



# Schulinternes Fachcurriculum

## Mathematik



Ein Fachcurriculum beschreibt, was die Kinder in einem bestimmten Fach in den einzelnen Klassenstufen lernen. Es wird von der Schule auf Grundlage der Fachanforderungen des Landes erstellt und zeigt, welche Themen, Inhalte und Ziele im Unterricht behandelt werden. So können Eltern nachvollziehen, was ihre Kinder im Laufe der Schulzeit erwartet.

Ziel des Mathematikunterrichts in der Grundschule ist es, bei den Schülerinnen und Schülern grundlegende mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Haltungen zu entwickeln, die ihnen ein tragfähiges Fundament für weiterführendes Lernen bieten. Der Unterricht soll die Kinder befähigen, mathematische Zusammenhänge zu erkennen, zu beschreiben, zu begründen und in lebensweltlichen Kontexten anzuwenden.

Das Fachcurriculum versteht sich als lebendiges Arbeitsdokument, das in regelmäßigen Abständen reflektiert, weiterentwickelt und den aktuellen pädagogischen Anforderungen angepasst wird.

Wir danken allen Kolleginnen und Kollegen für ihr Engagement bei der Ausarbeitung und wünschen viel Erfolg bei der Umsetzung im Unterricht.

**Basale Kompetenzen**

- SuS stellen Zahlen und Mengen bis 20 auf verschiedene Weisen dar, wechseln situationsgerecht zwischen Repräsentationsebenen, orientieren sich im Zahlenraum bis 20, zählen flexibel bis 20 und schreiben Ziffern normgerecht

**Unterrichtsinhalte**

- Legen und Darstellen von Mengen mit verschiedenen Anschauungsmaterialien aus der Lebenswelt der Kinder
- Blitzblick

**Sprachbildung/ Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz

**Differenzierung**

- Nutzung verschiedener Anschauungsmaterialien zum Legen von Mengen

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- MMS

**Diagnostik**

- Lernstandserhebung zum Schuljahresbeginn
- MMS

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit
- Kommunizieren und Argumentieren

**Medienkompetenz**

- Anton

**Basale Kompetenzen**

- Addition und Subtraktion bis 20

**Unterrichtsinhalte**

- operative Beziehungen
- Kopfrechenstrategien
- Rechenwege: beschreiben, vergleichen, bewerten
- Sachaufgaben

**Sprachbildung/  
Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- MMS

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit

**Differenzierung**

- Legematerial

**Diagnostik**

- MMS

**Medienkompetenz**

- Anton

**Basale Kompetenzen**

- SuS stellen Zahlen und Mengen bis 100 auf verschiedene Weisen dar, wechseln situationsgerecht zwischen Repräsentationsebenen, orientieren sich im Zahlenraum bis 100, zählen flexibel bis 100 und schreiben Ziffern normgerecht

**Unterrichtsinhalte**

- Legen und Darstellen von Mengen mit verschiedenen Anschauungsmaterialien aus der Lebenswelt der Kinder
- Blitzblick

**Sprachbildung/ Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz

**Differenzierung**

Nutzung verschiedener Anschauungsmaterialien zum Legen von Mengen

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- MMS

**Diagnostik**

- Lernstandserhebung zum Schuljahresbeginn
- MMS

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit
- Kommunizieren und Argumentieren

**Medienkompetenz**

- Anton

**Basale Kompetenzen**

- Addition und Subtraktion bis 100
- Grundvorstellung der Multiplikation und Division
- Automatisierung von Kern- und Quadratzahlaufgaben

**Unterrichtsinhalte**

- operative Beziehungen
- Kopfrechenstrategien
- Rechenwege: beschreiben, vergleichen, bewerten
- Sachaufgaben

