



# MÄRCHENHAFTE SACHAUFGABEN-KARTEI

Im Material sind 6 verschieden differenzierte Sachaufgaben enthalten. Den Aufgaben liegen folgende Märchen zugrunde - wobei angemerkt werden muss, dass die kleinen Geschichten vor der eigentlichen Sachaufgabe sowie auch die Sachaufgabe selbst mit einem Augenzwinkern gelesen werden sollten:

MÄRCHEN	☆	☆ ☆	☆☆☆	3 TIPPS
Dornröschen	x	x		x
Die Bremer Stadtmusikanten	x	x		x
Rapunzel	x	x		x
Der Wolf und die 7 Geißlein	x	x		x
Hänsel und Gretel	x	x		x
Schneewittchen und die 7 Zwerge			x	x

Die Textaufgaben haben einen Alltagsbezug - genau genommen einen fiktiven Bezug auf Märchen; es sind also Geschichten, die direkt aus der Lebenswelt der Kinder stammen. Durch einen Bezug zu ihrem Alltag nehmen SuS die Mathematik ernster und umso schneller lernen sie, Mathematik in ihrem Alltag zu finden und diese mathematischen Probleme zu lösen.

Durch die märchenhaften Textaufgaben werden Kenntnisse über **Größen, Gewichte, Flächen, Zeiten** und das **Schätzen** erworben. Es muss addiert, subtrahiert, multipliziert und dividiert werden.



Es gibt verschiedene Kriterien, die den Aufgaben unterliegen:

- **überbestimmte Textaufgaben:** viele Zahlen und Angaben, von denen nicht alle benötigt werden
- **unpassende Daten in Textaufgaben:** Es gibt dennoch eine Aufgabenstellung; SuS müssen diese Aufgaben als unlösbar erkennen. Viele rechnen trotzdem die Zahlen zusammen, weil sie den Text nicht richtig lesen oder weil eine Aufgabe es üblicherweise fordert.



## ANLEITUNG FÜR DIE LEHRPERSON:

### Sachaufgaben-Hefte:

**ACHTUNG:** Jede Geschichte ergibt ein einzelnes Heft. Es werden nicht alle Geschichten hintereinander geheftet. So können bis zu 11 SuS gleichzeitig am Material arbeiten. Die Anleitung wird demnach für jede Geschichte wiederholt.

- Die drei runden Aufgabenblätter werden entlang der Linien ausgeschnitten.
- Die „Innenseite“ wird auf die Rückseite des „Covers“ geklebt. Dann wird diese Seite laminiert.
- Anschließend wird die „Innenseite 2“ laminiert.
- Oben werden mit einem Locher zwei Löcher in die Laschen der beiden Seiten gestanzt.
- Nun werden die Seiten aufeinandergelegt (Cover zeigt nach oben). Durch die Löcher wird ein hübsches Band gezogen und festgebunden.

### Tipps:

- Die Tipps werden ausgeschnitten und idealerweise laminiert. Sie können in einer Karteikarten-Box o. Ä. aufbewahrt und zusammen mit den Aufgaben-Heften und Lösungsheften in der „Freiarbeitsecke“ oder einem Regal verstaut werden.

### Lösungsheft:

- Die Seiten werden gelocht und mit einem Band zusammengebunden oder mit einem Heftstreifen zusammengeheftet.



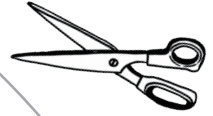
## VERWENDUNG DURCH DIE SuS:

Die SuS können die Aufgaben mit einem Folienstift rechnen (falls der vorgesehene Platz nicht reicht, kann auch die Rückseite beschriftet werden).

Zu jeder Sachaufgabe gibt es drei verschiedene Tipps (nach der Schwierigkeitsstufe differenziert), falls die SuS nicht weiterkommen sollten.

Zudem enthält das Material ein Lösungsheft, anhand dessen die SuS ihre Rechenwege kontrollieren können.

Deckel/Cover -  
auf die Rückseite der  
Innenseite des Deckels  
kleben.



