GRUNDSCHULE KREMPE

FACHCURRICULUM

MATHEMATIK

AKTUALISIERT 02/2025

Einleitung

Das schulinterne Fachcurriculum bildet die Grundlage für die Planung und Durchführung des Unterrichts an der Grundschule Krempe. Es dient als verbindlicher Rahmen, der die wesentlichen Ziele, Inhalte und didaktischen Konzepte für den Unterricht in den einzelnen Fächern festlegt. Dabei orientiert sich das Curriculum an den verbindlichen Rahmenvorgaben des Schulgesetzes, den Fachanforderungen des Landes Schleswig-Holstein sowie an den aktuellen fachlichen und didaktischen Erkenntnissen.

Ziel des Fachcurriculums ist es, den SchülerInnen eine fundierte und ganzheitliche Bildung zu vermitteln, die sie nicht nur in ihrer fachlichen, sondern auch in ihrer sozialen und personalen Entwicklung stärkt. Der Unterricht wird so gestaltet, dass er sowohl die fachlichen Kompetenzen fördert als auch überfachliche Fähigkeiten wie Selbstständigkeit, Teamarbeit, Verantwortungsbewusstsein und kreatives Denken. Diese Kompetenzen werden in jedem Fach kontinuierlich unterstützt und gefördert.

Ein zentrales Anliegen des Fachcurriculums ist es, den Lernenden individuelle Zugänge zu ermöglichen und eine differenzierte und individuelle Förderung zu gewährleisten. Jeder Lernende soll in seinem eigenen Tempo und gemäß seinen Fähigkeiten und Bedürfnissen lernen können. Hierbei spielen differenzierte Lernangebote und die Berücksichtigung verschiedener Lernstile eine entscheidende Rolle.

Das Fachcurriculum ist lebendig und flexibel und wird regelmäßig an die aktuellen Bedürfnisse der SchülerInnen sowie an neue Erkenntnisse aus der Unterrichtspraxis angepasst. Es stellt sicher, dass alle relevanten Inhalte und Kompetenzen systematisch und schülerorientiert vermittelt werden und ein progressiver Lernfortschritt möglich ist.

Dieses Fachcurriculum für die Grundschule Krempe ist somit ein unverzichtbares Instrument, das die Grundlage für die qualitativ hochwertige und zielgerichtete Unterrichtsgestaltung bietet und alle Beteiligten – SchülerInnen, Lehrkräfte und Eltern – in den Bildungsprozess einbindet.

Die folgenden Punkte können auf alle Klassenstufen der Primarstufe übertragen werden. In den tabellarischen Anhängen werden die Unterrichtsinhalte und der Kompetenzerwerb der jeweiligen Klassenstufe explizit aufgeschlüsselt. Es handelt sich lediglich um Unterrichtsvorschläge und Möglichkeiten des unterrichtlichen Einsatzes unterschiedlicher Methoden.

1. Integration und Förderung der überfachlichen Kompetenzen gemäß IQSH 2024 Fachanforderungen

Im Mathematikunterricht der Primarstufe wird eine Vielzahl überfachlicher Kompetenzen, die für das ganzheitliche Lernen der Kinder von zentraler Bedeutung sind, gefördert. Diese überfachlichen Kompetenzen sind Selbstkompetenz, lernmethodische Kompetenz, motivationale Kompetenz und soziale Kompetenz. Sie werden durch vielfältige Methoden und didaktische Konzepte systematisch integriert und im Unterricht ständig gefördert.

Kompetenz	Beschreibung	Förderung im Mathematikunterricht
Personale Kompetenz	Selbstwirksamkeit Selbstbehauptung Selbstreflexion	- **Selbstständiges Arbeiten** an Aufgaben aus verschiedenen Bereichen (Rechnen, Geometrie, Sachaufgaben etc.) - **Reflexion** des eigenen Lernprozesses durch Feedbackgespräche. - **Förderung von Eigeninitiative** und selbstständigem Problemlösen.
Lernmethodi-sche Kompetenz	Lernstrategien Problemlösefähigkeit Medienkompetenz	- Anwendung von **verschiedenen Lernmethoden** wie Visualisierung und Partnerarbeit. - Anwendung des **E-I-S Prinzips.** - **Scaffolding** zur Unterstützung des selbstständigen Lernens. - **Lernapps** zur Wiederholung und Festigung der Unterrichtsinhalte.
Motivationale Kompetenz	Engagement Lernmotivation Ausdauer	- **Spielelemente** wie Lieder, Zahlenreime und Rechenspiele zur Förderung der Lernfreude. - **Erfolgreiche Lernfortschritte** zur Stärkung des Selbstvertrauens und der intrinsischen Motivation.
Soziale Kompetenzen	Kooperationfähigkeit Konstruktiver Umgang mit Vielfalt Konstruktiver Umgang mit Konflikten	- **Kooperative Lernformen** wie Partner und Gruppenarbeit - Förderung von **Kommunikationsfähigkeiten, Rückmeldungen** und Konfliktlösungskompetenzen in Partner- und Gruppeninteraktionen

