

Fachlehrpläne

Grundschule / Jahrgangsstufe 1,2 / Mathematik 1/2

► M1/2 4.1 Daten erfassen und strukturiert darstellen

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- sammeln und vergleichen Daten (z. B. Lebensalter der Mitschülerinnen und Mitschüler) aus ihrer unmittelbaren Lebenswirklichkeit (z. B. durch Befragung von Personen, durch Beobachtungen zum Wetter) und stellen sie in Strichlisten, einfachen Schaubildern und Tabellen strukturiert dar.
- entnehmen relevante Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen (z. B. Kalender, einfache Tabellen oder Schaubilder) und beschreiben deren Bedeutung.
- formulieren zu einfachen Tabellen und Schaubildern, auch im Austausch mit anderen, mathematisch sinnvolle Fragen und ziehen Daten zur Beantwortung heran (z. B. zur Frage: *Wie viele Kinder in unserer Klasse haben Haustiere?*).

1

Grundschule / Jahrgangsstufe 1,2 / Mathematik 1/2

► M1/2 2.1 Sich im Raum orientieren

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- verwenden die Lagebegriffe *links/rechts, neben, zwischen, oben/unten, vor/hinter, über/unter, auf/unter* und *hinten/vorne*, um die Lage von Gegenständen bezüglich des eigenen Körpers und Lagebeziehungen von Gegenständen im Raum treffend zu beschreiben.
- beschreiben nachvollziehbar den Verlauf von Wegen in der unmittelbaren räumlichen Umgebung und verfolgen Wege nach Anweisung sowohl handelnd als

2

auch in ihrer Vorstellung.

- nehmen praktisch und in der Vorstellung verschiedene Perspektiven ein, um Ansichten und Lagebeziehungen (*von vorne, von hinten, von links, von rechts, von oben, von unten*) zu beschreiben.
- beschreiben Ergebnisse von Handlungen (z. B. Falten, Zerlegen, Drehen, Zusammenfügen), die an Flächenformen praktisch und in der Vorstellung durchgeführt werden.

Grundschule / Jahrgangsstufe 1,2 / Mathematik 1/2

► M1/2 3.1 Messhandlungen durchführen

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

evtl. 2

- messen Größen mit selbst gewählten Maßeinheiten, geben ihre Messergebnisse mit Maßzahl und der verwendeten Maßeinheit an (z. B. 2 Daumenbreiten, 5 Handspannen, 3 Fuß) und vergleichen Messergebnisse.
- messen Längen und Zeitspannen mit geeigneten Messgeräten (z. B. Lineal, Maßband, Uhr, Kalender) und geben Messergebnisse mit Maßzahl und standardisierten Maßeinheiten an (Meter und Zentimeter, Stunde und Minute, Woche, Monat, Jahr).
- benennen und unterscheiden Münzen und Geldscheine und sind damit in der Lage, Geldbeträge in *Euro* und *Cent* zu bestimmen und zu vergleichen.
- verwenden Abkürzungen zu den standardisierten Maßeinheiten (m und cm, h und min, € und ct) und notieren Messergebnisse in ganzzahligen Maßzahlen, bei € und ct sowie m und cm auch in gemischter Schreibweise (z. B. 9 € 30 ct oder 2 m 15 cm).
- vergleichen Messhandlungen und -ergebnisse beim Messen mit selbst gewählten und standardisierten Maßeinheiten und beurteilen deren Vor- und Nachteile.
- lesen Uhrzeiten ab und bestimmen einfache Zeitspannen über Anfangs- und Endzeitpunkt (z. B. *vor vier Stunden, drei Stunden später*).

