

Liebe Klasse 5e

Hiermit erhaltet ihr über die Homepage und über euer E-Mail-Postfach (Outlook in der Cloud) das erste große Materialpaket mit Arbeitsaufträgen und Materialien für die Fächer Deutsch, Mathe, Englisch, NW, GL und Kunst. Alle Aufgaben solltet ihr innerhalb dieser Woche erledigen. Am nächsten Montag gibt es wieder neue Aufgaben. Wenn ihr euren LehrerInnen eure Arbeitsergebnisse zurücksenden wollt/sollt oder ihr Fragen zu den Aufgaben habt, erreicht ihr uns am einfachsten über eine E-Mail.

Falls du nicht mehr genau weißt, wie man eine E-Mail in  Outlook verschickt, kannst du im  OneNote „Medienerziehung“ im Kapitel „E-Mail 1: E-Mails versenden und empfangen“ nachgucken wie es funktioniert.

Da wir aber wissen, dass das nicht allen von euch möglich ist, die Aufgaben alleine zu lösen, schicken wir euch für einige Fächer die Musterlösungen mit. Denkt daran: Der Weg ist das Ziel! Ihr macht die Aufgaben, um fit im Kopf zu bleiben. Etwas Neues zu lernen und danach mehr zu Wissen macht Spaß und darf auch manchmal knifflig sein! Daher schaut am besten erst in die Musterlösungen, wenn ihr die Aufgaben erledigt habt.

Wir vermissen euch und haben uns sehr über eure E-Mails gefreut. Auch kurze Nachrichten von euch im TEAMS - Chat machen uns immer wieder eine große Freude.

Viele, liebe Grüße von euren Klassenlehrerinnen Frau Hellkötter und Frau Sanders

## Mathematik

Bearbeite auf S. 106 die Aufgaben 4, 5, 6 und 8. Kontrolliere die Aufgaben mit Hilfe der Lösungen.

In diesem Youtube Video sind die Begriffe parallel und senkrecht noch einmal gut erklärt:  
<https://www.youtube.com/watch?v=34QpZUi54UU>

Bearbeite im Arbeitsheft die S. 33 und kontrolliere deine Lösungen selbstständig.  
Kontrolliere auch die Aufgaben der letzten Woche.  
Schicke mir Fotos von allen bearbeiteten Aufgaben von dieser und letzter Woche (entweder per E-Mail oder lege einen Ordner „Aufgaben\_Mathe“ für die Fotos in OneDrive an, lade die Bilder in diesem Ordner hoch und gib ihn für mich frei).

Freiwillige Zusatzaufgabe:

Wiederhole das Thema Körper und Flächen, interaktiv (das funktioniert am Computer und auch am Handy 😊):

<https://www.ilern.ch/flaechen-und-koerperformen/>



### Flächenformen

Begriffe und Bilder zu Bezeichnung zuordnen



### Körperformen

Begriffe und Bilder zu Bezeichnung zuordnen



### Flächen- und Körperformen zuordnen

Bilder zu Bezeichnung zuordnen

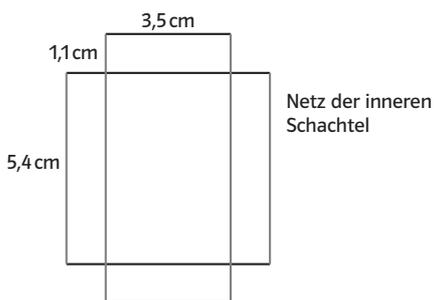
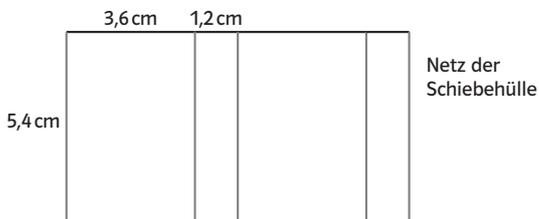
- 2  $a \parallel b \parallel c \parallel d \parallel e$  und  $f \parallel g \parallel h \parallel i$   
 $a \perp i; a \perp h; a \perp g; a \perp f$  und  $b \perp i; b \perp h; b \perp g; b \perp f$   
 und  $c \perp i; c \perp h; c \perp g; c \perp f$  und  $d \perp i; d \perp h; d \perp g;$   
 $d \perp f$  und  $e \perp i; e \perp h; e \perp g; e \perp f$

- 3 Beispiele aus dem Klassenzimmer:  
 Fensterrahmen, Türrahmen, Tischkanten, Bilder-  
 rahmen, Kanten des Schreibpapiers  
**Tip:** Bei rechteckigen oder quadratische Gegen-  
 ständen findet man immer senkrechte und paral-  
 lele Linien.

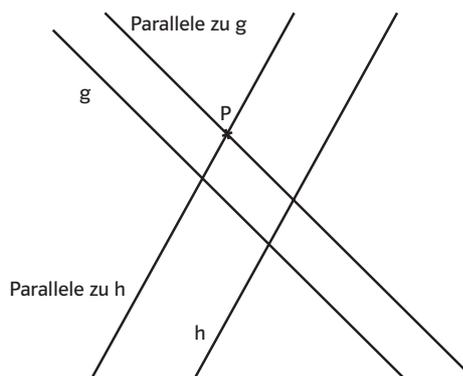
4 Individuelle Lösungen

- 5 Alle Kanten der rechteckigen Seitenflächen ver-  
 laufen parallel zueinander und stehen senkrecht  
 auf der Grundfläche und der Deckfläche der  
 Schachtel.  
 Grund- und Deckfläche sind regelmäßige Sechse-  
 cke. Die sich gegenüber liegenden Kanten in  
 dem Sechseck sind parallel zueinander.  
 Die Kanten der Deckfläche sind parallel zu den  
 entsprechenden Kanten der Grundfläche.

- 6 a) Netz der Streichholzschachtel bestehend aus  
 Schiebehülle und innerer Schachtel  
 b) Für die parallelen Linien werden zwei Farben  
 benötigt.  
 Maßstab 1:2.

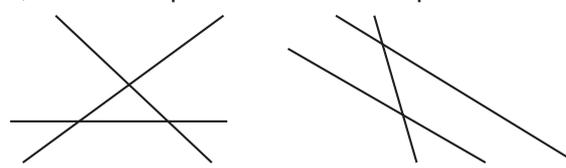


7 a)

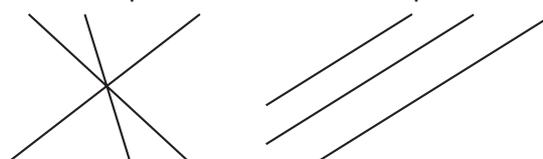


- b) Die Punkte P können unterschiedlich liegen.  
 Die Geraden g und h können sich in unterschied-  
 lichen Winkeln schneiden. Gemeinsam haben alle  
 Zeichnungen, dass das eine Parallelenpaar das an-  
 dere Parallelenpaar im gleichen Winkel schneidet.  
**Tip:** Es entsteht ein Parallelogramm.