Rechnen mit dem Märchen\*:

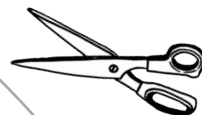
## DORNRÖSCHEN



\*Oder so etwas in der Art wie dieses Märchen ... man weiß ja, dass die Gebrüder Grimm Lügenbarone waren, die in ihren gruseligen Geschichten mit Happy End (genannt „Märchen“) geflunkert haben, was das Zeug hält! Hier wird nur etwas weitergeflunkert. Wie auch immer: Viel Spaß beim Rechnen!



Deckel/Cover -  
auf die Rückseite der  
Innenseite des Deckels  
kleben.



Rechnen mit dem Märchen\*:

## DIE BREMER STADTMUSIKANTEN

\*Oder so etwas in der Art wie dieses Märchen ... man weiß ja, dass die Gebrüder Grimm Lügenbarone waren, die in ihren gruseligen Geschichten mit Happy End (genannt „Märchen“) geflunkert haben, was das Zeug hält! Hier wird nur etwas weitergeflunkert. Wie auch immer: Viel Spaß beim Rechnen!





Die Bremer Stadtmusikanten

## GENAU SO WAR ES - GANZ EHRlich !

Ein Bremer Künstler war Fan von den Bremer Stadtmusikanten. Ihnen zu Ehren wollte er eine lebensgroße Statue erschaffen. Sie sollte zeigen, wie die Tiere der Größe nach aufeinander standen. Er besuchte sie im Frühling auf ihrem Hof, fertigte Skizzen von den Stars an und maß ihre Körpergrößen aus.

Der Hahn war ein besonders prächtiges Tier. Seine **Gesamtgröße maß 35 cm**. Der Künstler lobte den Hahn, der nickte und stolz davonging. Die graumelierte Katze war **4 cm größer als der Hahn**.

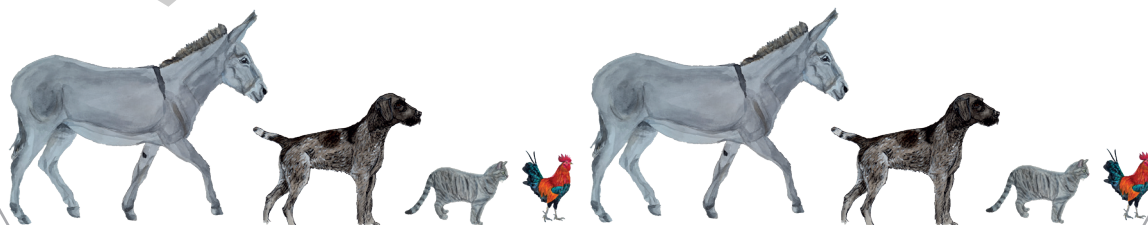
Als nächstes rüffelte ihn der Esel an. Er war durch sein Alter ein wenig geschrumpft: Mit drei Jahren hatte er eine **Schulterhöhe von 1,52 m** gehabt. Nun war er **12 cm kleiner**.

Als der Esel davontrottete, schmiegte sich der alte Hund an seine Beine. Er hatte eine **Schulterhöhe von 63 cm**. Das mochte der Hund nicht glauben: War er nicht viel größer?

Da fiel dem Künstler auf, dass er die Höhe des Kopfes ebenfalls benötigte. **Vom Rücken bis zur Stirn war der Hund nochmal 14 cm größer**.

Schnell lief der Künstler zum Esel, bevor der sich hinlegte, und maß auch ihn noch einmal: **Vom Rücken bis zum Kopf war der Esel dreimal so hoch wie der Kopf des Hundes groß war**.

Natürlich war auch die Katze mit ihrem Kopf größer und so maß er auch sie noch einmal: **Ihr Kopf war 7 cm groß**.



