

SCHOOL-SCOUT.DE



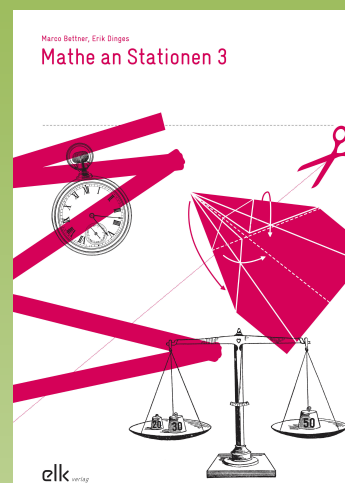
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathe an Stationen 3

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



INHALTSVERZEICHNIS



5 Einleitung

Längen

- 7 Informationen für die Lehrperson
- 9 Materialübersicht für die Stationen
- 10 Station 1: Messen mit Körpermassen
- 11 Station 2: Längen ordnen
Schneidevorlage „Bleistifte“
- 13 Station 3: Gegenstände messen
- 14 Station 4: Schulzimmer ausmessen
- 15 Station 5: Strecken messen und zeichnen
- 16 Station 6: Wege messen
Arbeitsblatt „Chilbi“
- 18 Station 7: Längen umwandeln (1)
- 19 Station 8: Längen umwandeln (2)

Römische Zahlen

- 20 Informationen für die Lehrperson
- 21 Materialübersicht für die Stationen
- 22 Station 1: Die Zahlzeichen bis 12
- 23 Station 2: Würfel
- 24 Station 3: Würfeln wie die Römer
Schneidevorlage „Würfeln wie die Römer“
- 26 Station 4: Römische Addition
- 27 Station 5: Die Zahlzeichen bis 1000
- 28 Station 6: Uhrzeiten
- 29 Station 7: Umwandeln von Zahlzeichen

Achsensymmetrie

- 30 Informationen für die Lehrperson
- 31 Materialübersicht für die Stationen
- 32 Station 1: Symmetrien erkennen
- 33 Station 2: Falten und schneiden
- 34 Station 3: Figuren symmetrisch ergänzen
- 35 Station 4: Symmetrieachsen einzeichnen
- 36 Station 5: Symmetrie in der Umwelt
- 37 Station 6: Papierflieger
- 38 Station 7: Faltübung „Dreieck“
- 39 Station 8: Figuren symmetrisch einfärben
- 40 Station 9: Klecksbilder



Addition

- 41 Informationen für die Lehrperson
- 42 Materialübersicht für die Stationen
- 43 Station 1: Dartwurf
- 44 Station 2: Fehler finden
- 45 Station 3: Bilderrechnen
Schneidevorlage zum Bilderrechnen
- 47 Station 4: Entfernungen
- 48 Station 5: Rechnungen
- 49 Station 6: Überschlagsrechnungen
- 50 Station 7: Lösungswörter gesucht
- 51 Station 8: Zauberwürfel
- 52 Station 9: Tour de Romandie

Subtraktion

- 53 Informationen für die Lehrperson
Materialübersicht für die Stationen
- 54 Station 1: Gleichgewicht
- 55 Station 2: Kreuzzahlrätsel
- 56 Station 3: Fehlerteufel
- 57 Station 4: Paare finden
- 58 Station 5: Kettenrechnen
- 59 Station 6: Sachaufgaben
- 60 Station 7: Lösungswörter gesucht
- 61 Station 8: Aufgaben finden
- 62 Station 9: Sparen
- 63 Station 10: Kartendomino
- 64 Station 11: Dreiecksdomino

- 65 **Lösungen**

EINLEITUNG



-
- VORAUSSETZUNGEN** An den Stationen kann mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen gearbeitet werden. Verschiedene Zugänge und Betrachtungsweisen, aber auch unterschiedliche Lern- und Arbeitstempi werden berücksichtigt. Der Band ist auf die Lerninhalte der 3. Klasse abgestimmt und behandelt den *Zahlenraum* bis 1000.
- ZAHLENRAUM**
- ARBEITSFORM** Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in der Regel *selbstständig* an den einzelnen Arbeitsstationen. Die Stationen können in beliebiger Reihenfolge bearbeitet werden. Meistens ist auch die Sozialform frei wählbar.
- HANDLUNGSORIENTIERT** Bei allen Stationen dominiert das *handlungsorientierte* Arbeiten. Das angebotene Material und die Arbeitsaufträge sprechen für sich selbst. Die zu gewinnenden Erkenntnisse werden durch die Auseinandersetzung mit dem Material und die eigene Tätigkeit gewonnen und begriffen. Die Lehrperson tritt in den Hintergrund und beobachtet, berät oder moderiert.
- MIT ALLEN SINNEN** Die einzelnen Stationen ermöglichen das Lernen mit allen Sinnen bzw. den verschiedenen Eingangskanälen. Dabei werden sowohl visuelle als auch haptische und natürlich rein intellektuelle Lern-typen angesprochen. Je mehr Eingangskanäle angesprochen werden, umso besser und langfristiger wird Wissen gespeichert und damit umso fester verankert.
- LERNEN + ÜBEN**

Längen

Informationen für die Lehrperson



Das Thema *Längen* gehört im Rahmenplan der Primarschule trotz seiner geometrischen Aspekte zu den *Grössen*.

Repräsentanten der Grösse *Längen* sind beispielsweise Strecken, Seiten, Stäbe und Kanten – im Prinzip sogar jeder Gegenstand.