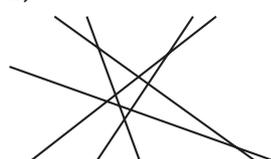
8 a) drei Schnittpunkte      zwei Schnittpunkte



ein Schnittpunkt      kein Schnittpunkte



b)



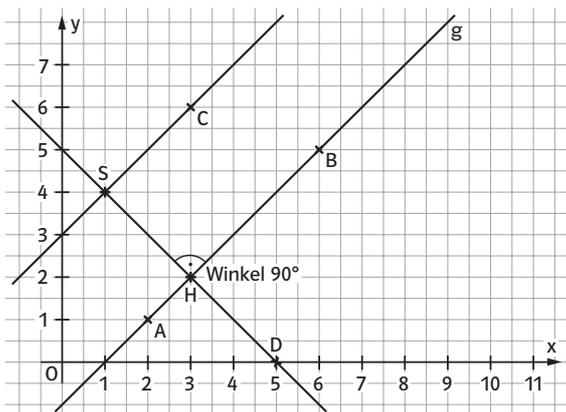
Die erste und die zweite Gerade schneiden sich  
 in einem Punkt; die dritte Gerade kann so ge-  
 zeichnet werden, dass zwei weitere Schnittpunkte  
 hinzukommen. Mit der vierten Gerade kommen  
 drei Schnittpunkte zu den bereits gezeichneten  
 hinzu und mit der fünften Gerade noch einmal  
 vier Schnittpunkte.

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

Es können maximal 10 Schnittpunkte entstehen.

**Tip:** Die meisten Schnittpunkte entstehen, wenn  
 keine der Geraden parallel sind.

9 a) und d)



- b) Ein weiterer Punkt auf der Parallelen durch C ist z. B. der Punkt S(1|4).
- c) Der Abstand der Geraden ist die Länge der Strecke zwischen den Punkten S und H. Wenn ein Kästchen eine Seitenlänge von 0,5 cm hat, beträgt der Abstand 1,4 cm.
- Tipp:** Der Abstand zwischen zwei Geraden ist die kürzeste Entfernung zwischen diesen, zeichnet man dort eine Gerade ein, so steht sie senkrecht auf beiden Geraden.
- e) Der Schnittpunkt ist S(1|4).

Seite 107

10 Individuelle Lösungen

**Tipp:** Gestaltet eine kleine Ausstellung mit euren geometrischen Kunstwerken in der Klasse oder veranstaltet einen Plakat-Wettbewerb innerhalb des fünften Jahrgangs. Bei dem Gemälde von Mondrian sind alle Linien parallel oder senkrecht zueinander.

11 a) Die blauen Linien scheinen rechts aufeinander zuzulaufen, weil die schwarzen Spitzen den Abstand rechts kleiner vermuten lassen als links.  
b) In jeder dieser Abbildungen verlaufen die roten Linien parallel zueinander.

**Tipp:** In welche Richtung eine Linie verläuft, nehmen wir unterschiedlich wahr. Es hängt stark davon ab, von welchen Objekten die Linie umgeben ist.

**Tipp:** Es gibt viele Bücher, Spiele und Informationen im Internet zum Thema optische Täuschungen.

12 a) Individuelle Lösungen

**Tipp:** Lies den Text im Kompetenzkasten auf der → Schülerbuchseite 107 durch.

b) Eine Möglichkeit: Richtet eine Wasserwaage an der Tafel waagrecht aus. Zieht einen Kreidestrich entlang der Wasserwaagen-Unterkante. Haltet nun ein Senklot an seinem Faden so, dass er den Kreidestrich schneidet. Der Faden bildet mit dem Kreidestrich vier rechte Winkel.

## Naturwissenschaften

S. 236 und 237 lesen.

Beantworte die folgenden Fragen zum Text in ganzen Sätzen (die Fragen musst du nicht abschreiben)

1. Über wie viele Muskeln verfügt der Mensch?
2. Wie heißt der kleinste Bestandteil eines Muskels?
3. Woraus besteht ein Muskelfaserbündel?
4. Was ist die Aufgabe der Sehnen?
5. Wie heißen die beiden Gegenspieler an deinem Oberarm und für welche Bewegungen sind sie zuständig?

Übertrage die Merksätze in deinen Ordner.

Die Merksätze erkennst du an diesem Symbol: .

Bearbeite Aufgabe 1 auf der S. 237

Fotografiere deine Seite/Seiten im NW-Ordner mit den fertig bearbeiteten Aufgaben und schicke es mir per E-Mail.

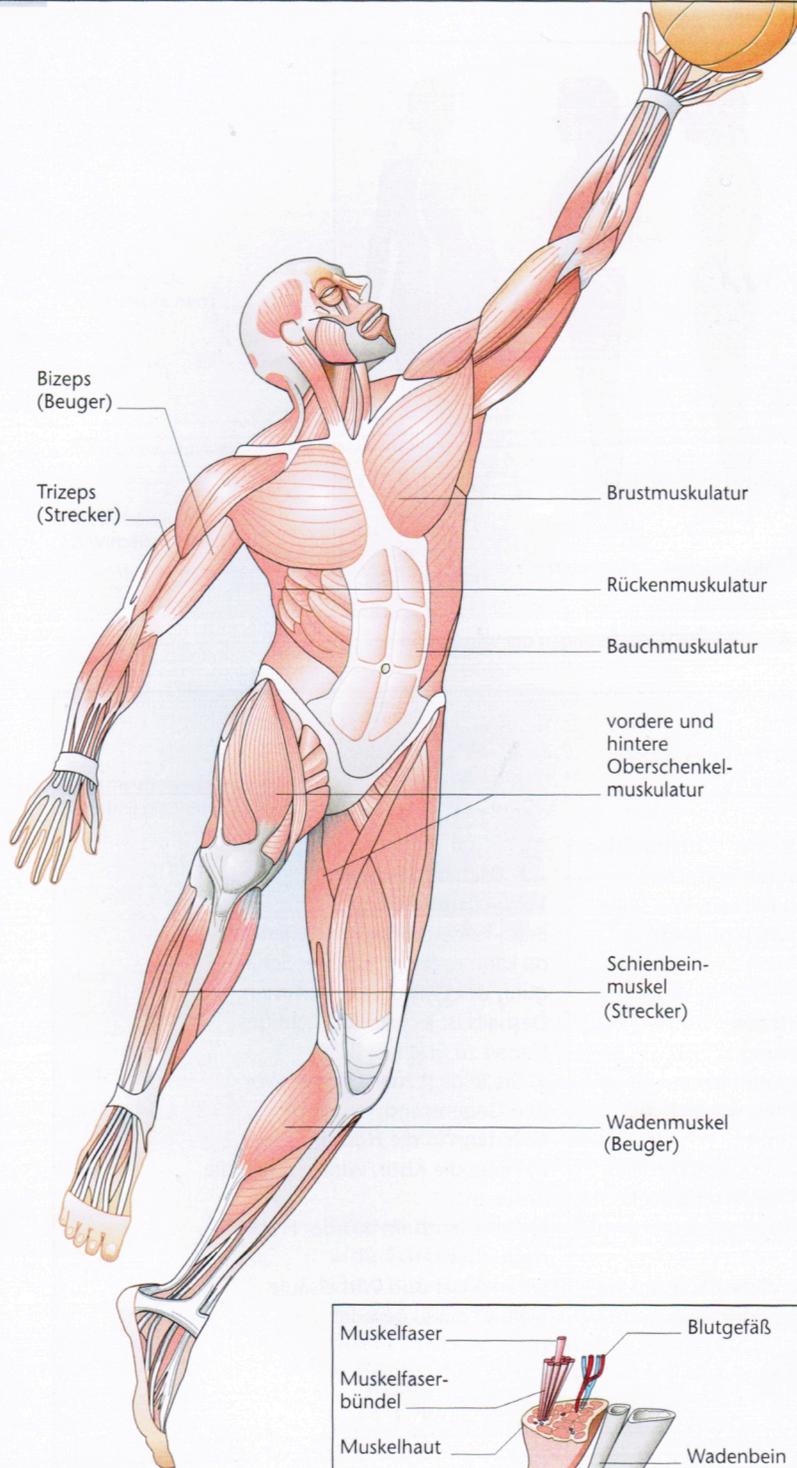
In diesen Videos bekommt ihr weitere interessante Informationen zum Thema Muskeln:

