Goethe-Schule Quickborn

Schulinternes Fachcurriculum Mathematik 2026

1. Unterricht

- **Gestaltung der Eingangsdiagnose:** Zu Beginn des Schuljahres wird in allen Klassenstufen eine Eingangsdiagnose in Form eines jahrgangsbezogenen Tests durchgeführt. Dieser wird in den ersten 3 Schulwochen eingesetzt. Hierfür sammeln wir Aufgaben mit diagnostischer Relevanz in einer einheitlichen Ordnerstruktur.
- **Reihenfolge und Zeitpunkt von Unterrichtseinheiten** s. Tabelle basale Fähigkeiten
- **Formen der Differenzierung** s. 4.
- **Auswertung und Nutzung der Ergebnisse von zentralen Vergleichsarbeiten, Parallelarbeiten und deren Implementation in den Unterricht** Eingangsdiagnostik und Aufgaben mit diagnostischer Relevanz werden für die Förderung und Forderung einzelner Schüler im differenzierten Unterricht und Forder bzw. Förderunterricht herangezogen. Soweit es möglich ist, werden Lernstandserhebungen in jahrgangsbezogenen Teams vorbesprochen und ausgewertet.

2. Überfachliche Kompetenzen

- **Abstimmungen zur Berücksichtigung der überfachlichen Kompetenzen im Mathematikunterricht im gesamtschulischen Kontext:** die Diagnose grundlegender Fähigkeiten, die für die Lösung mathematischer Probleme nötig ist, geschieht über unterrichtsbegleitende Beobachtungen und im jahrgangsbezogenen Austausch. Weitere Absprachen und verbindliche Diagnosetools werden noch von der Fachkonferenz beschlossen.

3. Sprachbildung

- **Einigung auf besonders geeignete Methoden und Sprachhilfen:** unter der Berücksichtigung einer durchgehenden Sprachbidung wird ein verbindlicher Wortspeicher von der Fachkonferenz definiert und in einem Materialordner zur Visualisierung bereitgestellt.

4. Differenzierung:

- **schulinternes Förderkonzepts: Förderung in Regelunterricht und zusätzlichen Angeboten: Förderkurs, Mathe-AG, Wettbewerbe, Planung jahrgangsspezifischer Förderangebote, Festlegung von Fördermaterialien:**

  Fordern: qualitative und quantitative Reduktion (mehr Aufgaben, Aufgaben mit größerer Lernlast), Forderhefte für das Lehrwerk Flex und Flo, Übungsheft, Fuchsheft, Mathe- Stars Knobelheft, teilweise angebotener Forderunterricht, Känguru-Wettbewerb

  Fördern: qualitative und quantitative Erweiterung (Zusatzaufgaben, Freiarbeitsmaterial), Sonderschullehrkraft, Visualisierung der Wortspeicher, materialgebundener Unterricht (Steckwürfel, Rechenschieber, Dienes-Material, Zahlenstrahl), Inklusivpaket (Flex und Flo), Förderunterricht (wenn personell möglich)

5. Lehr- und Lernmaterial /Medienkompetenz

- **Anschaffungen, Nutzung und Aufbewahrung von Anschauungs-, Lehr- und Lernmaterial** obliegt der Fachkonferenz und wird regelmäßig thematisiert
- Anschauungs-, Lehr-, und Lernmaterial steht im Kopier- und Lehrmittelraum bereit.
- **Nutzung digitaler Medien im Mathematikunterricht:** über I-pads und im Computerraum kann auf die Lernwerkstatt zugegriffen werden; Zahlenzorro, Anton
- Die Anschaffung weiterer internetbezogener Medienangebote wird regelmäßig in der Fachkonferenz diskutiert.
- **Beitrag des Faches zur informatischen Bildung** s. Tabelle: Einsatz von Medien im Mathematikunterricht startet in Klasse 1.

