. Jeder Raum ist ausgestattet mit Lege- und Demonstrationsholzwürfeln (Einer, Zehner, Hunderter, Tausender) in verschiedenen Größen, hinzu kommen Logico-Rahmen, Abakusse (ZR10/20), Zahlenstrahle, Spiegel, etc.

Zusätzliches Material liegt in den Fächern des Lehrerzimmers (Legeplättchen, Bandmaße, geometrische Körper, Spielgeld, Geobretter, etc.) sowie im SU-Materialraum im 1. Stock (Waagen, Hohlmaßbehälter).

4.2 Nutzung digitaler Medien im Mathematikunterricht

Für jedes Kind steht ein iPad zur Verfügung. Diese haben eine Vielzahl von Lernapps für den Mathematikunterricht installiert. Einige Beispiele sind: Anton, Wendi, Schlaukopf, Fiete, usw.

5 Medienkompetenz

Die Kinder lernen das Bedienen und Anwenden von digitalen Medien. Dies umfasst den sinnvollen Einsatz von Medien als Voraussetzung jeder aktiven und passiven Mediennutzung.

6 Basale Kompetenz

„Unter basalen mathematischen Kompetenzen werden diejenigen Verstehens Grundlagen gefasst, ohne die ein erfolgreiches, nachhaltig verständiges und weiterführendes Mathematiklernen im Mathematikunterricht nicht möglich ist.“ (SWK, 2022).

Zu Beginn eines jeden Schuljahres wird eine Eingangsdiagnostik durchgeführt, um den aktuellen und individuellen Lernstand der Kinder zu erfassen und darauf aufzubauen. Die jeweilige Diagnostik ist auf das aktuelle Lehrwerk abgestimmt. Die schriftlichen Nachweise werden in der Schule gesammelt.

Durch ein Angebot spezifischer und evidenzbasierten Förderangebote im Mathematikunterricht wird die basaler Kompetenzen mit unterschiedlichen Foki gefördert. Unsere Maßnahmen zur Förderung der basalen Kompetenz lauten wie folgt: aktuell eine sechste Mathematikstunde in der ersten Klasse, durchgehend zusätzliche Förderstunden in allen Jahrgangsstufen in Kleingruppen und die vielfältige Nutzung von unterschiedlichen (visuellen und handlungsorientierten) Lehrmaterialien.

7 Leistungsbeurteilung

Es werden zwei Beurteilungsbereiche unterschieden: Unterrichtsbeiträge und Leistungsnachweise. Zu den Unterrichtsbeiträgen zählen mündliche Beiträge, schriftliche Beiträge aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit, Hausaufgaben und Präsentationen. Zu den Leistungsnachweisen zählen Klassenarbeiten und Tests. In der Jahrgangsstufe 1 heißen diese Klassenarbeiten und Tests jedoch Erfolgskontrollen.

Diese werden in mehrzügigen Jahrgangsstufen nach Möglichkeit in Inhalt, Folge und Bewertung abgesprochen. Sie können für weniger leistungsstarke Schülerinnen und Schüler in Menge und Anspruch differenziert werden. Die Anzahl der pro Jahrgang im Fach Mathematik geschriebenen Leistungsnachweisen wurde wie folgt festgelegt: In Jahrgangsstufe 1 gibt es keine verpflichtende Anzahl an Lernzielkontrollen. In den Jahrgangsstufen 2, 3 und 4 werden

mindestens 7 Leistungsnachweise pro Schuljahr geschrieben, wovon mindestens 5 Klassenarbeiten sind.

Die Klassenarbeiten dauern länger als 20 Minuten und müssen angekündigt worden sein. Erlaubt sind eine Klassenarbeit am Tag und maximal zwei Klassenarbeiten in der Woche. Tests hingegen dürfen auch unangekündigt geschrieben werden und sind jederzeit möglich.

Die Leistungsbewertung ab der dritten Jahrgangsstufe erfolgt mithilfe von Noten. Folgende Prozentbereiche für die Notengebung sind von der Fachkonferenz festgelegt:

Note	Prozentbereiche
1	bis 97 %
2	bis 83 %
3	bis 67 %
4	bis 50 %
5	bis 20 %
6	unter 20% Wird nicht numerisch erteilt, in diesem Fall wird die Klassenarbeit verbal benotet.

8 Überarbeitung und Weiterentwicklung

Im Rahmen der jährlichen Schulentwicklungstage und Fachkonferenzen wird das schulinterne Fachcurriculum überarbeitet und die Rahmenbedingungen angepasst.