Youtube:

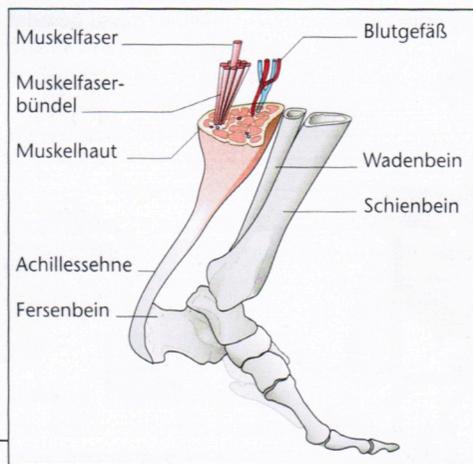
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_8t-774F39k](https://www.youtube.com/watch?v=_8t-774F39k)

Planet Schule:

<https://www.planet-schule.de/wissenspool/total-phaenomenal-mensch/inhalt/sendungen/kraftmaschine-mensch.html#>



1 Muskulatur des Menschen



2 Aufbau des Muskels

## Muskelsache

In Abbildung 1 siehst du die Muskulatur eines Basketballspielers in der Wurfbewegung. Die **Muskeln** sorgen dafür, dass er sich bewegen kann und dass er seine Gliedmaßen anwinkeln und strecken kann.

Auch wenn du auf einem Stuhl sitzt, halten dich Muskeln aufrecht. Die Gesichtsmuskeln bestimmen deinen Gesichtsausdruck. Insgesamt verfügt jeder Mensch über mehr als 600 Muskeln. Einer davon bringt dein Blut in Bewegung. Es ist das **Herz**. Auch die Wände von Magen und Darm bestehen aus Muskulatur.

Alle deine Muskeln zusammen machen fast die Hälfte deines Körpergewichts aus.

► Für alle Bewegungen braucht der Mensch Muskeln.

## Wie ist ein Muskel aufgebaut?

Wenn du dir ein Stück Fleisch anschaust, siehst du einen tierischen Muskel. Der Muskel des Menschen ist genauso gebaut (▷ B 2).

Der kleinste Bestandteil ist die **Muskelfaser**. Sie ist mit bloßem Auge nicht sichtbar, erst unter dem Mikroskop kannst du sie erkennen. Viele dünne Muskelfasern werden durch eine Bindehaut zusammengehalten und bilden ein **Muskelfaserbündel**. Die Muskelfaserbündel liegen eingebettet in Bindegewebe und werden von der **Muskelhaut** umschlossen.

Zwischen den Muskelfaserbündeln befinden sich Blutgefäße. In ihnen wird das Blut transportiert, das den Muskel ernährt. Die Enden des Muskels werden von Muskelhaut gebildet, sie werden **Sehnen** genannt. Über die Sehnen sind die Muskeln an einem Knochen befestigt.

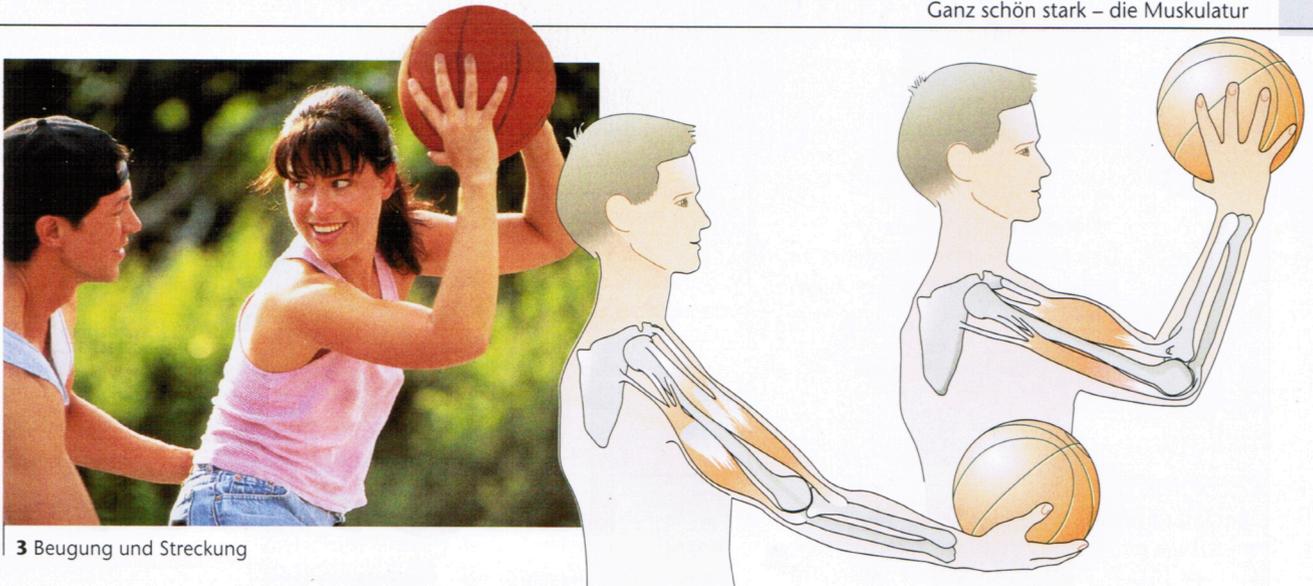
An deiner Achillessehne an der Ferse (▷ B 2) kannst du ertasten, wie fest eine Sehne ist.

► Der Muskel besteht aus Muskelfaserbündeln, die von Muskelhaut umhüllt sind. Er endet in einer Sehne, die am Knochen ansetzt.

## Wie arbeitet ein Muskel?

Jeder Muskel kann sich zusammenziehen. Dabei wird er fester und dicker.

Wenn sich der Muskel zusammenzieht, wird der Knochen, der über eine Sehne mit diesem Muskel verbunden ist, in eine andere Lage gebracht.



3 Beugung und Streckung

Entspannt sich der Muskel, wird er wieder länger und der Knochen bewegt sich zurück in die Ausgangslage.

► Muskeln können sich zusammenziehen und die Lage von Knochen dadurch verändern.

**Muskeln arbeiten immer im Team**

Wenn du deinen Arm beugst, wird dein Unterarm an den Oberarm herangezogen. Der Muskel, der sich dabei verkürzt, heißt **Bizeps**. Er ist ein Beugemuskel.