**Sprachbildung/  
Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- MMS

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit

**Differenzierung**

- Legematerial

**Diagnostik**

- MMS

**Medienkompetenz**

- Anton

**Basale Kompetenzen**

- SuS kennen und benennen Repräsentanten für Standardeinheiten (Geld, Zeit, Länge)
- SuS schätzen und messen Größen
- SuS wandeln Größeneinheiten situationsgerecht um
- SuS wenden Kenntnisse im Umgang mit Größen bei Sachsituationen an

**Unterrichtsinhalte**

- Geldbeträge legen, ermitteln, vergleichen
- Kaufmann spielen
- Uhrzeiten einstellen, ablesen (digital, analog)
- Zeitspannen bestimmen
- Längen schätzen, messen, vergleichen
- Körpermaße nutzen

**Sprachbildung/ Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz
- Fachbegriffe

**Differenzierung**

- Entdeckendes Lernen mit verschiedenen Messinstrumenten
- Einsatz von Lernvideos
- Lebensweltbezug: Einkaufen, Backen, Kochen

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- MMS

**Diagnostik**

- MMS

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit

**Medienkompetenz**

Anton  
Kahoot

**Basale Kompetenzen**

- SuS stellen Zahlen und Mengen im Zahlenraum bis 1000/1 000 000 auf verschiedene Weisen dar und wechseln situationsgerecht zwischen den Repräsentationsebenen.
- SuS erklären und nutzen den Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems.
- SuS zerlegen, ordnen und vergleichen Zahlen situationsgerecht.

**Unterrichtsinhalte**

- bündeln und schätzen von Anzahlen Darstellung von Zahlen
- Lesen und schreiben der Zahlen
- -Orientierung im ZR (z.B. Zahlenstrahl)

**Sprachbildung/ Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz
- Anwendung von Fachbegriffen

**Differenzierung**

- Zahldarstellung mit Anschauungsmaterial
- große Zahlen in unserer Umgebung
- Book-Creator
- Erklärvideos drehen

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- MMS

**Diagnostik**

- MMS

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit

**Medienkompetenz**

- Anton

### Basale Kompetenzen

- SuS lösen Additions-, Subtraktions- Multiplikations- und Divisionssaufgaben n im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien halbschriftlich bzw. im Kopf.
- SuS lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben schriftlich.
- SuS nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen.
- SuS beschreiben ihre Rechenwege.

### Unterrichtsinhalte

- Zerlegungsstrategien kennenlernen
- unterschiedliche Rechenwege erarbeiten
- Multiplikation/ Division mit großen Zahlen
- Vorteilhaftes Rechnen vertiefen
- Schriftliche Rechenverfahren verstehensorientiert erarbeiten

### Sprachbildung/ Methoden

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz
- Fachbegriffe

### Differenzierung

- Legematerial
- Stellenwertverständnis sichern
- Automatisierung Einmaleins
- flexibles Nutzen verschiedener Strategien
- mit Größenbereichen verknüpfen

### Leistungsbeurteilung

- LEK
- MMS

### Diagnostik

- MMS

### Überfachl. Kompetenzen

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit

### Medienkompetenz

- Anton

**Basale Kompetenzen**

- SuS lösen Additions-, Subtraktions-, Multiplikations- und Divisionssaufgaben im Zahlenraum bis eine Million unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien halbschriftlich bzw. schriftlich oder im Kopf.
- SuS nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen.
- SuS beschreiben ihre Rechenwege.

**Unterrichtsinhalte**

- Zerlegungsstrategien kennenlernen
- unterschiedliche Rechenwege erarbeiten
- Multiplikation/ Division mit großen Zahlen
- Vorteilhaftes Rechnen vertiefen
- Schriftliche Rechenverfahren verstehensorientiert erarbeiten
- Zahlenrätsel mit Fachbegriffen
- Rechnen in Sachsituationen

**Sprachbildung/ Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz
- Fachbegriffe
- Mathekonferenzen

**Differenzierung**

- Legematerial
- Stellenwertverständnis sichern
- Automatisierung Einmaleins
- flexibles Nutzen verschiedener Strategien mit Größenbereichen verknüpfen
- Erklärvideos drehen