K 1	**Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren**	**Jahrgangsstufe 1-4**	**Beitrag des Faches zur informatischen Bildung an der Goethe-Schule**
1.1.1	**Browsen, Suchen und Filtern**	Die Schülerinnen und Schüler können …	Umsetzung durch…
1.1.2.	Arbeits- und Suchinteressen klären und festlegen und Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln	- mit Unterstützung aufgabenbezogene Suchinteressen klären und diese festlegen - einfache Suchstrategien nutzen und entwickeln und diese unter Anleitung weiterentwickeln	- exemplarischen, themenbezogene Suchvorgänge unter Anleitung der LK mit Hilfe der elektronischen Tafel - Nachmachen der SUS am I-Pad (Anton, Grundschuldiagnose, Zahlenzorro, Schlaukopf, Lehrvideos, Bibox etc.)

6. Basale Kompetenzen

- **Festlegen einer einheitlichen Diagnostik zu Schulbeginn sowie einer kontinuierlichen, kompetenzorientierten Diagnostik über alle vier Schuljahre**
- **Einheitliche Gestaltung der Dokumentation**
- **Absprachen zu Grundsätzen der Förderung der basalen Kompetenzen**

Unterrichtsvorhaben in Klasse 1 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Zahlen und Formen in der Umwelt		×	×		×	• Räumliche Beziehung in der Ebene und im Raum: rechts, links, oben unten, neben,… • Geometrische Grundformen und Merkmalsbegriffe: Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck, eckig, rund, lang, kurz,… • strukturierte Anzahlerfassung • Zahlwortreihe – Zählkompetenz: Zehnerreihe (Fordern: rückwärts zählen) • Daten und Erkundung der Umwelt: *Klasse, Schulhof, Häuser, Wege im Schulgebäude* **Schwerpunkt: Mathematische Darstellungen verwenden, Argumentieren und Kommunizieren**	SU KU

Muster und Strukturen im Zahlenraum bis 10 Teil 1	×	×			×	• Zählprinzipien • Ziffern schreiben • Zahlvorstellung – Zahlen bis 10: Erarbeiten und Vergleichen, strukturierte Anzahlbilder, simultane Zahlerfassung • Kraft der 5 • Schüttelbox • Vielfältige Untersuchung von Zahlenmengen: Zahleigenschaften und Beziehungen Forschermittel: zB Plättchen, Eierkartons, Rechenkette, Zahlenfeld, Stellentafel **Schwerpunkt: Argumentieren & Kommunizieren, Probleme mathematisch lösen**	
Muster und Strukturen im Zahlenraum bis 10 Teil 2	×	×			×	• Ergänzen und Wegstreichen bis 10 • Zahlzerlegung: Zahlhäuser • verliebte Zahlen: *Herzen, Lied* **Schwerpunkt: Argumentieren & Kommunizieren, Probleme mathematisch lösen**	Mu
Rechnen bis 10 Addition	×	×				• Systematische Darstellung und Ordnung von Zahlen: Zahlenhäuser, Schüttelbox • Bündelung und Stellenwertverständnis: Darstellen, Orden, Vergleichen, Tabelle • Grundvorstellung Addition: additive Zusammensetzung von Zahlen, Notation, Symbole, Gleichungsverständnis • Grundaufgaben: Tausch-, Nachbaraufgaben (Vermindern / Vermehren +1, +2) Aufgabenmuster • Tabellen • Rechengeschichten **Schwerpunkt: Argumentieren und kommunizieren; mit Zahlen, mathematischen Symbolen und Hilfsmitteln umgehen**	

Rechnen bis 10 Subtraktion	×	×				• Rechengeschichten, Grundvorstellung Subtraktion: Notation, Symbole, Gleichungsverständnis • Sachbezüge zu den Rechenoperationen: Verstehen und beherrschen • Grundaufgaben: Umkehraufgaben, Nachbaraufgaben, Vermehren, Zahlenmuster • Grundstrategien: zerlegen und zusammensetzen, Analogien, Ergänzungsaufgaben bis 10 • Rechenoperationen: Verstehen – beherrschen: spielerische, grundlegende, automatisierende und produktive Übungen • Ordnungszahlen bis 10 **Schwerpunkt: Argumentieren und kommunizieren; mit Zahlen, mathematischen Symbolen und Hilfsmitteln umgehen**	