Um den Arm zu strecken, muss der Beugemuskel wieder gedehnt werden. An der Rückseite des Oberarms arbeitet ein anderer Muskel. Er streckt dem Arm im Ellenbogengelenk. Dieser Muskel heißt **Trizeps** und ist ein Streckmuskel.

Es gehören immer zwei Muskeln zusammen, die entgegengesetzt wirken. Diese Muskeln heißen **Gegenspieler**.

► Muskeln arbeiten an einer Bewegung immer als Gegenspieler.

# Werkstatt

## Muskeln arbeiten im Team

### 1 Muskelbewegungen spüren

**Versuchsanleitung**

Nimm ein Buch in die rechte Hand. Strecke den Arm langsam aus und winkle ihn dann wieder an. ertaste bei beiden Bewegungen den Muskel auf dem Oberarm und an der Rückseite des Oberarms in der Nähe des Ellenbogens. Was spürst du? Notiere deine Beobachtungen.

**Aufgabe**

Vergleiche dein Ergebnis mit der Abbildung 3.

### 2 Beuger-Strecker-Modell

**Material**

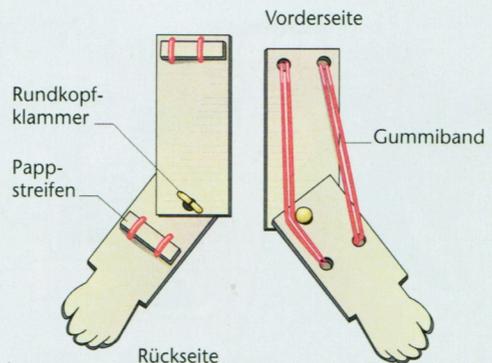
Feste Pappe, 2 Gummibänder, Rundkopfklemmer, Schere, Locher

**Versuchsanleitung**

Schneide aus Pappe die beiden Teile für Ober- und Unterarm aus. Verbinde nun beide Teile wie in Bild 1 zu sehen mit der Rundkopfklemmer. Stanze vier Löcher in die zwei Teile und befestige die beiden Gummibänder auf der Rückseite. Welches Gummiband entspricht dem Beuger und welches dem Strecker? Wie verändern sich die Gummibänder beim Bewegen des Arms?

**Aufgaben**

1. Erkundige dich über das Auftreten von Muskelkater.
2. Beuge und strecke das Fußgelenk. Beobachte, welche Muskeln du dabei anspannst.



1 Modell zur Armmuskulatur

## Englisch

Vergleiche deinen Lösungen der letzten Wochen (die Lösungen findest du weiter unten).

Vocabulary: up to p. 219 Revise! (wiederhole!) and write and learn the new words.

Reading: Buch S. 80/81, Nr 1-4

Speaking:

1. Prepare answers for these questions: (Bereite Antworten (in ganzen Sätzen) auf folgende Fragen vor)
  - a. What is your day like? What do you do? (Wie sieht dein Tag aus, was tust du zu welcher Uhrzeit?),
  - b. When is your birthday?
  - c. What do you often buy in the supermarket? Make a shopping list
  
  - d. What time is it?
  - e. Have you got a pet? What can you say about it? (food, colour, name, age, name, animal etc.) or: What is your favourite animal? What can you say about it?. (animal, food, colour, size (Größe), etc)
2. Prepare a little "vocabulary test" (12 words up to p. 217; Bereite einen Vokabeltest vor)
3. Talk to all students from you group table on the phone (in English) and. (Telefoniere mit allen Kindern von deinem Gruppentisch und)
  - a. answer the questions from number 1. (Berichte über deinen Antworten aus Aufgabe 1)
  - b. test them by asking the words from your vocabulary test. (Frage die 12 vorbereiteten Vokabeln ab)

If you have questions let me know! (Wenn du Fragen hast melde dich über die E-mail Adresse oder den cloud chat.)--> [hell@cloud.gesamtschule-barmen.de](mailto:hell@cloud.gesamtschule-barmen.de)

### **Lösungen Schülerbuch**

S.70, Nr. 1a)

2. Holly's special day is Halloween. That's photo D
  3. Luke special day is Red Nose day. That's photo B
  4. Dave's special day is Bonfire night. That's photo F
- Jay's special day is a day for muslims. There is no photo

b.) Photo c has no text

S.71, Nr 3

January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, December

S.72, Nr 3a

1: Luke's birthday

- 2: Jay's birthday party, a fancy dress party
- 3: Irina sometimes watches movies with two of her friends
- 4: Sherlock's birthday card
- 5: Olivia's birthday is on 28<sup>th</sup> February

3b) z.B.

2. Oh right, it's a fancy dress party.
3. Or two of her friends come and they watch movies at home.
4. He always gives me a birthday card
5. My birthday is on 28<sup>th</sup> February

S.76, Nr3a)

2. Right
3. Wrong
4. Right
5. Wrong
6. Wrong
7. Right

3b)

Zu 3) The corner shop **has** got sugar

Zu 5) The sugar is 1.25

Zu 6) Jay **gives** Mrs Safi 5 pounds.

S.77, Nr 5

Six eggs are 99 pence. **or** A box of eggs is 99p

A bag of crisps is 60p

A packet of party candles is 2 pounds and 25p

A bar of chocolate is 70p

A packet of sugar is 1 pound and 59p.

S.77, Nr. 6

2. Can I have a packet of biscuits, please?  
Here you are. That's 1 pound and 89 pence.
3. Can I have a packet of flour please?  
Here you are. That's 1 pound and 10 pence.
4. Can I have a bottle of lemon juice please?  
Here you are. That's 99 pence.
5. Can I have a packet of pasta , please?  
Here you are. That's 1 pound and 45 pence.

S. 78, Nr 9

a)

2. Do you have pencils? Yes we do.
3. Do you have fish? No, we don't. I am sorry.
4. Do you have balloons? Yes we do.
5. Do you have oranges? No we don't. I am sorry (but we have orange juice)
6. Do you have sandwiches? Yes, we do.
7. Do you have nuts? Yes, we do.
8. Do you have footballs? No we don't. Sorry!

S. 78, Nr 10

2. Where is the sugar? It is next to the bags of crisps.
3. How much are the bananas? They are 40p.
4. Where are the CDs? They are next to the birthday cards.
5. What is next to the candles? The balloons are next to the candles.
6. How much is the milk? The milk is 59p or 85p.

S. 79, Nr 11

a

2. Does he read books? No he doesn't.
  3. Does Jay have a pet? No he doesn't.
  4. Does he listen to music? Yes, he does.
  5. Does he watch DVDs? Yes he does.
  6. Does he like science fiction movies? No he doesn't.
- Does he play saxophone? No he doesn't.

b)

1. Hi, When is Jay's birthday?
2. It's on Saturday. I need a present for him.  
Does he like books?
3. No, he doesn't. Don't buy him a book. Let's buy a present together.  
Does he like music?
4. Yes we can buy him a CD. How much is the CD?
5. The CD is 12 pounds and 95p  
How much money do you have?  
I have 15 pounds.

Unit 4

Let's celebrate!