Durch die gezielte Förderung dieser überfachlichen Kompetenzen trägt der Mathematikunterricht dazu bei, dass die Kinder sich als selbstständige, motivierte und sozial kompetente Lernende entwickeln. Diese Kompetenzen werden als integraler Bestandteil des Unterrichts in den Alltag der Kinder eingebunden und fördern ihre ganzheitliche Entwicklung, die über das Fach Mathematik hinausgeht und wichtige Grundlagen für den weiteren schulischen Werdegang bildet.

2. Diagnostik

Gestaltung der Eingangsdiagnostik

Die Eingangsdiagnostik ermittelt die sogenannten Vorläuferfähigkeiten. Das sind Kompetenzen, die in den Fachanforderungen zu jedem Inhaltsbereich festgelegt sind.

- Zahlen und Operationen

Kompetenzen	Themen und Inhalte	Zeitrahmen
Die SchülerInnen... - sortieren Elemente von Mengen nach bestimmten Kriterien. - gehen handelnd mit vorgegebenen und selbstgewählten Mengen um. - kennen die Zahl-wortreihe bis 20.	- Klassifizieren - Reihenbildung - Vergleichen - Ergänzen - Eins-zu- Eins-Zuordnung - Zählen - Begriffswissen (z.B. mehr-weniger, vor-hinter, links-rechts, oben-unten, am größten – am kleinsten, unter-über, innen-außen, zwischen)	in den ersten Schulwochen (spielerisch)

- Größen und Messen

Kompetenzen	Themen und Inhalte	Zeitrahmen
Die SchülerInnen... - gehen handelnd und situationsge-recht mit Größen um. - vergleichen Größen spielerisch und verwenden dabei passende Begriffe.	- Alltags- und Spielsituationen mit Geld, Zeit, Länge, Gewicht, Flächeninhalt und Volumen	- direkt vor der jeweiligen Unterrichts-einheit - in Alltags- und Spielsituationen

- Raum und Form

Kompetenzen	Themen und Inhalte	Zeitrahmen
Die SchülerInnen... - nutzen ihre Fähigkeiten der visuellen Wahrnehmung und entwickeln diese weiter.	- Figur-Grund-Wahrnehmung - Auge-Hand-Koordination - Wahrnehmungskonstanz - Raumlage - räumliche Beziehungen	- in den ersten Schulwochen während der Wahrnehmungs-übungen und Übungen zur Auge-Hand-Koordination - direkt vor der jeweiligen Geometrieeinheit

- Daten, Zufall und Kombinatorik

Kompetenzen	Themen und Inhalte	Zeitrahmen
Die SchülerInnen… - beherrschen der Menge-Zahl-Zuordnung und kennen die Würfelbilder. - haben Erfah-rungen mit Gesellschafts-spielen - klassifizieren nach selbst definierten und vorgegebenen Merkmalen.	- Würfelbilder - Gesellschaftsspiele (*erste Erfahrungen mit zufälligen Ergebnissen und Wahrscheinlich-keiten)* - Kriterien zum Ordnen und Sortieren *(z.B. Farbe, Form, Geschlecht etc)*	- in den ersten Schulwochen während der Zuordnungsspiele - beim Spielen im Klassenraum *(im Unterricht und in den Regen-pausen)*

VERA Vergleichsarbeiten (Klasse 3)

Die VERA-Vergleichsarbeiten (VERgleichsArbeiten) sind standardisierte Tests, die in Deutschland in den Grundschulen durchgeführt werden, um den Lernstand der SchülerInnen zu erfassen. Sie dienen als diagnostisches Instrument, um Stärken und Förderbedarfe in den Fächern Deutsch und Mathematik zu identifizieren. Durch die Auswertung der Ergebnisse erhalten Lehrkräfte wertvolle Hinweise zur individuellen und klassenbezogenen Förderung. Die Auswertung wird als Grundlage zum Einen für die Weiterarbeit mit der gleichen Klassenstufe im nächsten Schuljahr und zum Anderen für die Weiterentwicklung des schulinternen Fachcurriculums genutzt. Die Lehrkräfte besprechen die Gesamtergebnisse mit der Klasse auf altersangemessene Art und Weise im Unterricht. Falls Eltern/Erziehungsberechtigte dies wünschen, wird auch ein Gespräch über die individuellen Ergebnisse ihres Kindes geführt.