Addition und
Subtraktion ohne ZÜ
	×	×				• Zahlenraumerweiterung bis 20:
						  ○ Stellenwertsystem
						  ○ Vorgänger, Nachfolger
						  ○ größer – kleiner
						• Addieren ohne ZÜ
						  ○ Zwergen – und Riesenaufgaben
						  ○ Tauschaufgaben
						  ○ Aufgabenmuster
						• Subtrahieren ohne ZÜ
						  ○ Zwergen – und Riesenaufgaben
						  ○ Umkehraufgaben
						  ○ Aufgabenmuster
						• Verdoppeln und Halbieren
						
						Schwerpunkt: Argumentieren und kommunizieren; mit Zahlen, mathematischen Symbolen und Hilfsmitteln umgehen	

Daten und Wahrscheinlichkeit	×	×			×	• Sachstrukturelle Beobachtung in kleinen Untersuchungen und Spielen • kombinatorische Grundaufgaben • Tabellen und Strichlisten zur Datensammlung: sammeln, strukturieren und darstellen • Gewinnchancen: Gleichwahrscheinlichkeiten beim Sechserwürfel **Schwerpunkt: Argumentieren und kommunizieren, Probleme mathematisch lösen**	
Sachrechnen und Größen: Geld	×	×		×		○ Untermauerung der Kraft der 5 und Kraft der 10 vom Geld her ○ Geldstückelung: 5ct, 10ct, 20ct und 1€,2€,5€,10€,20€ ○ glatte Geldbeträge – Geldwerte: Darstellen, wechseln, ordnen ○ Zahlen als Maßzahlen im Umgang mit Geld: Geldwerte im Sparschwein, einkaufen und bezahlen ○ Hinführung zu Sachaufgaben: addieren/ subtrahieren in Rechengeschichten, Bildaufgaben, Wortspeicher **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; mathematische Darstellung verwenden**	SU Floh-markt
Formen und Symmetrie	×	×	×			• Eigenschaften von Flächen - Kreis, Dreieck, Rechteck, Quadrat,: rund, drei - , viereckig, quadratisch …. • Ebene Grundform in realen Objekten • halbieren/ verdoppeln von Formen: Erfahrung zur Achsensymmetrie (Faltschnitte) • visuelle Wahrnehmung/ räumliches Vorstellungsvermögen: sehen – vorstellen • Grundformen und Flächen: nachlegen, auslegen, zusammensetzen • einfache Ornamente in der Ebene: untersuchen und zeichnen – Schablone oder mit freier Hand **Schwerpunkt: mit mathematischen Symbolen und Hilfsmitteln umgehen, mathematische Darstellung verwenden**	Ku

Rechnen im ZR bis 20 Addition und Subtraktion mit ZÜ	×	×				• Addition und Subtraktion mit ZÜ ○ Rechnen in Schritten bis 10 und über 10 ○ Automatisierung (auch Rechenmauern, Aufgabenfamilien, operative Beziehung (1+1-Tafel, 1-1 Tafel) • gerade und ungerade Zahlen **Schwerpunkt: Argumentieren und kommunizieren; mit Zahlen, mathematischen Symbolen und Hilfsmitteln umgehen**	
zwischendurch Geometrische Körper		×	×			• Körper in der Umwelt erkennen • Bauwerke: Objekte und geschickte Anzahlerfassung **Schwerpunkt: Mathematische Darstellung verwenden**	Ku
zwischendurch Sachrechnen und Größe: Zeit		×		×	×	• Erste Erfahrungen mit der Zeit: Kalender und Uhr • Zeitpunkte: Datum – Tag: Tagesverlauf, unser Geburtstagskalender • Grundvorstellung zu den Zeitspannen: Tagesrythmus, Jahreskalender, Monate 1-12 **Schwerpunkt: mathematisch modellieren; mathematische Darstellung verwenden**	SU