Durch die *Ordnungsrelation* können Gegenstände der Grösse nach geordnet werden:

- Der *direkte Vergleich* von Längen wird durch Aneinanderlegen und Vergleichen der Gegenstände vollzogen. Dazu müssen sich die Gegenstände zur selben Zeit am selben Ort befinden.
- Für den *indirekten Vergleich* benutzt man einen beweglichen Repräsentanten (z. B. Füsse, Wollfäden etc.) oder konventionelle Einheiten (z.B. Zentimeter mit Hilfe eines Lineals). Die zu vergleichenden Gegenstände können sich an verschiedenen Orten befinden.

Messen bezeichnet den Vorgang, bei dem man ein Objekt mit mehreren gleichen Repräsentanten (z. B. Zentimetern) vergleicht. Die Anzahl der benötigten Repräsentanten gibt die Masszahl an.

Beim *Schätzen* der Länge macht man einen gedanklichen Vergleich mit eingepprägten Repräsentanten. Dies führt natürlich zu ungenauen Ergebnissen, ist aber hilfreich, wenn kein Messinstrument zur Verfügung steht, und auch hilfreich, um Rechnungsergebnisse zu überprüfen.

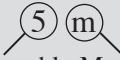
Eine Grösse beschreibt man durch eine *Masszahl* und eine *Masseinheit*. Im 3. Schuljahr verwenden wir bei Längenangaben für die Masszahlen natürliche Zahlen bis 1000, für die Masseinheiten die Bezeichnungen km, m, dm, cm, mm.

Im mitteleuropäischen Raum wird für die konventionelle Masseinheit der Längen der oder das *Meter* (Einheitenzeichen: m) verwendet. Der Meter ist die Einheit für die Länge im internationalen Einheitensystem SI. Er wurde zunächst willkürlich definiert. Der technische Fortschritt verlangte aber immer genauere Definitionen. Deshalb wurde 1889 der *Urmeter* hergestellt, der als 40'000. Teil eines Erdmeridians definiert war. Dies war eine Stange aus gehämmertem Platinschwamm, er stand in Paris. Kopien wurden früher in alle Eichinstitute verschickt. Doch es wurden noch viel genauere Definitionen benötigt, sodass der Meter heute als die Länge der Strecke definiert ist, die das Licht im Vakuum in der Zeit von $\frac{1}{299'792'458}$ Sekunde durchläuft.

vergleichen:
< oder >

Messen

Schätzen


Masszahl Masseinheit

Längen

Informationen für die Lehrperson



Aus der Grundeinheit des Längenmasses 1 Meter (1 m) werden die anderen Einheitslängen dezimal abgeleitet.

Gebräuchliche Masseinheiten von Längen und ihre Abkürzungen sind:

Millimeter (mm)

Zentimeter (cm)

Dezimeter (dm)

Meter (m)

Kilometer (km)

km
m
dm
cm
mm

Im Alltag weniger gebraucht werden Masse wie: Mikrometer (μm), Hektometer (hm) und Dekameter (dam).

Bei der *Schreibweise* von Grössen gibt es drei Möglichkeiten:

1. Alleinige Verwendung der kleineren Masseinheit
2. Gemischte Schreibweise (zwei Masseinheiten)
3. Kommaschreibweise (mit Dezimalkomma oder -punkt)

987 cm
9 m 87 cm
9,87 m = 9.87 m

Die Kommaschreibweise ist zwar eine *Dezimalschreibweise*, dient in der Primarschule aber nur als Sortentrennung, hier also als Trennung von m und cm. Die eigentliche Einführung der Dezimalschreibweise beginnt erst in der 5. Klasse, wenn die Dezimalzahlen eingeführt werden.

Die *Umrechnungszahl* bei den Längenmassen ist (meistens) 10. Zwischen km und m ist die Umrechnungszahl 1000 (kilo = 1000).

1 km = 1000 m
1 m = 10 dm
1 dm = 10 cm
1 cm = 10 mm

Beim *Umformen* (oder Umwandeln) gibt man die Länge eines Repräsentanten in einer anderen Masseinheit an. Hierbei gibt man lediglich eine andere Bezeichnung für dieselbe Grösse an.

36 dm = 360 cm

Als *Länge einer Strecke* bezeichnet man die Grösse des Abstands zwischen den beiden Endpunkten einer Strecke. Man gibt die Länge in bestimmten Masseinheiten, den Längenmassen, an.

Strecke

Eine Strecke zeichnet man als gerade, dünne Linie, die Endpunkte markiert man mit zwei kurzen senkrechten Strichen.



Längen

Materialübersicht für die Stationen



Die Kopiervorlagen kopieren und den Schülerinnen und Schülern bereitlegen.
Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten erstellt werden.

		Material
Station 2: Längen ordnen	S. 7, 8	<ul style="list-style-type: none">• Schneidevorlage „Bleistifte“• Schere
Station 3: Gegenstände messen	S. 8, 9	<ul style="list-style-type: none">• evtl. die Gegenstände für Aufgabe 1 bereitlegen – oder von den Kindern mitbringen lassen• Lineal oder Massstab
Station 4: Schulzimmer ausmessen	S. 14	<ul style="list-style-type: none">• Skizze des Schulzimmers auf der Kopiervorlage anfertigen• Meter oder Massband
Station 5: Strecken messen und zeichnen	S. 15	<ul style="list-style-type: none">• Lineal oder Massstab
Station 6: Wege messen	S. 16	<ul style="list-style-type: none">• Lineal oder Massstab• Nach dem Kopieren der Kopiervorlage „Chilbi“ (S. 17) nachprüfen, ob die Masse stimmen (Verzerrung je nach Kopiergerät); Lösungen ggf. anpassen und ändern!
Station 8: Längen umwandeln (2)	S. 19	<ul style="list-style-type: none">• Meter oder Massband



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathe an Stationen 3

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