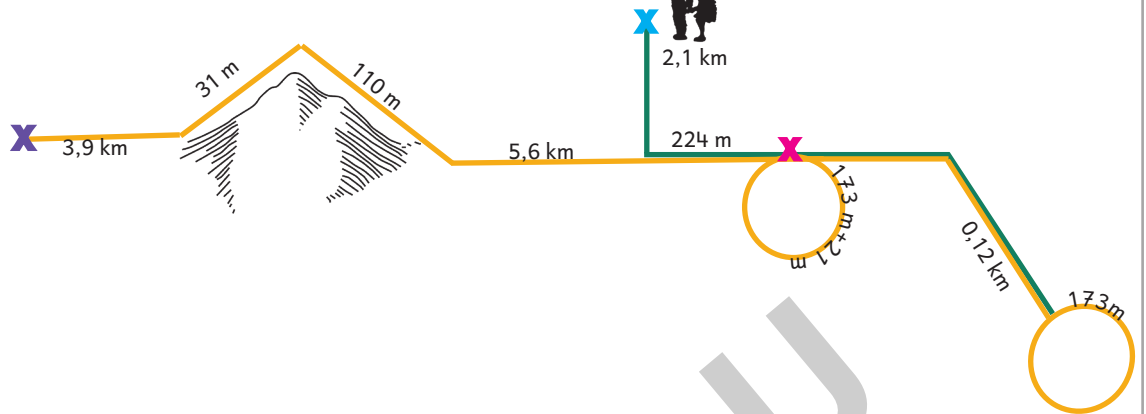
Lasche ->

# LÖSUNG SHEFT

## H ä n s e l & G r e t e l

1.000 m  
=  
1 km

- Weg mit Eltern
- Weg ohne Eltern
- X 6:00 Uhr morgens
- X Pause: 120 min
- X 20:00 abends



Skizze in km:



A) Wie lang war der Weg, den Hänsel und Gretel zurücklegten?

Weg mit Eltern:  $2,1 \text{ km} + 0,224 \text{ km} + 0,12 \text{ km} = 2,444 \text{ km}$

Weg ohne Eltern:

(Hälfte des Weges rückwärts:  $2,444 \text{ km} : 2 = 1,222 \text{ km}$ )

$0,173 \text{ km} + 1,222 \text{ km} + 0,194 \text{ km} + 5,6 \text{ km} + 0,110 \text{ km} + 0,031 \text{ km} + 3,9 \text{ km} = 11,23 \text{ km}$

Gesamt:  $11,23 \text{ km} + 2,444 \text{ km} = 13,674 \text{ km}$

A.: Sie liefen  $13,674 \text{ km}$  ( $=13.674 \text{ m}$ ) vom Elternhaus bis zur Hexenhütte.

B) Wie lang waren die Kinder ohne die Pause unterwegs?

Von 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr waren die Kinder unterwegs, das sind 14 h (Stunden). Sie haben 120 Minuten Pause gemacht.

$120 \text{ min} : 60 \text{ min} = 2 \text{ Stunden}$

$14 \text{ h} - 2 \text{ h} = 12 \text{ Stunden}$

60 min  
=  
1 h



Netzwerk lernen 12 Stunden unterwegs.

zur Vollversion

# LÖSUNG SHEFT

## D o r n r ö s c h e n



A) Wie viele Frauen küsste er in einer Woche? In einem Monat? In einem Jahr?

Frauen pro Woche:  $20+12=32$  Frauen

Frauen pro Monat (1 Monat=ca. 4 Wochen):  $32 \times 4=128$  Frauen (ca.)

Frauen pro Jahr (1 Jahr=12 Monate):  $128 \times 12=1.536$  Frauen (ca.)

A.: Er küsste 32 Frauen in der Woche, 128 Frauen pro Monat und 1.536 Frauen im Jahr.

B) Wie viel Zeit verbrachte er mit den Frauenproblemen in einer Woche? In einem Monat? In einem Jahr?

Dienstag:  $20 \text{ Frauen} \times 15 \text{ min}=300 \text{ min}$

Freitag:  $12 \text{ Frauen} \times 10 \text{ min}=120 \text{ min}$

Woche:  $300 \text{ min}+120 \text{ min}=420 \text{ min}$   
 $420 \text{ min}:60 \text{ min}=7 \text{ Stunden}$

A.: 7 Stunden verbrachte er mit den Problemen der Frauen pro Woche.

Monat (1 Monat=ca. 4 Wochen):  $420 \text{ min} \times 4=1.680 \text{ min}$

$1.680 \text{ min}:60 \text{ min}=28 \text{ Stunden}$

A.: 28 Stunden verbrachte er mit den Problemen der Frauen pro Monat.  
Das sind 1 Tag und 4 Stunden.

Jahr (1 Jahr=12 Monate):  $1.680 \text{ min} \times 12=20.160 \text{ min}$

$20.160 \text{ min}:60=336 \text{ Stunden}$

A.: 336 Stunden verbrachte er mit den Problemen der Frauen pro Jahr.