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- MMS

**Diagnostik**

- MMS

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit

**Medienkompetenz**

- Anton

**Basale Kompetenzen**

- SuS kennen und benennen Repräsentanten für Standardeinheiten (Geld, Zeit, Länge, Gewicht, Volumen)
- SuS schätzen und messen Größen
- SuS wandeln Größeneinheiten situationsgerecht um
- SuS wenden Kenntnisse im Umgang mit Größen bei Sachsituationen an

**Unterrichtsinhalte**

- Geldbeträge legen, ermitteln, vergleichen
- Kaufmann spielen
- Uhrzeiten einstellen, ablesen (digital, analog)
- Zeitspannen bestimmen
- Längen schätzen, messen, vergleichen
- Körpermaße nutzen
- Schätzen und messen mit verschiedenen Waagen
- Vergleichen von Raminhalten (Sand umschütten)

**Sprachbildung/ Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz

**Differenzierung**

- Entdeckendes Lernen mit verschiedenen Messinstrumenten
- Einsatz von Lernvideos
- Lebensweltbezug: Einkaufen, Backen, Kochen

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- MMS

**Diagnostik**

- MMS

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit

**Medienkompetenz**

- Anton
- Kahoot

**Basale Kompetenzen**

- SuS entnehmen Darstellungen situationsgerecht relevante Informationen
- SuS erfassen Daten, werten sie aus und stellen sie übersichtlich dar
- SuS entnehmen Informationen aus Tabellen, (Strich-)Listen und Diagrammen
- SuS kennen unterschiedliche Diagrammtypen

**Unterrichtsinhalte**

- (Handlungsorientiert) Daten erfassen
- Führen von Strichlisten und Tabellen
- Umfragen durchführen
- Erstellen und beschriften von Diagrammen

**Sprachbildung/ Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz
- Fachbegriffe (Strichliste, Tabelle, Zeile, Spalte, Diagrammbeschriftung)

**Differenzierung**

- Lebensweltbezug: Daten aus dem Lebensumfeld
- Handlungsorientierte Datenerfassung
- Mathekänguru-Wettbewerb
- Matheolympiade

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- Erstellung von Produkten
- Mündliche Mitarbeit
- Klasse 3: VERA

**Diagnostik**

- Kleine Lernstandsanalysen möglich

**Überfachl. Kompetenzen**

- Problemlösen
- Kommunizieren und Argumentieren
- Modellieren
- Darstellen

**Medienkompetenz**

- Anton
- Tools zur Darstellung (z.B. Numbers, Diagramm Generator)

**Basale Kompetenzen**

- SuS stellen Kombinationsmöglichkeiten dar
- SuS gehen beim Kombinieren systematisch vor

**Unterrichtsinhalte**

- lösen kombinatorischer Aufgabenstellungen
- Verbalisieren/Begründen der Anzahl gefundener Möglichkeiten
- Auflisten der Möglichkeiten (geordnet z.B. in Tabellen)

Klasse 3/4:

- Zeichnerische Darstellung der gefundenen Möglichkeiten als Baumdiagramm
- Klasse 3/4: Rechnerische Ermittlung der Anzahl der Lösungsmöglichkeiten (Multiplikation)

**Sprachbildung/ Methoden**

- Vierphasenmodell Wartha/Schulz
- Fachbegriffe (Möglichkeiten, Kombinationen, kombinieren, Baumdiagramm)

**Differenzierung**

- Lebensweltbezug: Daten aus dem Lebensumfeld
- Handlungsorientierte Datenerfassung
- Mathekänguru-Wettbewerb
- Matheolympiade