Unterrichtsvorhaben in Klasse 2 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Wiederholung und Vertiefung						• Wiederholung und Vertiefung Klasse 1 • Notation ins Heft	
Zahlenraumerweiterung bis 100	X	X				• Rechnen mit Zehnerzahlen • Prinzip der Bündelung / Stellenwertschreibweise: Zweistellige Zahlen, Zehnerbündel, Stellenwert (-tafel) • Zahlenmengen unter verschiedenen Gesichtspunkten: Darstellen, ordnen, vergleichen (enaktiv (handelnd), ikonisch (bildlich), symbolisch (mathematisch)) • Forschermittel: Plättchen, Zahlenfeld, Zahlenstrahl, Rechenstrich, Abakus, Stellentafel, Hundertertafel) • Zahlwortreihe, Struktur der Hunderterreihe, strukturiertes Zählen, Ergänzen zum nächsten Zehner, Nachbarzahlen (Vorgänge/Nachfolger), Nachbarzehner • Rechenstrich: mit Zehnern rechnen • Kleiner Zahlunterschied – Differenz in der linearen Zahldarstellung – Ergänzen bis 100 • **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Mit Zahlen, mathematischen Symbolen und Hilfsmitteln umgehen; Mathematische Darstellungen verwenden.**	
Rechnen im ZR 100: Addition und Subtraktion (ohne doppelten ZÜ)	X	X				• Analogien: Rechnen mit Einern – Rechnen mit Zehnern, Kraft des Zehnersystems, Ergänzungsaufgaben bis 100 • Grundaufgaben: Tausch- und Umkehraufgaben, Nachbaraufgaben	

						• Grundstrategien: Verdoppeln / Halbieren, Zerlegen und Zusammensetzen • Kopfrechnen, Halbschriftliche Addition / Subtraktion: Schrittweise rechnen, Operative Beziehungen nutzen, Ergänzen, Entbündeln (Rechenwege mündlich und schriftlich) • Rechenoperationen: Verstehen – Beherrschen; Grundlegende, automatisierende, produktive Übungen • **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Probleme mathematisch lösen.**	

Unterrichtsvorhaben in Klasse 2 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Sachrechnen und Größen: Längen	X	X		X	X	• Erfahrungen in Sach- und Spielsituationen • Größenverhältnis: Längenrelationen: „Ist kürzer als“, „breiter, schmaler,…“ • Stützpunktwissen: Repräsentanten für Längen: Daumen (1cm), Fingerspanne (10cm/1dm), Schritt (100cm) • Standardisierte Maßeinheiten: Struktur des Meterstabes und des 30cm-Lineals • Beziehung benachbarter Maßeinheiten: Meter und Zentimeter • Schätzen – Längen und Abstände • Messvorgänge zu Zentimeter-Strecken: Schätzen, messen, zeichnen und vergleichen mit dem Lineal • Maße in der Umwelt	SU

						Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden	
Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit		X	X		X	• Systematik in Objekten und Bildern, Tabellen und Diagrammen: Kombinatorische Überlegungen – legen und überlegen – begründen: Würfelsummen, Ziffernkombinationen, Eissorten, Kleidung, Würfelaugensummen, … • Zufallsexperimente: größere – kleinere Gewinnchancen im Würfelexperiment mit ein bis zwei Würfeln, Wortspeicher • Daten darstellen – Strichlisten auswerten: Erfahrungen zur Gleichwahrscheinlichkeit; Experimente mit Würfeln, Münzwurf,… **Schwerpunkt: Argumentieren & Kommunizieren, Probleme mathematisch lösen**	
Würfelgebäude	X		X			• Raum- Lage- Beziehungen in Bauwerken: Perspektiven, Bauanweisungen, Baupläne • Strukturen in (Würfel-)Bauwerken: Regelmäßigkeiten/Gesetzmäßigkeiten, geschickte Anzahlerfassung **Schwerpunkt: Mathematische Darstellungen verwenden**	SU Ku