Grundschule / Jahrgangsstufe 1,2 / Mathematik 1/2

► M1/2 2.2 Geometrische Figuren benennen und darstellen

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

3 Verkehrszeichen

- vergleichen, beschreiben und sortieren Flächen- und Körperformen nach selbst gefundenen und vorgegebenen Kriterien (z. B. ... kann rollen oder ... kann kippen, Anzahl der Ecken und Kanten, Art der Begrenzungsflächen).
- vergleichen und beschreiben die Eigenschaften von Flächenformen mithilfe der Fachbegriffe *Ecke* und *Seite* sowie die Eigenschaften von Körperformen mithilfe der Fachbegriffe *Ecke*, *Kante* und *Seitenfläche* und stellen entsprechende Beziehungen her.
- ordnen die Begriffe *Dreieck*, *Kreis* und *Viereck* – hier insbesondere *Quadrat* und *Rechteck* – den jeweiligen Flächenformen korrekt und routiniert zu.
- beschreiben Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Vierecken und bestimmen Rechtecke als besondere Vierecke sowie Quadrate als besondere Rechtecke.
- ordnen die Begriffe *Zylinder*, *Prisma*, *Quader*, *Würfel*, *Kegel*, *Pyramide* und *Kugel* den jeweiligen Körperformen korrekt und routiniert zu.
- beschreiben wesentliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Quadern und bestimmen Würfel als besondere Quader.
- erzeugen ebene Figuren (z. B. durch Legen, Falten, Spannen am Geobrett) sowie Körperformen (z. B. durch Kneten) und beschreiben sie.

Grundschule / Jahrgangsstufe 3,4 / Mathematik 3/4

► M3/4 2.1 Sich im Raum orientieren

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

2 Gefahren auf dem Schulweg

- erstellen Skizzen und Lagepläne und nutzen diese zur Orientierung im Raum

sowohl handelnd als auch in ihrer Vorstellung.

- beschreiben den Zusammenhang zwischen Längen in der Realität und entsprechenden Längen in Skizzen, Lageplänen oder Grundrisszeichnungen. Dabei nutzen sie grundlegende Vorstellungen von maßstäblichem Verkleinern, um sich in der Wirklichkeit zu orientieren.
- stellen zwischen zwei- und dreidimensionalen Darstellungen von räumlichen Gebilden (z. B. Würfelgebäude) Beziehungen her, indem sie nach Vorlage bauen oder zu räumlichen Gebilden einfache Baupläne erstellen.
- operieren mit ebenen Figuren und Körpern handelnd und in der Vorstellung (z. B. Kippbewegungen, Wege am Kantenmodell, gedankliches Falten von Netzen) und beschreiben dabei Vorgehensweisen und Ergebnisse.

Grundschule / Jahrgangsstufe 3,4 / Mathematik 3/4

► M3/4 3.1 Messhandlungen durchführen

evtl. 2
Bremsweg -
erwarteter
Bremsweg,
tatsächlicher
Bremsweg

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- messen Größen mit selbst gewählten und standardisierten Maßeinheiten (Kilometer und Millimeter, Sekunde, Kilogramm und Gramm, Liter und Milliliter) sowie mit geeigneten Messgeräten (z. B. Meterzähler, Messbecher, Stoppuhr).
- verwenden Abkürzungen zu den standardisierten Maßeinheiten (km und mm, s, kg und g, l und ml) und notieren Messergebnisse bei *Meter* und *Zentimeter* sowie bei *Euro* und *Cent* auch mit dem im Alltagsgebrauch üblichen Komma.
- zerlegen Einheiten innerhalb eines Größenbereichs, wandeln Einheiten um (z. B. 1 l Wasser umfüllen in zwei 500 ml fassende Messbecher oder in vier 250 ml fassende Gefäße) und wechseln Geldbeträge.
- berechnen Zeitspannen sowie Anfangs- und Endzeitpunkte; sie berücksichtigen dabei die Besonderheit des Größenbereiches *Zeitspannen* (z. B. 1 h hat 60 min, 1 min hat 60 s, 1 Tag hat 24 h) und notieren Ergebnisse auch in gemischter Schreibweise (z. B. 1 h 25 min).