**Leistungsbeurteilung**

- LEK
- Erstellung von Produkten
- Mündliche Mitarbeit
- Klasse 3: VERA

**Diagnostik**

- Kleine Lernstandsanalysen möglich

**Überfachl. Kompetenzen**

- Problemlösen
- Kommunizieren und Argumentieren
- Modellieren
- Darstellen

**Medienkompetenz**

- Anton

**Basale Kompetenzen**

- SuS führen Zufallsexperimente durch und stellen Ergebnisse übersichtlich dar
- SuS schätzen Wahrscheinlichkeiten ein
- SuS nutzen Grundbegriffe zur Beschreibung von Zufallsereignissen,
- SuS vergleichen Eintrittswahrscheinlichkeiten zweier Zufallsexperimente und finden Begründungen dafür

**Unterrichtsinhalte**

- Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten bei Symmetrische (Würfel, Münze) und asymmetrische Zufallsgeräten (Glücksrad, Urne)
- Gewinnchancen bei verschiedenen Zufallsgeräten

**Sprachbildung/ Methoden**

- Fachbegriffe: sicher, unmöglich, möglich, wahrscheinlich, immer, selten, häufig, nie

**Differenzierung**

- Fördern: Spielerisch Erfahrungen sammeln, Zufallsversuche mit nur zwei Ergebnissen
- Fordern: asymmetrische Zufallsgeräte nutzen (Glücksrad zum Argumentieren von Gewinnwahrscheinlichkeiten)

**Leistungsbeurteilung**

- LEK

**Diagnostik**

- Erfahrungen mit Gesellschaftsspielen

**Überfachl. Kompetenzen**

- Kooperationsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit

**Medienkompetenz**

- Anton

**Basale Kompetenzen**

- SuS benennen besondere geometrische Figuren (Dreieck, Kreis, Rechteck, Quadrat) und unterscheiden diese.
- SuS stellen Figuren durch **Legen, Falten und Schneiden** her.
- SuS **zerlegen geometrische Figuren** in Teilflächen.

**Unterrichtsinhalte**

- Figuren ertasten
- Faltschnitte
- Legefiguren
- Auslegen von Flächen z.B. Tangram
- Figuren spannen
- Erstes zeichnen mit dem Lineal
- Flächenrätsel

**Sprachbildung/Methoden**

Einführung und Anwendung der Begriffe:  
**Dreieck, Kreis, Rechteck, Quadrat**  
 Weitere Begriffe:  
**Ecke, Seite, Kante, Länge, Diagonale, gegenüber, neben, gleich lang**  
 Einsatz sprachförderlicher Methoden (z. B. **Partnerggespräche**, Begriffe im Kontext anwenden)

**Differenzierung**

Fördern durch:  
**Lege-Diktat**  
**„Ich sehe was, was du nicht siehst“** (sprachliche Beschreibung von Figuren)  
**Flächenrätsel selbst formulieren**

**Leistungsbeurteilung**

- **LEK** (Lernerfolgs-Kontrolle)
- **Interview mit der Lehrkraft (LK)** zur Überprüfung des Begriffsverständnisses und der Handlungsfähigkeit im Umgang mit Formen

**Diagnostik**

- Beobachtungen und Dokumentation gemäß **InfoMail Nr. 8**

**Überfachl. Kompetenzen**

- **Kooperationsfähigkeit:** z. B. in Partnerarbeit Formen auslegen, fühlen, benennen
- **Problemlösefähigkeit:** z. B. durch das Lösen und Erstellen eigener Flächenrätsel

**Medienkompetenz**

- **Anton**
- **Geoboard** (virtuelles Spannen und Legen geometrischer Figuren)

### Basale Kompetenzen

- SuS beschreiben die Lage von Gegenständen und Figuren im Raum mit einfachen Begriffen.
- SuS orientieren sich im Raum und auf Flächen.
- SuS wenden einfache Lagebeziehungen handelnd an.