Unterrichtsvorhaben in Klasse 2 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Rechnen im ZR 100: Multiplikation und Division	X	X				• Grundvorstellung Multiplikation/Division: Von der additiven zur multiplikativen Darstellung • Einmaleins • Beziehungen: Zehner-, Fünfer-, Zweier-, Einerreihe / Dreier-, Sechser-, Neunerreihe / Vierer-, Achterreihe / Siebenerreihe • Ganzheitlich multiplizieren/Dividieren am Hunderterfeld: Halbieren / verdoppeln, Tausch- und Umkehraufgaben, Nachbaraufgaben • Flexibilität im Umgang mit Einmaleins-Aufgaben: Operative Beziehungen am 1x1 (1:1) - Plan • Rechenoperationen: Verstehen – Beherrschen; Grundlegende, automatisierende, produktive Übungen • Realkontext Teilen: Aufteilen und Verteilen in Sachsituationen **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Probleme mathematisch lösen.**	
Sachrechnen und Größen: Geld		X		X	X	• Euro-Münzen und Scheine; strukturelle Analogien bei der Stückelung von Cent und Euro. • Preise – Geldbeträge: Unterschiedlich lesen, legen, notieren und ordnen nach Wert • Kommaschreibweise: Euro- und Centbeträge, Zahlungsmittel – Lernanlass Einkaufen • Rechnen mit Geld: Addieren/Subtrahieren, Multiplizieren / Dividieren mit Rechengeld	SU

						Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden.	
Rechnen im ZR 100: Addition und Subtraktion (mit doppeltem ZÜ)	X	X			X	• Kopfrechnen, Halbschriftliche Addition / Subtraktion: Schrittweise rechnen, Operative Beziehungen nutzen, Ergänzen, Entbündeln (Rechenwege mündlich und schriftlich) • Rechenoperationen: Verstehen – Beherrschen; Grundlegende, automatisierende, produktive Übungen **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Probleme mathematisch lösen.**	

Unterrichtsvorhaben in Klasse 2 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Geometrie: Flächen und Körper	X		X	X		• Anbahnung der Grundvorstellung Volumen • Körpereigenschaften: Kanten, Flächen, Ecken am Modell und in der Umwelt • Kanten- und Flächenmodelle Würfel und Quader: Verpackungen, Faltanleitungen • Kopfgeometrische Übungen: Bauen – legen in der Vorstellung, räumliche Beziehungen **Schwerpunkt: Mathematische Darstellungen verwenden**	SU Ku
Sachrechnen und Größen: Zeit	X	X		X	X	• Die Uhr: Aufbau des analogen Ziffernblattes – digitale Uhren: Lesen und verstehen • Zeitspanne: Stundenverlauf – Tagesablauf – Wochenplan – Monatsplan – Jahreslauf • Zeitpunkt: Datum – Unser Geburtstagskalender • Zeitspannen: Wie lange dauert eine halbe / viertel Stunde? **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden**	SU

Unterrichtsvorhaben in Klasse 3 **Was mache ich?**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**
Wiederholung und Vertiefung	• Multiplikation und Division, neues Thema: Division m. Rest, Punkt vor Strich, Addition und Subtraktion (1 W.) • Notation ins Heft
Zahlenraumerweiterung bis 1000	• Grobstruktur 1000, Zahlvorstellung und Orientierung im Zahlenraum • Bündelung und Stellenwertverständnis: Darstellen, Ordnen, Vergleichen, Schreib- und Sprechweise • Vielfältige Untersuchung von Zahlenmengen: Zahleigenschaften und Beziehungen, Schätzen großer Anzahlen • Forschermittel: Plättchen, Zahlenfeld, Tausenderstreifen –buch, Mehrsystemblöcke, Zahlenstrahl, Rechenstrich, Abakus, Stellentafel,… • **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; mathematische Darstellungen verwenden**
Rechnen im ZR 1000: Addition und Subtraktion	• Grundrechenarten miteinander verbinden: Zahleigenschaften und –beziehungen, Operationseigenschaften • Kopfrechnen – Überschlagsrechnungen • Gestütztes Kopfrechnen – halbschriftliches Rechnen: Normalverfahren, Kurzform in 2-3 Schritten, Ergänzen, Hilfsaufgabe, Verändern, individuelle Rechenwege am Rechenstrich, Gesetzmäßigkeiten: vorteilhaftes Rechnen • Rechenoperationen: Verstehen- Beherrschen: Grundlegende Übungen – Automatisierendes Üben – Produktive Übungen • Rechenwege in Sachkontexten – komplexere Sachzusammenhänge **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Probleme mathematisch lösen.**
Mit Größen kenne ich mich aus: Gewicht	• Schätzen und Bestimmen von Gewichten: Unterschiedliche Waagen • Grundvorstellung – Beziehungen benachbarter Einheiten Gewicht, Gewichtsatz, Gramm, Kilogramm, Tonne • Unmittelbares und mittelbares Vergleichen • Stützpunktwissen: Gummibärchen (1g), Ei (20g), Tafel Schokolade (100g), Tüte Zucker (1kg), Wassereimer (10kg), ausgewachsener, großer Mann (100kg), PKW (1t) • Umwandlung von Gewichtseinheiten, Kommaschreibweise, Alltagsbrüche ½ kg, ¼ kg • In Sachkontexten rechnen: Was kann ich tragen? Körpergewicht, Proportionalität: Gewicht – Preis, Paketversendung **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden**
Schriftliches Rechnen	• Verfahren der Schriftlichen Addition • Flexibilisierung des Rechnens: Verfahren der schriftlichen Subtraktion: Entbündeln – Erweitern- Auffüllen mit dem Ergänzungsverfahren • Überschlag und Probe • Rechnen in Sachkontexten – komplexere Sachzusammenhänge **Schwerpunkt: Argumentieren & Kommunizieren, Probleme mathematisch lösen**