$336 \text{ Stunden}:24 \text{ Stunden}=14 \text{ Tage}$

A.: 14 Tage verbrachte er mit den Problemen der Frauen pro Jahr.

C) Wie viele Euros verdiente er an den Frauen in einer Woche? In einem Monat? In einem Jahr?

$5 \text{ min}=1,50\text{€}$

Woche:  $420 \text{ min}:5 \text{ min}=84$

$84 \times 1,50 \text{ €}=126,00 \text{ €}$

Monat:  $1.680 \text{ min}:5 \text{ min}=336$

$336 \times 1,50 \text{ €}=504,00 \text{ €}$

Jahr:  $20.160 \text{ min}:5 \text{ min}=4.032$

$4.032 \times 1,50 \text{ €}=6.048 \text{ €}$

*Alternative Rechnung:*

$5 \text{ min}=1,50\text{€}$

Woche:  $420 \text{ min}:5 \text{ min}=84$

$84 \times 1,50 \text{ €}=126,00 \text{ €}$

Monat:  $126,00 \text{ €} \times 4=504,00 \text{ €}$

Jahr:  $504,00 \text{ €} \times 12=6.048,00 \text{ €}$

A.: Er verdiente mit den Frauenproblemen 126,00 € in der Woche,



504,00 € im Monat und 6.048,00 € im Jahr.



netzwerk  
lernen

zur Vollversion

Die Bremer Stadtmusikanten

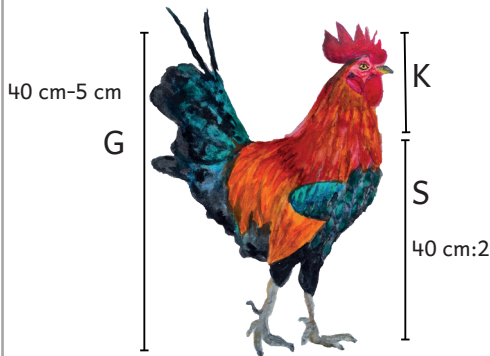


1 cm = 0,01 m

10 cm = 0,1 m

100 cm = 1 m

(K) = Kopf-/Halsgröße (S) = Schulterhöhe (G) = Gesamtgröße



$0,4 \text{ m} = 40 \text{ cm}$   
 $40 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = 35 \text{ cm}$  (G)

$40 \text{ cm} : 2 = 20 \text{ cm}$  (S)

$35 \text{ cm} - 20 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$  (K)

A.: Der Hahn ist insgesamt 35 cm groß, wobei er eine Schulterhöhe von 20 cm hat und sein Kopf 15 cm misst.

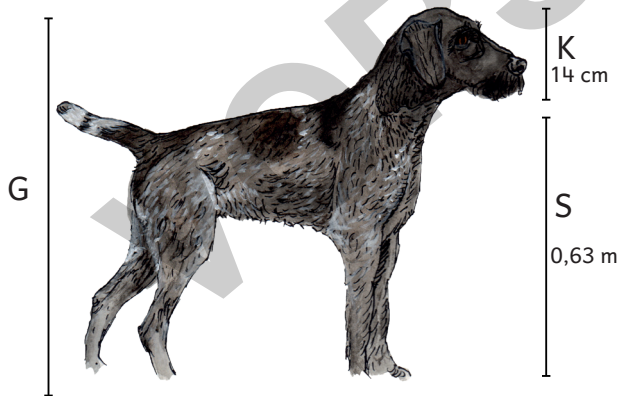


$0,04 \text{ m} = 4 \text{ cm}$   
 $35 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 39 \text{ cm}$  (S)

$14 \text{ cm} : 2 = 7 \text{ cm}$  (K)

$39 \text{ cm} + 7 \text{ cm} = 46 \text{ cm}$  (G)

A.: Der Kater ist insgesamt 46 cm groß, wobei er eine Schulterhöhe von 39 cm hat und sein Kopf 7 cm misst.



$0,63 \text{ m} = 63 \text{ cm}$  (S)

$14 \text{ cm}$  (K)

$63 \text{ cm} + 14 \text{ cm} = 77 \text{ cm}$  (G)

A.: Der Hund ist insgesamt 77 cm groß, wobei er eine Schulterhöhe von 63 cm hat und sein Kopf 14 cm misst.