### Unterrichtsinhalte

- Orientierung im Klassenraum und Schulgebäude
- Lage von Objekten beschreiben (z. B. vor, hinter, über, unter, neben, zwischen, auf, in)
- Wege beschreiben (z. B. mit Pfeilen)
- Lagebeziehungen mit Spielfiguren und Bauklötzen
- Arbeiten mit Raumlagebildern
- „Ich baue – du baust nach“ (Partnerübungen)

### Sprachbildung/Methoden

- **oben, unten, vorne, hinten, links, rechts, zwischen, neben, auf, unter, in, gegenüber**
- Sprachfördermethoden: **Handlungsbegleitendes Sprechen**, Partnerinterviews, Satzanfänge („Der Ball liegt ...“)
- Einsatz von Bildkarten, Bewegungsspielen zur Raumorientierung

### Differenzierung

- Vereinfachung durch konkrete Materialien (z. B. Spielzeug, Bauklötze)
- Erweiterung: eigene Wegbeschreibungen schreiben oder einander anleiten
- Spiele wie „Ich sehe was, was du nicht siehst“ oder Lage-Memory
- Einsatz differenzierter Arbeitsblätter und digitaler Übungen

### Leistungsbeurteilung

- Beobachtungen im Unterricht (z. B. bei Partnerübungen)
- Kurze mündliche Tests oder **LEK**
- Interview: SuS beschreiben Positionen und Wege
- Zeichnungen oder Nachbauten von Raumlagen

### Diagnostik

- Raster zur Raumorientierung (z. B. „Kann das Kind die Position eines Objekts korrekt beschreiben?“)
- Analyse von Fehlkonzepten (z. B. Verwechslung links/rechts)

### Überfachl. Kompetenzen

- **Kooperationsfähigkeit** durch Partner- und Gruppenarbeit
- **Kommunikationsfähigkeit** beim Beschreiben von Wegen oder Positionen
- **Räumliches Vorstellungsvermögen** durch praktisches Handeln und Visualisieren

### Medienkompetenz

- Anton App zur Lagebeschreibung
- digitale Tafelbilder
- ev. Bee-Bots
- ev. digitale Lage-Spiele

### Basale Kompetenzen

- SuS erkennen, benennen und unterscheiden **räumliche Körper** wie **Würfel, Quader, Kugel, Kegel, Zylinder**.
- SuS bauen Körper aus verschiedenen Materialien nach.
- SuS beschreiben Eigenschaften einfacher Körper.

### Unterrichtsinhalte

- Einführung und handelnder Umgang mit Körperformen (fühlen, bauen und sortieren)
- Körper in der Umwelt
- Würfel-Konstruktionen
- Unterschiede Fläche/Körper

### Sprachbildung/Methoden

- Fachbegriffe: **Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Kegel, Fläche, Kante, Ecke, rund, eckig, gerundet**
- Methoden: **Handlungsbegleitendes Sprechen, Partnerbeschreibung, Satzmuster** („Der ... hat ... Ecken.“)
- Begriffsbildung durch Sortierspiele, Körpersuchbilder

### Differenzierung

- Vereinfachung durch konkretes Material (Holzformen, Alltagsgegenstände)
- Anspruchsvollere Aufgaben: Baupläne erstellen, Netze von Körpern zusammensetzen
- Freiarbeitsstationen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden
- Zuordnungsspiele: Körper zu Alltagsgegenständen

### Leistungsbeurteilung

- Beobachtung beim Bauen, Beschreiben und Sortieren
- kleine LEKs (z.B. Körper erkennen, benennen und zuordnen)
- mündliche Beschreibung durch Interview oder Spiele (ich denke an einen Körper, der...)

### Diagnostik

- Diktat
- - Fehleranalyse (z. B. Verwechslung von Kugel und Kreis)

### Überfachl. Kompetenzen

- **Feinmotorik** und **räumliches Denken** durch Bauen und Konstruieren
- **Kooperationsfähigkeit** in Baugruppen
- **Problemlösefähigkeit** beim Erstellen oder Rekonstruieren von Körpermodellen

### Medienkompetenz

- Anton
- Erklärvideos bei Bedarf:  
<https://www.math.uni-sb.de/lehramt4/index.php/mega-menu-primar/weiteres/projekt-evimath>

### Basale Kompetenzen

- SuS erkennen und erstellen einfache **geometrische Abbildungen** (Spiegelungen, Achsensymmetrie, Muster).
- SuS zeichnen mit Lineal einfache Formen und Figuren.
- SuS orientieren sich an Vorlagen, um geometrisch zu zeichnen oder abzubilden.