**A**  
March  
Red Nose Day  
 To do:  
 Buy a red nose.

**B**  
July  
Eid  
 To do:  
 Buy sweets.

**C**  
August  
Notting Hill  
Carnival  
 To do:  
 Make a great costume.

**D**  
October  
Halloween  
 To do:  
 Make a scary costume.

**E**  
November  
Bonfire  
Night  
 To do:  
 Make a big fire.

**F**  
December  
Christmas  
 To do:  
 Buy a big tree.

70/1 **1** Write the name of the month and the special day.

70/1 **2** Tick ✓ the right box.

|   | right                               | wrong                               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. The Notting Hill Carnival is in August.    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2. People dance at the Notting Hill Carnival. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3. People wear scary costumes at Halloween.   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4. People get new clothes for Red Nose Day.   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. On Bonfire Night people make a fire.       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Eid is on 12th June.                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

71/4 **3** (YOUR TURN) What's your special day? (Individuelle Lösung)

Draw a picture of your special day in your exercise book. Write the name, when it is and what you can do.

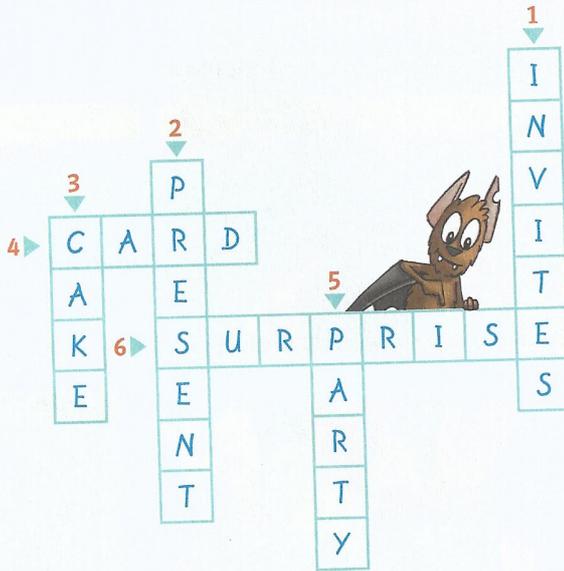
1 Complete the crossword.

Down ▼ :

1. Olivia often ... her friends to the cinema on her birthday.
2. Olivia has a great ... for Jay.
3. Luke has chocolate ... on his birthday.
5. Jay has a fancy dress ....

Across ▶ :

4. Sherlock gives Luke a birthday ....
6. Olivia's costume is a big ....



2 (LISTENING) Listen and tick ✓ the right dates.



3 Match the birthday activities.

- picnic in the park
- sleepover
- theme park
- fast food restaurant



1 sleepover      2 fast food      3 picnic in      4 theme park  
restaurant      the park

1 Boxes, bags and bottles.

a) Match.

1. A box of
2. A bag of
3. A bar of
4. A bottle of
5. A packet of



£1.89



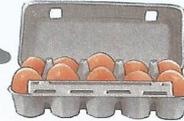
95p



£1.40



£1.50



£1.60

b) Listen and write the price.

2 ( SPEAKING ) Ask your partner how much it is and write the answers.

Partner A: How much is the chocolate?

Partner B: The chocolate is £ 1.69



3 ( SOUNDS ) [tʃ] and [dʒ]

a) Listen to the words and write them in the right place.

[tʃ]

[dʒ]

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. <u>cheese</u> cage        | 1. <u>cheese</u> cage        |
| 2. orange <u>chewing gum</u> | 2. <u>chewing gum</u> orange |
| 3. <u>March</u> January      | 3. <u>March</u> January      |
| 4. jeans <u>chair</u>        | 4. <u>chair</u> jeans        |

b) Listen and say.

In January I wear orange jeans.  
In March I eat chocolate and cheese.



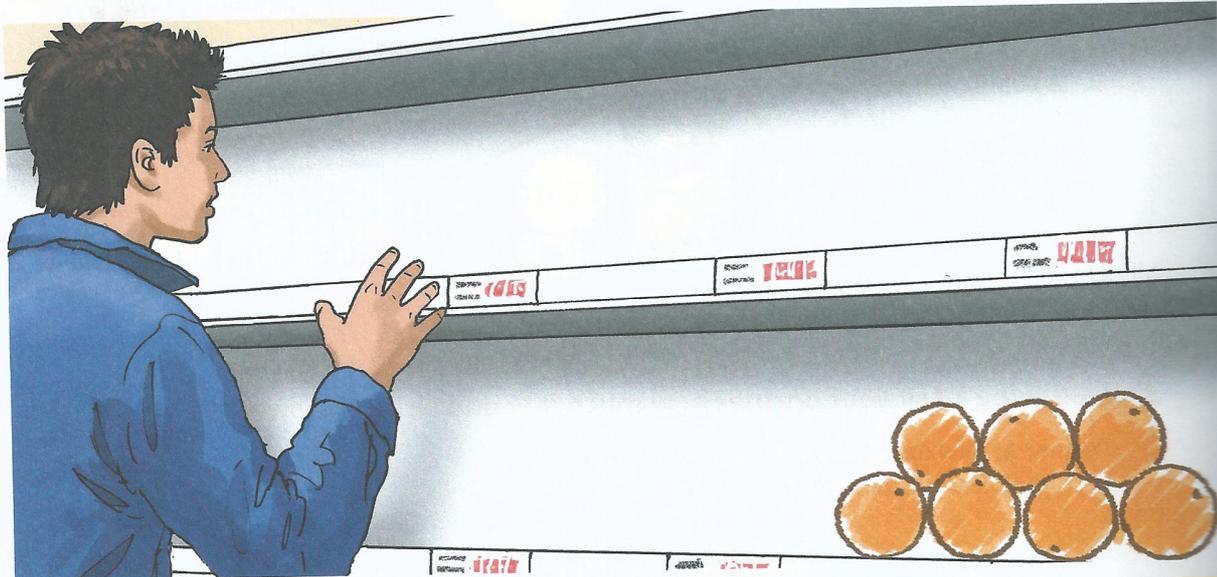
Wähle fünf von den sieben Nahrungsmitteln aus.

4 What's in your shop? (Individuelle Lösung)

78/9

a) Draw five things on the shelves in the shop.

- fish
- chocolate
- crisps
- milk
- oranges ✓
- butter
- eggs



b) What's in your partner's shop? Write questions. Use "Do...?"

1. Do you have oranges?
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

c) Ask your partner the questions from b). He / She answers them.

5 Ask your partner about the things in his / her shop in exercise 4. (Individuelle Lösung)

78/10

- Where ... ?
- How much ... ?

1. How much are the oranges? They're 99p.
2. Where \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

6 ( WRITING ) Write questions and answers about Ben's family.



1. Does he like Science?

No, he doesn't.



2. Does she like her bike?

Yes, she does.



3. Does he like oranges?

Yes, he does.



4. Do they like bananas?

No, they don't.



5. Do they like football?

Yes, they do.

Put the shopping dialogue in the right order.

8 Thanks. How much is it for two sandwiches and one coke?

3 Yes, here are the sandwiches.

9 That's £5.70, please.

1 Hello. How can I help you?

4 How much are they?

6 Yes, do you have coke?

11 Thanks. Here's your change.

Have a nice picnic!

2 Hi. I need some things for a picnic.

Do you have cheese sandwiches?