152 cm (Größe mit 3 Jahren)  
 $4 \text{ cm} \times 3 = 12 \text{ cm}$  (S)  
 $152 \text{ cm} - 12 \text{ cm} = 140 \text{ cm}$  (jetziges Alter)

$3 \times 14 \text{ cm} = 42 \text{ cm}$  (K)

$140 \text{ cm} + 42 \text{ cm} = 182 \text{ cm} = 1,82 \text{ m}$  (G)

A.: Der Esel ist insgesamt 1,82 m groß, wobei er eine Schulterhöhe von 140 cm hat und sein Kopf 42 cm misst.



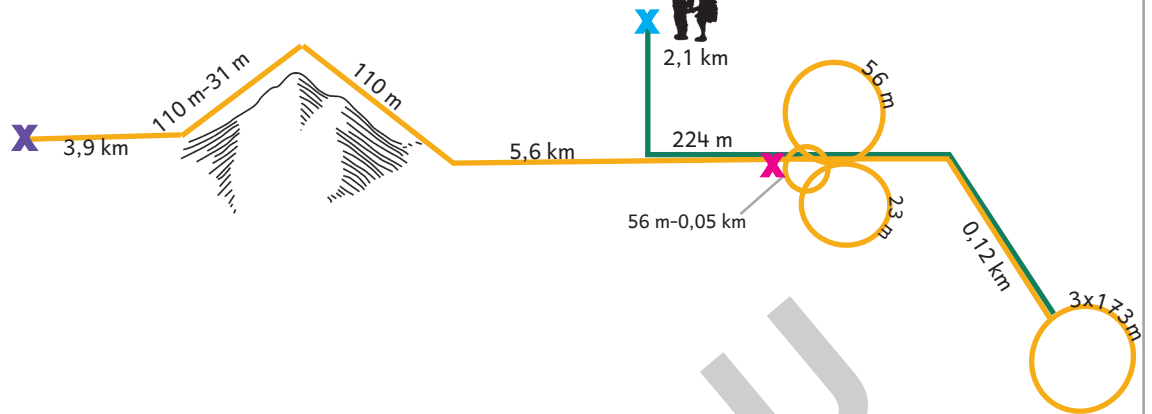


# LÖSUNG SHEFT

## H ä n s e l & G r e t e l

1.000 m  
=  
1 km

- Weg mit Eltern
- Weg ohne Eltern
- X 6:00 Uhr morgens
- X Pause: 120 min
- X 20:00 abends



Skizze in km:



A) Wie lang war der Weg, den Hänsel und Gretel zurücklegten?

Weg mit Eltern:  $2,1 \text{ km} + 0,224 \text{ km} + 0,12 \text{ km} = \underline{2,444 \text{ km}}$

Weg ohne Eltern:

(Hälfte des Weges rückwärts:  $2,444 \text{ km} : 2 = \underline{1,222 \text{ km}}$ )

$0,519 \text{ km} + 1,222 \text{ km} + 0,056 \text{ km} + 0,023 \text{ km} + 0,006 \text{ km} + 5,6 \text{ km} + 0,110 \text{ km} + 0,079 \text{ km} + 3,9 \text{ km} =$   
 $11,515 \text{ km}$

Weg gesamt:

$2,444 \text{ km} + 11,515 \text{ km} = 13,959 \text{ km}$

A.: Sie liefen  $13,959 \text{ km}$  (=13.959 m) vom Elternhaus bis zur Hexenhütte.

60 min  
=  
1 h

B) Wie lang waren die Kinder ohne die Pause unterwegs?

Von 6:00 Uhr bis 20:00 Uhr waren die Kinder unterwegs, das sind 14 h (Stunden). Sie haben 120 Minuten Pause gemacht.

$120 \text{ min} : 60 \text{ min} = \underline{2 \text{ Stunden}}$

$14 \text{ h} - 2 \text{ h} = \underline{12 \text{ Stunden}}$

Die Kinder waren 12 Stunden unterwegs.



netzwerk  
lernen

zur Vollversion

Wir rechnen alles in cm um!