### Unterrichtsinhalte

- Einführung in Spiegelungen mithilfe von Spiegeln
- Erstellen und Fortsetzen von Musterfolgen
- Arbeiten mit Faltachsen und Symmetrieachsen
- Zeichnen von einfachen geometrischen Figuren mit Lineal
- Punktbilder, Rasterzeichnungen, Spiegeldiktate
- Übertragen einfacher Bilder (z. B. auf Karopapier)

### Sprachbildung/Methoden

- Fachbegriffe: **Symmetrie, spiegeln, Achse, Mitte, rechts, links, oben, unten, Muster, wiederholen, gleich, gegenüber**
- Methoden: **Spiegeldiktat, Partnerarbeit** mit gegenseitigem Beschreiben und Zeichnen
- Satzmuster: „Die Figur ist symmetrisch, weil ...“, „Ich beginne mit ...“

### Differenzierung

- Differenzierte Punktbilder mit steigender Komplexität
- Hilfestellung durch Faltvorlagen und Spiegelkarten
- Erweiterung: eigene Spiegelfiguren entwickeln, Symmetrie in der Umwelt entdecken
- Freiarbeitsstationen mit Wahlmöglichkeiten

### Leistungsbeurteilung

- Beobachtung beim **Zeichnen und Spiegeln**
- Spiegelfigur als Leistungsnachweis
- Kurze Überprüfung: "Finde den Fehler in der Spiegelung"
- **Mündliche Erklärung** des Vorgehens

### Diagnostik

- Beobachtungsbögen zur Feinmotorik, Achsensymmetrie-Erkennung und strategischem Vorgehen
- Analyse typischer Fehler (z. B. Spiegelung auf derselben Seite, falsche Richtung)

### Überfachl. Kompetenzen

- **Sorgfalt und Genauigkeit** beim Zeichnen
- **Problemlösefähigkeit** bei geometrischen Rätseln
- **Kooperationsfähigkeit** in Partnerübungen (z. B. gegenseitiges Spiegeln, beschreibendes Zeichnen)

### Medienkompetenz

- **Anton**, Bereich *Geometrie*
- Digitale Zeichenwerkzeuge (z. B. Whiteboard oder Geometrie-Apps)
- Dokumentation eigener Zeichnungen z. B. mit Tablet-Foto

**Basale Kompetenzen**

- SuS benennen, beschreiben und unterscheiden ebene Figuren (z. B. Dreieck, Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Trapez, Vielecke, Kreis).
- SuS erkennen Eigenschaften (z. B. Anzahl der Seiten/Ecken, Winkel, Parallelität, Symmetrie).
- SuS zeichnen Figuren mit Lineal und ggf. Geodreieck.
- **Unterrichtsinhalte**
- Eigenschaften und Merkmale ebener Figuren
- Sortieren und Klassifizieren von Vielecken
- Zeichnen von Figuren nach Vorgaben (z. B. Seitenlänge, Winkel)
- Untersuchen auf **Symmetrieeigenschaften**
- Zerlegen und Zusammensetzen ebener Figuren (Flächen legen, zerschneiden, rekonstruieren)
- Alltagsbezug: Formen in der Umwelt

**Sprachbildung/Methoden**

- Fachbegriffe: **Vieleck, gleichseitig, parallel, rechtwinklig, Diagonale, Symmetrieachse, Flächeninhalt, Umfang**
- Methoden: **Kooperative Partneraufgaben, Satzmuster** („Das Vieleck hat ...“, „Die Seiten sind ...“)
- Sprachförderung durch **Bildkarten, Begriffsnetze, Vergleichssätze**