7 Yes, here's the coke. It's £1.50.

5 They are £2.10. Anything else?

10 Here you are. Thank you.

## Deutsch

Bearbeite im Arbeitsheft die Seiten 84-87

## Kunst

Zeichne auf ein Din A 4 Blatt ein Schleifenbild mit Kugelschreiber, sodass sich viele einzelne Felder ergeben, die du im Anschluss mit unterschiedlichen, feinen, engen Mustern ausfüllst. Achte bei Linienmustern auf parallele Linien und auf gleichgroße Muster. Entstehende Lücken fülle mit dem Kugelschreiber aus.

## Gesellschaftslehre

S. 44/45 lesen, Nr. 1 bearbeiten

S. 48/49 lesen, Nr. 1-2 bearbeiten

Hinweis: Du kannst die vor den Freien bearbeiteten Aufgaben mit den Lösungen korrigieren (Lösungen kommen weiter unten).

## Die größten Erfinder aller Zeiten (Steinzeit) - Lösungsansätze

### • Leben in der Altsteinzeit (GL-Buch S. 36/37)

#### 1. Aufgabe:

Eine Gruppe von Männern hat soeben einen Rentier erlegt und fängt an das Tier mit einem Messer zu zerlegen. Zwei Kinder, eines hat einen Speer in der Hand, beobachten die Männer. Im Hintergrund kommen zwei Männer vom Holz sammeln zurück. Rechts im Bild schürt ein älterer Mann das Feuer, damit es nicht erlischt. Vor dem Feuerplatz bearbeitet eine Frau eine Tierhaut mit einem Faustkeil. Sie entfernt so Fleischreste vom Leder. Im Vordergrund hält sich eine Gruppe jüngerer Männer auf. Einer von ihnen hält Pfeil und Bogen in der Hand. Die anderen stellen mithilfe von Knochen und Faustkeilen neue Waffen und Werkzeuge her. Rechts von der Gruppe sitzt eine Frau, die mit einer Knochennadel und einer Sehne zwei Fellstücke zusammennäht. Vorne links im Bild sitzt ein Mann, der aus Knochen bzw. Stoßzähnen verschiedene Werkzeuge herstellt. Im Hintergrund rechts sind Zelt aus Leder, die Behausung der Menschen, zu erkennen.

#### 2. Aufgabe:

##### Möglicher Tagesablauf:

Schon am frühen Morgen, wenn die Sonne aufgeht, brechen die ersten Männer zum Jagen auf. Als Proviant nehmen sie etwas Fleisch von einem erlegten Rentier mit. Die, die im Lager bleiben, schüren zunächst das Feuer, das über Nacht sehr klein geworden ist. Dann machen sich einige Frauen auf die Suche nach Beeren und Wurzeln für die erste Mahlzeit am Tag. Bis die Frauen zurückkommen, haben die anderen Zeit, sich auf den Tag vorzubereiten: Es sollen die Felle von den am Vortag erlegten Tieren von Fleisch und Sehnen befreit werden, um daraus Kleidung zu nähen. Dafür werden die Felle mit Holzplöcken aufgespannt. Dann kommen die Frauen schon zurück. Sie haben Blaubeeren und ein paar Pilze mitgebracht, die an alle zum Essen verteilt werden. Nach dem Essen machen sich alle an die Arbeit, die Felle zu säubern. Bald bricht schon die Dämmerung an und die Männer, die zur Jagd aufgebrochen waren, kehren zurück. Sie haben einige Hasen erlegt, die sie am Rande des Lagerplatzes ausnehmen wollen. Das Fleisch wird über dem Feuer gegart. Gegessen wird erst spät abends, wenn es schon fast dunkel ist. Solange die Sonne scheint, wird die Zeit genutzt, um an den Fellen zu arbeiten oder Werkzeuge herzustellen.

#### 3. Aufgabe:

Faustkeile entstehen durch das seitliche abschlagen von Steinsplintern mit einem anderen Stein. Das Rohmaterial, also der Stein, wird so lange bearbeitet, bis sich eine spitze und scharfkantige Form ergibt. Anschließend kann der Faustkeil dazu genutzt werden, um beispielsweise Fleisch, Sehnen und Felle zu zerschneiden, Fleisch von den Häuten zu kratzen oder Pfeile aus Knochen und Holz zu schnitzen.

#### 5. Aufgabe:

Die Gruppe

- muss weiterziehen, um neue Nahrungsmittel zu bekommen;
- teilt sich auf. Die Starken suchen nach Nahrung wohingegen die Schwachen zurückbleiben und warten.
- trennt sich von denjenigen, die ihnen zur Last fallen;
- verliert Gruppenmitglieder, weil diese sterben (Kinder, Alte, Kranke)
- gerät aufgrund der angespannten Lage in Streit und teilt sich auf;
- streitet über die Führung und wählt einen neuen Anführer.

● **Die Menschen werden sesshaft (GL-Buch S. 40/41)**

1. Aufgabe:

Der Mann in dem Bild M4 rechts unten ist Händler. Er tauscht zum Beispiel Werkzeuge gegen Stoffe ein. Zwar gestaltete sich das Leben der Jäger und Bauern sehr unterschiedlich, dennoch sind einige Überschneidungen zu entdecken: So wie die Jäger und Sammler gingen auch die Bauern nach wie vor zum Fischen. Auch waren die Bauern bei schlechten Ernten auf die Hilfe der Jäger und Sammler angewiesen. Einige der Gegenstände, wie zum Beispiel Speerspitzen, die die Jäger aus den Knochen der Tiere herstellten, konnte sie in den Siedlungen der Bauern gegen neue Gegenstände (z. B. Stoffe, Krüge) eintauschen.

2. Aufgabe:

|                            | <b>Jäger- u. Sammlerinnen</b>          | <b>Bäuerinnen u. Bauern</b>              |
|----------------------------|--|--|
| <b>Wohnen</b>              | Hütten, Zelte                          | Häuser                                   |
| <b>Kleidung</b>            | Felle, Leder                           | Stoffe                                   |
| <b>Ernährung</b>           | Beeren, Pilze, Wurzeln, Fleisch, Fisch | Getreide, Fleisch von Zuchttieren, Fisch |
| <b>Waffen u. Werkzeuge</b> | Speere, Pfeil und Bogen, Faustkeil     | Hackenpflug, Hacke, Speere, Fischreusen  |
| <b>Handel</b>              | Angebot: Felle, Jagdbeute              | Angebot: Stoffe, Getreide, Geräte        |
| <b>Behältnisse</b>         | einfache Körbe, Lederbeutel            | Körbe, Tonkrüge                          |
| <b>Natur u. Landschaft</b> | kaum Veränderungen in der Landschaft   | Anlage von Äckern, Abholzen von Bäumen   |

3. Aufgabe:

- Als Jäger und Sammler war nicht mehr ausreichend Nahrung für die ganze Gruppe zu beschaffen.
- Durch Entdeckungen und Erfindungen wurde das Verweilen an einem Ort möglich.
- Das Leben wurde zwar anstrengender, aber durch die besserer Kleidung, das bessere Essen und bessere Behausungen auch angenehmer.
- Durch das Verweilen an einem Ort war das Anhäufen von Besitz möglich.