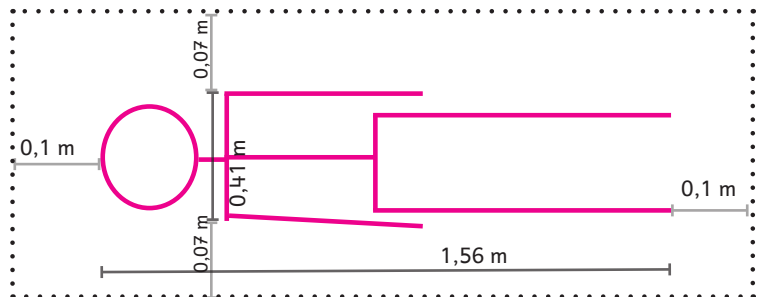
- 0,07 m = 7 cm
- 0,1 m = 10 cm
- 0,21 m = 21 cm
- 0,41 m = 41 cm
- 1,56 m = 56 cm

1) Wie hoch, lang und tief ist der Sarg?

- Höhe: 21 cm + 10 cm = 31 cm
- Länge: 156 cm + 10 cm + 10 cm = 176 cm
- Tiefe: 41 cm + 7 cm + 7 cm = 55 cm

A.: Der Sarg ist 31 cm hoch, 176 cm lang und 55 cm tief.

Sarg von oben:



Sarg von der Seite:

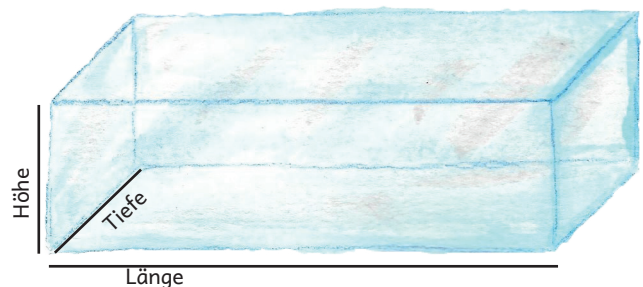
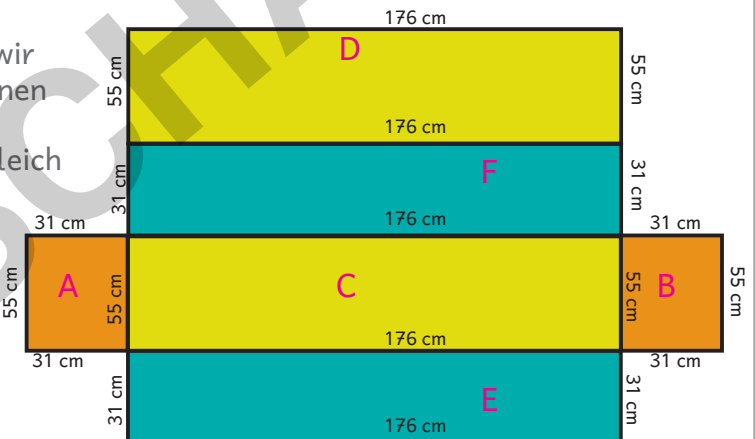


2) Wie viel Glas benötigen die Zwerge?

Wir beschriften die Flächen des Quaders mit den Größenangaben, dann benennen wir die Flächen mit dem ABC, damit das Rechnen leichter ist. Es fällt auf, dass A&B gleich groß sein müssen sowie C&D gleich groß sind und auch E&F.

Wir berechnen die Flächen:

- A: 55 cm x 31 cm = 1.705 cm<sup>2</sup>
- B: 55 cm x 31 cm = 1.705 cm<sup>2</sup>
- C: 55 cm x 176 cm = 9.680 cm<sup>2</sup>
- D: 55 cm x 176 cm = 9.680 cm<sup>2</sup>
- E: 31 cm x 176 cm = 5.456 cm<sup>2</sup>
- F: 31 cm x 176 cm = 5.456 cm<sup>2</sup>



Die Flächen werden addiert:  $1.705 \text{ cm}^2 + 1.705 \text{ cm}^2 + 9.680 \text{ cm}^2 + 9.680 \text{ cm}^2 + 5.456 \text{ cm}^2 + 5.456 \text{ cm}^2 = 33.682 \text{ cm}^2$

A.: Die Zwerge benötigen 33.682 cm<sup>2</sup> Glas für den Bau des Sarges.