**Differenzierung**

- Vereinfachung: konkrete Materialien, vorgegebene Raster, Figurenschablonen
- Erweiterung: Figurenkonstruktion mit Bedingungen (z. B. „Zeichne ein Viereck mit zwei parallelen Seiten.“)
- Offene Aufgaben: Figuren beschreiben und nachbauen lassen
- Lernspiele zu Eigenschaften (z. B. „Figuren-Domino“)

**Leistungsbeurteilung**

- Schriftliche **LEKs** zu Eigenschaften, Sortierungen, Zeichnungen
- Mündliche **Beschreibungen und Begründungen** im Unterricht
- **Beobachtungen** bei praktischen Aufgaben und Gruppenarbeiten
- Selbsteinschätzung bei Aufgaben wie „Welche Figur fällt dir schwer?“
- Sprachförderung durch Bildkarten, Begriffsnetze, Vergleichssätze

**Diagnostik**

- Lernstandsdiagnose mithilfe von Checklisten (z. B. „Kann die Figur gezeichnet werden?“)
- Fehleranalyse bei Zeichnungen oder Zuordnungen
- Beobachtung gezielter Lernhürden (z. B. Verwechslung von Vielecken)

**Überfachl. Kompetenzen**

- **Sorgfalt, Genauigkeit und Ausdauer** beim Konstruieren
- **Kooperation** in Partner- und Gruppenarbeiten (z. B. beim gegenseitigen Beschreiben/Zeichnen)
- **Strategisches Denken** beim Zerlegen/Zusammensetzen von Figuren

**Medienkompetenz**

- Digitale Übungen mit der Anton-App
- Geometrie-Zeichenprogramme (z. B. Geogebra)
- Digitale Whiteboards zum gemeinsamen Entwickeln und Sortieren von Figuren
- Nutzung von Erklärvideos

### Basale Kompetenzen

- SuS erkennen, benennen und beschreiben räumliche Körper: Würfel, Quader, Zylinder, Kugel, Kegel, Pyramide, Prisma.
- SuS erkennen Körper in ihrer Umwelt.
- SuS beschreiben Körper anhand ihrer Eigenschaften (z. B. Anzahl der Flächen, Ecken, Kanten).
- SuS bauen Körpermodelle nach oder entwickeln eigene Konstruktionen.

### Unterrichtsinhalte

- **Unterscheidung von Körpern und Flächenformen**  
Körper in der **Alltagswelt** (z. B. Verpackungen)  
Bau mit Steckwürfeln, Holzformen, Bastelbögen
- **Eigenschaften untersuchen**  
(z. B. Welche Körper haben nur gerade Flächen?)
- **Körpernetze**  
(Auseinanderfalten und Zusammenbauen)  
Körperdarstellungen aus verschiedenen Perspektiven

### Sprachbildung/Methoden

- Fachbegriffe: **Körper, Fläche, Kante, Ecke, Grundfläche, Mantel, Oberfläche, Netz**
- Sprachförderung: **Beschreibende Sprache üben** („Der Körper hat ... Flächen.“), **Partnerarbeit mit Bauanleitung, Bildkarten** zu Körpern
- Methoden: **Baupläne beschreiben und umsetzen, Fehlersuche** in falschen Körperbeschreibungen

### Differenzierung

- Einstieg mit konkretem Material (z. B. Fühlkiste mit Körpern)
- Erweiterung: Körpernetze entwickeln, Körper aus Alltagsmaterialien bauen
- Lernstationen mit differenzierten Aufgaben (von Nachbau bis Eigenkonstruktion)
- Herausforderung: „Zeichne den Körper aus der Vogelperspektive“

### Leistungsbeurteilung

- Mündliche und schriftliche LEKs (z. B. Körper erkennen, benennen, Eigenschaften beschreiben)
- Beobachtung bei Gruppenaufgaben und Präsentationen
- SuS beschreiben einen Körper, den andere nachbauen
- Reflexionsbogen zur Selbsteinschätzung („Was fällt mir leicht/schwer?“)