Grundschule / Jahrgangsstufe 3,4 / Mathematik 3/4

► M3/4 3.3 Mit Größen in Sachsituationen umgehen

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- entnehmen Informationen zu Größen aus verschiedenen Quellen (z. B. Texte, Tabellen, Diagramme) und beschreiben diese im Austausch mit anderen.
- lösen Sachsituationen mit Größen und nutzen dabei Bezugsgrößen aus ihrer Erfahrungswelt oder angemessene Näherungswerte für darin vorkommende Zahlen oder Größen (z. B. auch bei Fermi-Aufgaben) sowie sinnvolle Bearbeitungshilfen (z. B. Skizzen, Begriffstripel, Tabellen, Diagramme).
- begründen (z. B. mithilfe ihrer Größenvorstellungen), ob bei einer Sachsituation ein exaktes Ergebnis notwendig ist oder ob eine Überschlagsrechnung ausreicht, und überprüfen die Plausibilität des jeweiligen Ergebnisses.
- erkennen funktionale Beziehungen (z. B. *je mehr – desto mehr, je mehr – desto weniger*) in alltagsnahen Sachsituationen und nutzen diese zur Lösung entsprechender Aufgaben (z. B. Preis im Verhältnis zur Menge setzen).

3

3 Geschwindigkeit
im Verhältnis zum
Bremsweg;

Grundschule / Jahrgangsstufe 3,4 / Mathematik 3/4

► M3/4 2.2 Geometrische Figuren benennen und darstellen

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- verwenden zutreffend den Begriff *rechter Winkel* bei der Beschreibung bestimmter Flächen- und Körperformen (z. B. bei Rechteck und Quader).
- beschreiben Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Würfeln und anderen Quadern und vergleichen deren Kanten- und Flächenmodelle.
- erstellen und strukturieren verschiedene Netze von Würfeln und Netze von Quadern, die keine Würfel sind; sie verwenden den Fachbegriff *deckungsgleich* bei

evtl. 3
Praxis Toter Winkel in
4 während der JVS ;
Toter Winkel muss
gem. GemBek vom
15.5. 2003 vorher
theoretisch behandelt
werden;

der Beschreibung von Netzen (z. B. bei der Suche nach deckungsgleichen Würfelnetzen).

- überprüfen und beschreiben begründet den Zusammenhang zwischen Netzen und Körpern.
- zeichnen Strecken und Flächenformen frei sowie mit Hilfsmitteln (Lineal, Geodreieck, Zirkel) und berücksichtigen dabei die Eigenschaften der Flächenformen.

Grundschule / Jahrgangsstufe 3,4 / Mathematik 3/4

► M3/4 4.1 Daten erfassen und strukturiert darstellen

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- sammeln und vergleichen Daten (z. B. Zuschauerzahlen bei Fußballvereinen) aus ihrer unmittelbaren Lebenswirklichkeit und anderen Quellen (z. B. Zeitungen, Schaubilder, Untersuchungen) und stellen sie auch in umfangreicheren Tabellen und Diagrammen (z. B. Balkendiagramm) strukturiert dar.
- entnehmen relevante Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen (z. B. Fahrpläne oder Preislisten) und beschreiben mathematische Zusammenhänge (z. B. ... ist die Hälfte von ..., funktionale Beziehungen wie ... bei doppelter Menge ist der Preis doppelt so hoch ...).
- formulieren zu Tabellen und Diagrammen, auch im Austausch mit anderen, mathematisch sinnvolle Fragen und begründen ihre Antworten (z. B. *In welchen Zeitabständen kommt der Bus zwischen 14 Uhr und 19 Uhr? – Insgesamt hat Emil 31 Schulstunden in der Woche, weil ...*).
- erschließen und berechnen aus verschiedenen Quellen (z. B. Diagramme, Fahrpläne, Tabellen) auch Daten, die nicht direkt ablesbar sind (z. B. Fahrzeiten von Bussen oder Zügen).
- entnehmen relevante Daten aus verschiedenen Darstellungsformen (z. B. Schaubilder, Tabellen, Texte) und übertragen die Daten in geeignete andere Darstellungsformen.

1,2

6