VERA ist kein Prüfungsformat zur Benotung, sondern unterstützt eine gezielte Unterrichtsentwicklung. Die Vergleichsarbeiten ermöglichen zudem eine Einordnung der Leistungen im landes- oder bundesweiten Kontext und fördern so die Qualitätssicherung im Bildungssystem.

3. Durchgängige Sprachbildung

Sprache spielt im Mathematikunterricht eine entscheidende Rolle. Dazu gehört das Erlernen mathematischer Begriffe, welche Voraussetzung für das Erklären und Verstehen von mathematischen Prozessen sind. Zur Visualisierung können beispielsweise altersgerechte Wortspeicher zur Unterstützung hinzugezogen und bei Bedarf im Klassenraum aufgehangen werden.
Für alle Klassenstufen gilt: Im Mathematikunterricht werden **die** Begriffe und Bezeichnungen verwendet, die im jeweiligen Lehrwerk benutzt werden, um einerseits Missverständnisse und Irritationen zu vermeiden und andererseits die Fachsprache in den Schulalltag zu integrieren.

4. Erläuterung des Lehr- und Lernmaterials „Flex und Flo“

Flex und Flo ist ein Mathematik-Lehrwerk des Westermann Verlags, das für den Einsatz in der Grundschule konzipiert wurde. Es basiert auf einem flexiblen System von vier Themenheften pro Jahrgangsstufe, die jeweils die zentralen Lernbereiche des Mathematikunterrichts abdecken. Mit der *BiBox*, dem digitalen Unterrichtssystem von Westermann, haben Lehrkräfte Zugriff auf digitale Versionen der Themenhefte sowie zahlreiche Zusatzmaterialien wie Erklärvideos und interaktive Tafelbilder. Dies ermöglicht eine flexible Unterrichtsgestaltung sowohl im Klassenzimmer als auch im Fernunterricht.
Das Lehrwerk arbeitet integrativ. Das bedeutet, dass es gezielt verschiedene Lernbereiche miteinander verbindet und spiralcurricular aufgebaut ist. Inhalte werden ständig wiederaufgegriffen und weiterentwickelt.

Die Anträge auf Anschaffung bzw. Ergänzungen von Lehr- und Lernmaterialien werden bei Fachkonferenzen gestellt, besprochen und abgestimmt. Je nach Bedarf werden Materialien in den entsprechenden Klassenstufen aufbewahrt und benutzt. Im Unterricht können digitale Tafeln, Convertibles und CD-Player genutzt werden. Entsprechend den Lerninhalten können zurzeit das Budenberg-Programm und die Anton App als

Übungssoftware benutzt werden. Des Weiteren wird regelmäßig nach neuen Lernprogrammen recherchiert und ggf. auch zu Ansicht bestellt.

5. Förderung der basalen Kompetenzen

Im Mathematikunterricht der gesamten Primarstufe werden die basalen Kompetenzen der SchülerInnen durch gezielte und vielseitige Fördermaßnahmen entwickelt:

- Zahl und Operationen: Grundverständnis für Zahlen, Rechenoperationen und deren Anwendung im Alltag, flexible Nutzung von Rechenstrategien
- Raum und Form: Erkennen und Anwenden grundlegender geometrischer Formen und deren Eigenschaften, sachgerechte Nutzung mathematischer Werkzeuge (z.B. Geodreieck)
- Muster und Strukturen: Erkennen von Mustern, Reihen und Beziehungen zwischen Zahlen oder geometrischen Figuren
- Daten und Wahrscheinlichkeiten: Grundkenntnisse in der Erhebung, Auswertung und Interpretation von Daten, einfache Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Größen und Messen: Aufbau von Grundvorstellungen über Größen, die Einsicht in Messprozesse als wichtiges Bindeglied zwischen den Inhaltsbereichen Zahl und Operation sowie Raum und Form, Nutzung von Messgeräten zur Ermittlung von Größen, Nutzen von Vorstellungen zu Repräsentanten für Standardeinheiten als Bezugsgrößen beim Schätzen.