4. Aufgabe:

**Jäger:** Jäger brechen früh morgens zur Jagd auf, damit sie nach erfolgreicher Jagd etwas zu Essen für den Tag haben. Die, die im Lager zurück bleiben, kümmern sich um die Herstellung von Werkzeugen, Waffen oder bearbeiten Felle. Die Frauen sammeln Früchte, Wurzeln und Pilze.

**Bauern:** Bauern müssen morgens ihr Vieh auf die Waldweiden treiben und die Felder bestellen. Einige fahren zum Fischen auf den Fluss hinaus. Durch die Anlage von Vorräten müssen sich die Bauern nicht jeden Tag neue Nahrung suchen. Sie haben Zeit im Laufe des Tages Handel zu treiben, zu töpfern oder zu weben.

5. Aufgabe:

Die Jäger und Sammlerinnen sind jeden Tag darauf angewiesen auf Nahrungssuche zu gehen. Sie müssen regelmäßig weiterziehen um neue Nahrung zu finden. Ihr Leben ist im Vergleich zu den Bauern härter und bescheidener. Den Bauern eröffnen sich dagegen durch die verbesserten Lebensumstände neue Möglichkeiten. Sie fertigen neue Materialien wie Stoffe, Tongefäße und Werkzeuge an. Außerdem legen sie Vorräte für den Winter an.

• **Das Leben der sesshaften Bauern (GL-Buch S. 42/43)**

1. Aufgabe:

An dem Ort muss eine Fläche gerodet werden können, die etwa so groß wie vier Fußballfelder ist. Da die Felder oft mithilfe von Rindern bearbeitet wurden, muss auch Platz für eine Weide sein. Ein Bach oder Fluss als Trinkwasserquelle ist auch wünschenswert.

3. Aufgabe:

Die Bauern und Bäuerinnen hatten im Winter häufig Zeit, neue Handwerkstechniken zu erlernen. So töpfereten sie Gefäße oder webten Stoffe, aus denen sich Kleidung herstellen ließ. Nach und nach konnten die Bauernfamilien mehr Töpfe und Kleidung herstellen, als sie selbst verbrauchten. Dafür fehlte es aber an anderen Dingen, wie z. B. Beilen. So fingen die Bauern an, ihre Waren gegen die Waren einzutauschen, die sich nicht so einfach selbst herstellen ließen. Die Händler, die Werkzeuge aus Feuerstein über weite Strecken in die Dörfer brachten, konnten so an Kleidung und Töpfe gelangen.

4. Aufgabe:

Der Jäger und die Sammlerin bieten Beeren und Pilze, Felle, Fleisch, Waffen oder Werkzeuge aus Knochen und Stein an. Sie brauchen Stoffe, Tongefäße und Körbe aus Stroh und Reisig.

5. Aufgabe:

Persönliche Meinung mit Begründung!

# Von der Steinzeit in die Metallzeit

- 1 Überlege, welche neuen Berufe in der Metallzeit entstanden. Gibt es sie heute noch?
- 2 Stellt euch vor, Menschen einer entfernten Siedlung kommen zu Besuch. Sie kennen die Eisenherstellung nicht. Der Schmied und sein Gehilfe führen die Fremden herum und erklären ihnen alles. Spielt die Szene nach. Welche Werkzeuge, Geräte und Waffen benutzen die Menschen?



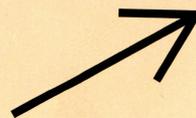
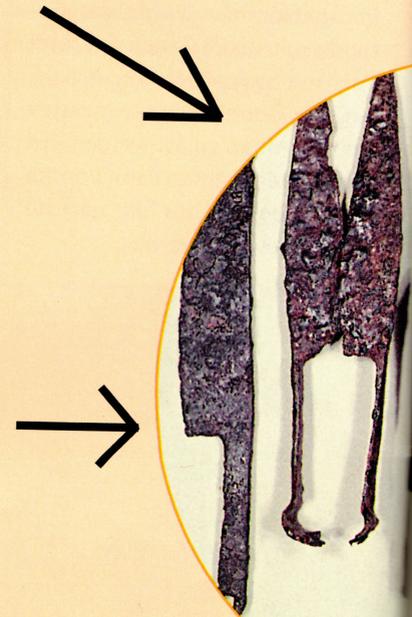
Metallhaltiges Gestein war nur sehr selten an der Erdoberfläche zu finden. Meistens musste man tiefe Löcher in die Erde graben, um es abzubauen. Dabei musste man sehr vorsichtig vorgehen, damit die unterirdischen Gänge nicht einstürzten. Außerdem war die Arbeit der Bergleute sehr hart und anstrengend.



Für die Metallgewinnung brauchten die Schmelzmeister Holzkohle. Köhler stellten diese aus Holz her. Dazu errichteten sie einen Meiler. Diese bestanden aus einem kegelförmig gestapeltem Haufen Holz, der von einer Schicht aus Erde, Moos oder Gras bedeckt wird. Dann wurde das Holz angezündet. Weil das Holz abgedeckt war, verbrannte es nicht lichterloh, sondern verkohlte. Aus dem Holz wurde Holzkohle.



In einem Rennofen, den der Schmelzmeister selbst gebaut hat, wurde das metallhaltige Gestein mit der Holzkohle der Köhler so stark erhitzt, dass sich das Metall aus dem Stein löste. Sie erhielten so das reine Metall.

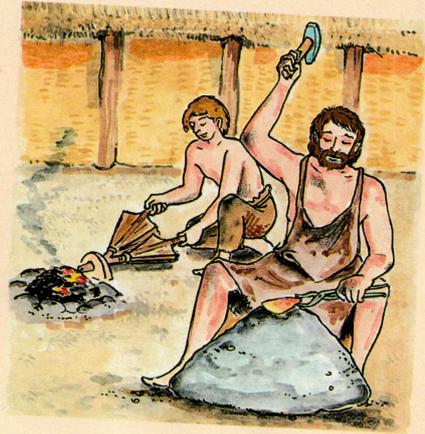


## Metalle verändern die Welt

In der Steinzeit benutzten die Menschen Tiersehnen, Knochen, Holz und Stein, um daraus ihre Werkzeuge, Waffen und ihren Schmuck herzustellen. Dann entdeckten sie, dass in Steinen Metalle vorkommen und dass man dieses Metall aus den Steinen herauslösen konnte,

um dann daraus Werkzeuge herzustellen, die noch viel besser waren als die alten Werkzeuge aus Holz, Knochen oder Stein. Mit dem neuen Material entstanden auch neue Berufe. Es gab immer mehr Spezialisten, die nur einen der vielen notwendigen Schritte durchführten. Einige kannst du auf dieser Doppelseite sehen.

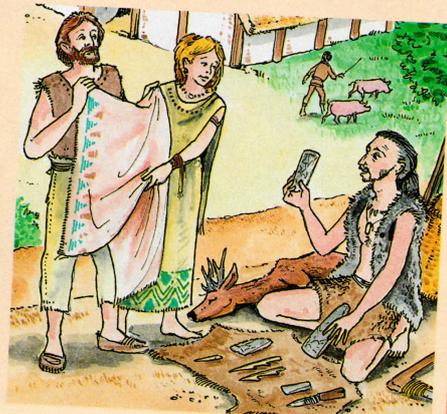
Das rohe, unbearbeitete Metall wurde von Schmieden bearbeitet. Sie waren geschickte Handwerker und stellten Werkzeuge und Waffen her. Einige von ihnen hatten sich auf die Herstellung von Schmuck spezialisiert.