Rechnen im Zahlenraum 1000: Multiplikation, Division	• Analogien: Vom kleinen Einmaleins zum Zehnereinmalseins, Teiler, Vielfache • Großes Einmaleins, Distributivgesetz (Verteilungsgesetz) am Malkreuz, Notation • Halbschriftlich Multiplizieren/Dividieren: Strategien und Notation: Schrittweise, Hilfsaufgabe • Division mit Rest (Zehnerzahlen) • Grundrechenarten miteinander verbinden: Verstehen von Rechenoperationen – Beherrschen: Grundlegende Übungen – Automatisierendes Üben – Produktive Übungen • Sachaufgaben **Schwerpunkt: Argumentieren & Kommunizieren, Probleme mathematisch lösen**
Rund um geometrische Körper	• Körperformen an Voll-, Kanten- und Flächenmodellen: Würfel, Quader, Pyramide, Zylinder, Kugel, Kegel • Eigenschaften geometrischer Körper **Schwerpunkt: Mathematische Darstellungen verwenden**
Mit Größen kenne ich mich aus: Geld	• Kenntnisse über Geldstückelung im erweiterten Zahlenraum • Gemischte Geldbeträge: Legen, Wechseln, Lesen, Kommaschreibweise • Überschlag und Rechnung mit Geldbeträgen, Rechnen mit allen vier Grundrechenarten • Daten: Tabellen lesen und interpretieren: Preistafeln – Proportionalität und Angebote • Sachrechnen: Kaufanlässe, Kassenzettel, Kalkulation für ein Fest **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden**
Zufall, Wahrscheinlichkeit; Kombinatorik	• Kombinatorik: allgemeine Ordnungsprinzipien – Tabelle, Kleidungs-, Ziffern-, Buchstaben-, Wort-, Sitzkombinationen • Ereignisräume in Realkontexten und Zufallsexperimenten: sicher- wahrscheinliche- unmögliche Ereignisse, kleine – große Chancen **Schwerpunkt: Argumentieren & Kommunizieren, Probleme mathematisch lösen**
Mit Größen kenne ich mich aus: Zeit	• Verschiedene Uhren: Zeitpunkte bestimmen – Zeitspannen messen • Neu: Sekunden • Beziehungen zu den benachbarten Einheiten • Zeitspannen schätzen: Stützpunktvorstellungen Klatschen (sec) – Luftanhalten (1-2- min) – TV- Sendung/Handballspiel 81h) • Umwandeln min – h • In Sachkontexten rechnen: Öffnungszeiten, Fernsehkonsum, Rekorde, Pulsschläge, Feriendauer, Fahrplan HVV, Zugfahrplan **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden**
Mit Größen kenne ich mich aus: Längen	• Längenunterschied bestimmen • Stützpunktwissen: Repräsentanten für Längen: 2 ½ Runden im Stadion/Fußweg Schule (ca. 1km), Sportplatzrunde (400m), Hundertmeter- Lauf/ Fußballfeld-Länge 100m, Schritt (1m)