6. Medienkompetenz also integrativer Bestandteil des Mathematikunterrichts

Digitale Medien ergänzen den Einsatz von analogen Anschauungsmitteln im Mathematikunterricht. Dazu gehören u. a. digitale Darstellungen, dynamische und simultane Veranschaulichungen sowie auch verschiedene Messgeräte.

Inhalte informatorischer Bildung, für die die mathematischen Grundlagen in der Grundschule besonders bedeutsam sind, umfassen:

- **Problemlösen:** zum Beispiel das Nutzen heuristischer Hilfsmittel in Form von digitalen Darstellungen in mathematischen Kontexten sowie das Entwickeln und Nutzen eigener Lösungsstrategien.
- **Modellieren:** zum Beispiel das Übersetzen der Sachsituationen in die Sprache der Mathematik.
- **Codierung:** zum Beispiel das Aufdecken und das Beschreiben der mathematischen Strukturen, das Erstellen eindeutiger Handlungsanweisungen durch einen Code, die zu einem geplanten Muster führen wie „Wandern auf dem Hunderterfeld“. Verschiedene Darstellungen von Zahlen ermöglichen Einsichten in das Prinzip der Codierung.
- **Algorithmen:** Algorithmen sind als eindeutige und präzise Handlungsvorschriften zum Lösen eines Problems zu verstehen. Diese Schritte werden verwendet, um ein Problem zu lösen oder ein Ergebnis zu erreichen wie zum Beispiel bei einer Faltanleitung, Bauen nach Vorgaben oder bei halbschriftlichen und schriftlichen Rechenverfahren.

- **Automatisierung:** zum Beispiel Kern- und Quadratzahlaufgaben, das simultane Erfassen von Punktebildern, das flexible Zerlegen im Zahlenraum bis 10 sowie das automatisierte Abrufen additiver und multiplikativer Basisfakten. Sie bilden die Grundlage für das weitere Rechnen und müssen - schnell abrufbar - verfügbar sein, um diese bei komplexeren Aufgaben heranziehen zu können.

7. Differenzierung als durchgängiges Unterrichtsprinzip

Differenzierung ist ein zentrales Prinzip des Mathematikunterrichts und wird auf allen Ebenen des Unterrichts angewendet. Sie ermöglicht es, auf die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Bedürfnisse der SchülerInnen einzugehen. Differenzierung wird sowohl in den Methoden als auch in den Lernmaterialien umgesetzt, sodass jedes Kind entsprechend seiner individuellen Lernentwicklung gefördert wird.

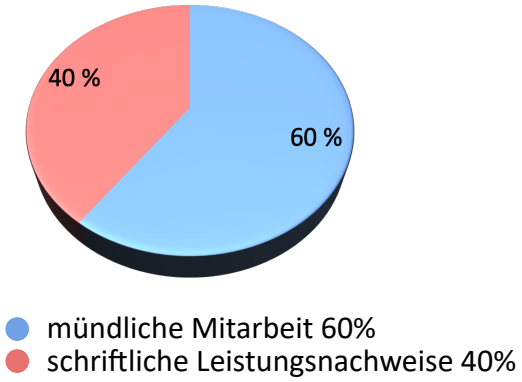
Durch den Einsatz unterschiedlicher Aufgabenstellungen, Materialien und Sozialformen können alle Lernenden auf ihrem individuellen Niveau arbeiten. Dabei wird zwischen Förder- und Fordermöglichkeiten unterschieden: Kinder, die schneller lernen, erhalten erweiterte Aufgaben, während Kinder, die noch Unterstützung benötigen, zusätzliche Hilfestellungen und gezielte Übungen bekommen. Dieses Prinzip der Differenzierung stellt sicher, dass alle Kinder in ihrem Lernprozess erfolgreich sind und ihr Potenzial ausschöpfen können.

Zusätzliches Angebot: Zusatzstunden in Kleingruppen als Zusatzangebot (Angebot hängt von der Stundenzuweisung und der Stundenverteilung in jedem Halbjahr und ist variabel).

Wettbewerb: Teilnahme an der Matheolympiade in Klassenstufen 3 & 4 (Schulrunde, Kreisrunde, Landesrunde).