### Diagnostik

- Raster: „Kann den Würfel sicher von Quader unterscheiden“, „Kennt wesentliche Merkmale“
- Diagnoseaufgaben: unvollständige Körpernetze ergänzen
- Beobachtungsprotokolle zu Strategien beim Bauen und Beschreiben

### Überfachl. Kompetenzen

- **Räumliches Vorstellungsvermögen**
- **Problemlösefähigkeit** beim Nachbau komplexer Körperformen
- **Kooperationsfähigkeit** durch gemeinsames Bauen und Erklären
- **Präzises Kommunizieren** durch das Verwenden von Fachsprache in Partner- und Gruppenarbeit

### Medienkompetenz

- Anton-App: Bereich „Körperformen“
- Interaktive Körperdarstellungen (z. B. GeoGebra 3D, LearningApps)
- Reality-Tools zum virtuellen Drehen von Körpern
- Fotos von eigenen Bauwerken mit Tablet dokumentieren

**Basale Kompetenzen**

- SuS führen Spiegelungen an einer Achse durch und erkennen symmetrische Figuren.
- SuS erstellen und interpretieren Raster- und Punktbilder.
- SuS zeichnen geometrische Figuren exakt mit Lineal und Geodreieck.
- SuS erkennen und nutzen Regelmäßigkeiten und Muster.

**Unterrichtsinhalte**

- Spiegelung an einer Achse (Falt- und Zeichentechniken)
- Arbeiten mit Rasterbildern (z. B. Punktbilder ergänzen)
- Symmetrieachsen finden und einzeichnen
- Zeichnen von Rechtecken, Dreiecken, Quadraten mit Geodreieck
- ev. Figuren verschieben, drehen, spiegeln (einfache Kongruenzabbildungen)

**Sprachbildung/Methoden**

- Fachbegriffe: Symmetrie, Spiegelung, Achse, Bildpunkt, Originalpunkt, drehen, verschieben, kongruent, exakt
- Methoden: Spiegeldiktate, Zeichenerklärungen, Partnerarbeit mit Aufgabenbeschreibungen
- Sprachförderung: Satzmuster wie „Das Bild ist symmetrisch, weil ...“, „Ich zeichne zuerst ..., dann ...“

**Differenzierung**

- Vereinfachung: vorbereitete Raster, Spiegellinien vorgegeben, Formen vorgezeichnet
- Erweiterung: eigene Symmetriefiguren entwickeln, kombinierte Abbildungen (Drehung + Spiegelung)
- Selbstkontrolle über digitale Übungen oder Partner-Checklisten
- Einsatz offener Aufgaben: z. B. „Erfinde ein symmetrisches Monster“

**Leistungsbeurteilung**

- LEKs zu Spiegelung, Symmetrie, Figuren zeichnen
- Analyse von **Zeichnungen und Musterergänzungen**
- Beobachtung beim **Praktischen Arbeiten** (z. B. Symmetrie-Faltbilder)
- SuS erklären ihr Vorgehen mündlich oder schriftlich

**Diagnostik**

- Raster: „Kann die Spiegelung korrekt ausführen?“, „Kann die Figur nach Zeichenvorgabe erstellen?“
- Fehleranalyse bei Achsenspiegelungen (z. B. Vertauschung von Bild- und Originalpunkt)
- Beobachtung von strategischem Vorgehen

**Überfachl. Kompetenzen**

- **Sorgfalt und Genauigkeit** beim Zeichnen
- **Problemlösefähigkeit** beim Erkennen und Fortsetzen geometrischer Muster
- **Kooperationsfähigkeit** durch Partnerarbeiten und gegenseitige Aufgabenanleitungen
- **Räumliches Denken** durch Drehung, Spiegelung, Perspektivwechsel

**Medienkompetenz**

- Anton-App, Bereich Geometrie/Symmetrie
- Digitale Tools wie LearningApps
- Geometrie-Zeichenprogramme (z. B. Geogebra)