	• Beziehung benachbarter Maßeinheiten: Millimeter – Zentimeter, Kilometer und Meter, Zerlegung des Kilometers in gleiche Teile • Umwandlungen von benachbarten Einheiten, Kommaschreibweise • Sachrechnen: Daten in Entfernungstabellen Rad/ Autobahn; Mein Schulweg, Strecken in der Leichtathletik, Spielpläne, Sportfest, Fahrradtourplan, Kilometerzähler, Körpermaße Tierwelt **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden**
Flächen und Körperformen	• Raum-Lage Wege und Netze: Stadtteilplan, Stadtplan • Achsensymmetrie • Qualitativer Flächenvergleich • Untersuchung von Flächen im Karopapier und am Geobrett, Parkettierungen, Zeichnen im Karopapier und am Geobrett, Parkettierungen, Grundrisse, Zeichnen von Mustern • Flächen: Muster auf Karopapier, Vergrößern/Verkleinern im Punktraster (Ähnlichkeiten) • Lineal: Vervollständigen von Figuren mit Lineal • Einführung Geodreieck Schwerpunkt: Mit Zahlen, mathematischen Symbolen und Hilfsmitteln umgehen, Mathematische Darstellungen verwenden

Unterrichtsvorhaben in Klasse 4 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Wiederholung und Vertiefung Kl.3							
Muster und Strukturen ➔ große Zahlen (-10000)		X				• Datensammlung in Schaubildern und Tabellen • Erarbeitung des Zahlenraumes mit Plättchen, Zahlenfeld, Millionenbuch, Mehrsystemblöcke, Zahlenstrahl, Rechenstrich, Stellentafel • Ganzheitlicher Zugang zu großen Zahlen über schrittweises Rechnen zum Aufbau von Größenvorstellungen im ZR 1000000 • Darstellen, Vergleichen, Ordnen, Zahleigenschaften und Beziehungen **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Mathematische Darstellungen verwenden.**	SU
Rechnen im ZR 1000000: Addition und Subtraktion		X				• Systematische Erarbeitung des Zahlenraumes: Darstellung, Schreibweise und Mächtigkeit der Zahlen • Runden, Schätzen und Überschlagen • Grundrechenarten im Zahlenraum: Verstehen – Beherrschen: Kopfrechnen, Analogieaufgaben, Operative Übungen, Rechenwege und –vorteile. • Sicherung und Vertiefung des Verständnisses **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Probleme mathematisch lösen.**	

Unterrichtsvorhaben in Klasse 4 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Rechnen im ZR 1000000: Multiplikation und Division		X				• Wiederholung • Gleichung – Ungleichung • Klammer / Punkt vor Strich • Multiplikation/Division mit Stufenzahlen • Gestütztes Kopfrechnen: Halbschriftliches Rechnen • Überschlag • Sicherung und Vertiefung des Verständnisses: Grundlegende, automatisierende, produktive Übungen **Schwerpunkt: Argumentieren & Kommunizieren, Probleme mathematisch lösen**	
Rund um geometrische Körper	X		X	X		• Wahrnehmung • Freihandzeichnen • Körper • Körpernetze • Kantenmodelle • Schrägbilder • Würfelgebäude **Schwerpunkt: Mathematische Darstellungen verwenden**	SU Ku