8. Leistungsnachweise und Leistungsbeurteilung

Grundsätzlich gilt:



- **Schriftliche Leistungsnachweise** werden in Form von Klassenarbeiten und Leistungsnachweisen, die diesen gleichwertig sind, erbracht. Die Mindestzahl der Leistungsnachweise, die in Form von Klassenarbeiten in den Klassenstufen 2 bis 4 zu erbringen sind, richtet sich nach dem entsprechenden Erlass[1]:

[1] vgl. https://www.schulrecht-sh.com/texte/l/leistungsnachweise.htm *(abgerufen am 21.03.2025, 10:17 Uhr)*

- Für die Klassenstufe 1 sind keine Leistungsnachweise verpflichtend.
- Für die Klassenstufe 2: 7 Leistungsnachweise insgesamt

Klassenarbeiten:	**weitere Leistungsnachweise:**
Wiederholung und Vertiefung (Zahlenraum bis 20)	Formen und Körper (auch mündliche Abfrage möglich)
Zahlenraumerweiterung bis 100	1x1 (auch als 1x1-Führerschein möglich)
Halbschriftliche Addition und Subtraktion mit Zehnerübergang	
Zusammenhang der Multiplikation und Division, Teilen mit Rest	
Sachrechnen	

- Für die Klassenstufe 3: 7 Leistungsnachweise insgesamt

Klassenarbeiten:	**weitere Leistungsnachweise:**
Wiederholung und Vertiefung (Zahlenraum bis 100)	Zeichnen mit Lineal (auch als Langzeitaufgabe möglich)
Zahlenraumerweiterung bis 1000	Symmetrie
Schriftliche Addition und Subtraktion bis 1000	
Halbschriftliche Multiplikation und Division bis 1000	
Sachrechnen	

- Für die Klassenstufe 4: 7 Leistungsnachweise insgesamt

Klassenarbeiten:	**weitere Leistungsnachweise:**
Wiederholung und Vertiefung (Zahlenraum bis 1000)	Zeichnen mit Zirkel (auch als Langzeitaufgabe möglich)
Zahlenraumerweiterung bis 10 000	Daten
Zahlenraumerweiterung bis 1 000 000	
Schriftliche Multiplikation	
Schriftliche Division	

- Die Bewertung soll durch Bepunktung erfolgen. Diese orientiert sich nach der Schwierigkeitsstufe und nicht nach der Anzahl der Antworten. Die Rückmeldung ist daher die erreichte Punktezahl im Vergleich zu der Punktezahl, die maximal erreicht werden könnte. In den Klassenstufen 3 und 4 wird diese in Prozentzahlen umgerechnet. Die maximale Punktzahl entspricht 100% der Leistung. Die erreichte Punktzahl wird entsprechend ausgerechnet. Daraus ergibt sich die Note.

Notenskala zur Bewertung von Leistungsnachweisen:

1	2	3	4	5	6
100-96 %	95-86 %	85-70 %	69-50 %	49-33 %	32-0 %

- Klassenspiegel sind nicht erlaubt.
- Klassendurchschnitt ist erlaubt.
- Alternative Leistungsnachweise sind u.a. mündliche Beiträge, Aufzeichnungen aus Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit, Hausaufgaben, Präsentationen.
- Ob eine Lernstandskontrolle (keine Klassenarbeit) in der Klassenstufe 1 durchgeführt werden soll, die der Überprüfung des Lernstandes zu bestimmten Themen dient, entscheidet die entsprechende Lehrkraft.
- Klassenarbeiten in den Klassenstufen 2, 3 und 4 sollen alle drei Anforderungsbereiche (1. Reproduzieren, 2. Zusammenhänge herstellen, 3. Verallgemeinern und Reflektieren) abdecken. Diese sind auf die gelernten Themen zugeschnitten.
- Die Lernstandskontrollen sind jeweils für eine Unterrichtsstunde vorgesehen. Im Rahmen der Differenzierung ist diese Zeitvorgabe nur eine Richtlinie.

9. Überarbeitung und Weiterentwicklung

Die Fachkonferenz überprüft regelmäßig die aktuelle Fassung des schulinternen Fachcurriculums. Falls die Rahmenvorgaben des Landes geändert werden, wird auch das schulinterne Fachcurriculum begutachtet, überarbeitet und aktualisiert. Falls nötig werden neue Beschlüsse gefasst und im Curriculum festgehalten.