Unterrichtsvorhaben in Klasse 4 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Schriftliche Multiplikation		X				• schriftliche Multiplikation: ➢ ohne Übertrag ➢ mit Übertrag ➢ mit 10 und 100 ➢ mit zweistelligen Zahlen ➢ mit dreistelligen Zahlen ➢ mit Nullen **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Probleme mathematisch lösen.**	
Sachrechnen und Größen: Geld		X				• Tipps zum Sachrechnen • Wiederholung • schriftliche Multiplikation mit Komma • Tabellen und Diagramme • Sachrechnen mit Tabellen und Skizzen **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden.**	
Schriftliche Division		X				• Vielfache und Teiler • Primzahlen • Teilbarkeit • Wdhlg. halbschriftliche Division • Schriftlich dividieren • Wiederholen und Vertiefen • Rechnen in Sachsituationen **Schwerpunkt: Argumentieren und Kommunizieren; Probleme mathematisch lösen.**	

Unterrichtsvorhaben in Klasse 4 **Was mache ich?**	**Muster und Strukturen**	**Zahl**	**Raum und Form**	**Messen**	**Daten und Zufall**	**Kompetenzentwicklung: Worum geht es?**	**Fächerkombination**
Sachrechnen und Größen: Längen	X	X		X		• Schätzen und Messen von Längen, Maßstab und Wirklichkeit • Umwandlung von benachbarten Einheiten • Kommaschreibweise • Alltagsbrüche im Kontext Längen (½, ¼, ¾) • Sachrechnen **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden**	SU Ku
Flächen und Parkettierungen	X		X	X		• Wiederholung • Umfang / Flächeninhalt • Muster und Parkettierungen • Geobrett • Symmetrie • Pläne **Schwerpunkt: Mathematische Darstellungen verwenden**	SU
<u>Größen</u> Zeit Gewichte Hohlmaße			X	X		• Zeitspannen • kg und t • cm^3 / m^3 • Alltagsbrüche im Kontext Zeit, Gewichte und Hohlmaße (½, ¼, ¾, 1/8) **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden**	SU
Daten					X	• Runden • Diagramme • Zufall und Wahrscheinlichkeit • Kombinatorik • Baumdiagramm • Datenmengen • Coding **Schwerpunkt: Mathematisch modellieren; Mathematische Darstellungen verwenden**	

7. Leistungsbewertung

- **Grundsätze über den Zeitpunkt, den Umfang und die unterschiedliche Dauer der Klassenarbeiten in den jeweiligen Klassenstufen**:
- Anzahl, Art und Umfang von Leistungsnachweisen:
    - Klasse 1: keine Klassenarbeiten
    - Klasse 2: 7 Leistungsnachweise, davon 5 Klassenarbeiten (unbenotet)
    - Klasse 3 und 4: 14 Klassenarbeiten
    - Alternative Leistungsnachweise werden noch von der Fachkonferenz diskutiert
    - Dauer der Klassenarbeiten: > 20 Minuten (in der Regel eine Schulstunde) / Dauer von Tests: < 20 Minuten

Kompetenzstufen in Mathematik in Klassenarbeiten

Alle drei Kompetenzstufen sollen in jeder Klassenarbeit enthalten sein. Nur eine Aufgabe sollte aus der Kompetenzstufe 3 am Ende der Arbeit stehen.

Zur Kompetenzstufe 1 zählt auch eine Wiederholungsaufgabe (vormals Stufe 2). Die Gewichtung ist in etwa:

Kopfrechnen	5 % (ca. 5 Einzelaufgaben)
Kompetenzstufe 1	50 %
Kompetenzstufe 2	40%
Kompetenzstufe 3	5% (1 komplexe Aufgabe)

- **Notenschlüssel**
  - 1: 98%-100%
  - 2: 87%-97%
  - 3: 67%-86%
  - 4: 50%-66%
  - 5: 25%-49%
  - 6:< 25%

8. Überarbeitung und Weiterentwicklung

- die Fachkonferenz berät zu den Themen: Überprüfung des Überarbeitungsbedarfs des schulinternen Fachcurriculums durch geeignete Formen der Evaluation, z.B. Thematisierung der Vera-Ergebnisse, Überprüfung des Überarbeitungsbedarfs des schulinternen Fachcurriculums aufgrund geänderter Rahmenvorgaben des Landes, Ggf. Neufassung von Beschlüssen zum schulinternen Fachcurriculum, aus der gemeinsamen Arbeit an diesen Aspekten ermittelt die FK den Bedarf und plant die Teilnahme an Fortbildungen