Eine weitere Art der Werkzeugherstellung aus dem Rohmetall siehst du hier. Gießer stellten eine Form aus Stein her, in die sie das heiße, flüssige Metall gossen. Wenn es abkühlte, wurde es hart. Der Gießer entfernte dann die Form und führte die letzten Feinarbeiten aus.



Der Händler kaufte die fertigen Waren und zog damit in weit entfernte Regionen. Dort verkaufte er sie wieder. Händler waren ständig unterwegs und sie legten sehr weite Entfernungen zurück. Wenn es ihnen aber gelang, die Waren günstig zu kaufen und sie teurer wiederzukaufen, hatten sie ein gutes Geschäft gemacht. So konnten Händler mit der Zeit sehr reich werden.



# Spurensuche – Abenteuer und Kleinarbeit

- 1 Der Gletschermann hatte viele Gegenstände bei sich. Kläre deren Bedeutung. Warum waren sie für ihn lebenswichtig?
- 2 Verfasse eine Geschichte, wie dieser Gletschermann gelebt haben und wie er zu Tode gekommen sein könnte. Beachte die Fundstücke (M3). Vergleiche deine Geschichte mit denen deiner Mitschüler.

## Ein Zufallsfund

Am 19. September 1991 machten zwei Wanderer in den Öztaler Alpen in Südtirol in 3210 Meter Höhe einen grausigen Fund: Sie stießen auf eine gefrorene Leiche! Sie berichteten davon einem Hüttenwirt, der die Polizei alarmierte. Der Hüttenwirt und ein Polizist versuchten zunächst erfolglos, die Leiche mit einem Presslufthammer aus dem Eis zu befreien, dabei beschädigten sie den Körper.

Einige Tage später wurde der Leichnam mit Eispickeln und Skistöcken, wieder reichlich unsachgemäß, aus dem Eis befreit. Er wurde dann in einen Sarg gelegt und zur näheren Untersuchung in das gerichtsmedizinische Institut in Innsbruck gebracht.

Das eigentümliche, offenbar sehr alte Beil, das man in der Nähe der Leiche gefunden hatte, ließ man von einem Historiker untersuchen.

## Archäologen machen sich ans Werk

Daraufhin wurden der Leichnam und die Fundstelle genauer von Archäologen untersucht. Sie erkannten die Bedeutung des Fundes und tauten den weiteren Umkreis des Fundorts mit Dampfstrahlern und Föhn vorsichtig auf. Die mühselige Arbeit wurde durch weitere Funde belohnt. Die Forscher machten dabei sensationelle Entdeckungen. Im Umfeld der Fundstelle der Leiche wurden mehrere Gegenstände gefunden: ein Beil, ein Köcher, Heubüschel, eine Schlehdornfrucht, Lederfetzen, Fellreste, ein Grasmantel, Teile eines Birkenrindenbehälters, Schnüre, Holzsplitter, Haare, Insektenteile, ein Fingernagel und andere Dinge.



**M1** Der Gletschermann („Ötzi“) wird gefunden (Sep. 1991)

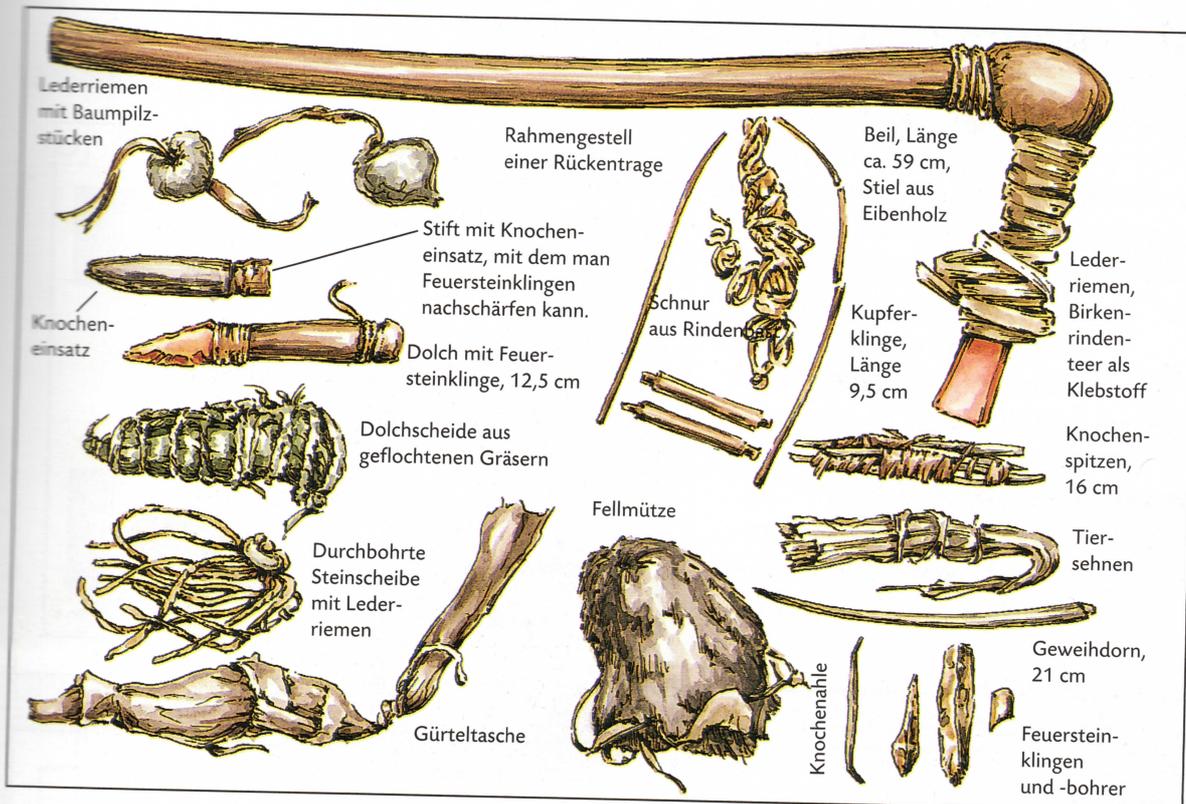
Archäologen, Ärzte, Biologen und Pflanzenkundler, Chemiker und Kulturhistoriker untersuchten in der Folgezeit die Eismumie und die anderen Gegenstände. Nach ihren Ergebnissen lebte der rasch „Ötzi“ genannte Gletschermann vor etwa 5000 Jahren. Was entdeckten die Archäologen?

Um die Beilklinge muss er wohl von seinen Zeitgenossen sehr beneidet worden sein. Sie bestand aus fast reinem Kupfer, das damals noch kaum verbreitet war. Sein Dolch mit einer Feuersteinklinge diente zum Schneiden, Ritzen und Stechen. Sein Bogen aus Eibenholz war noch nicht fertiggestellt, die Pfeile waren schon geschnitten, aber ebenfalls unfertig. Der Pfeilköcher war beschädigt.

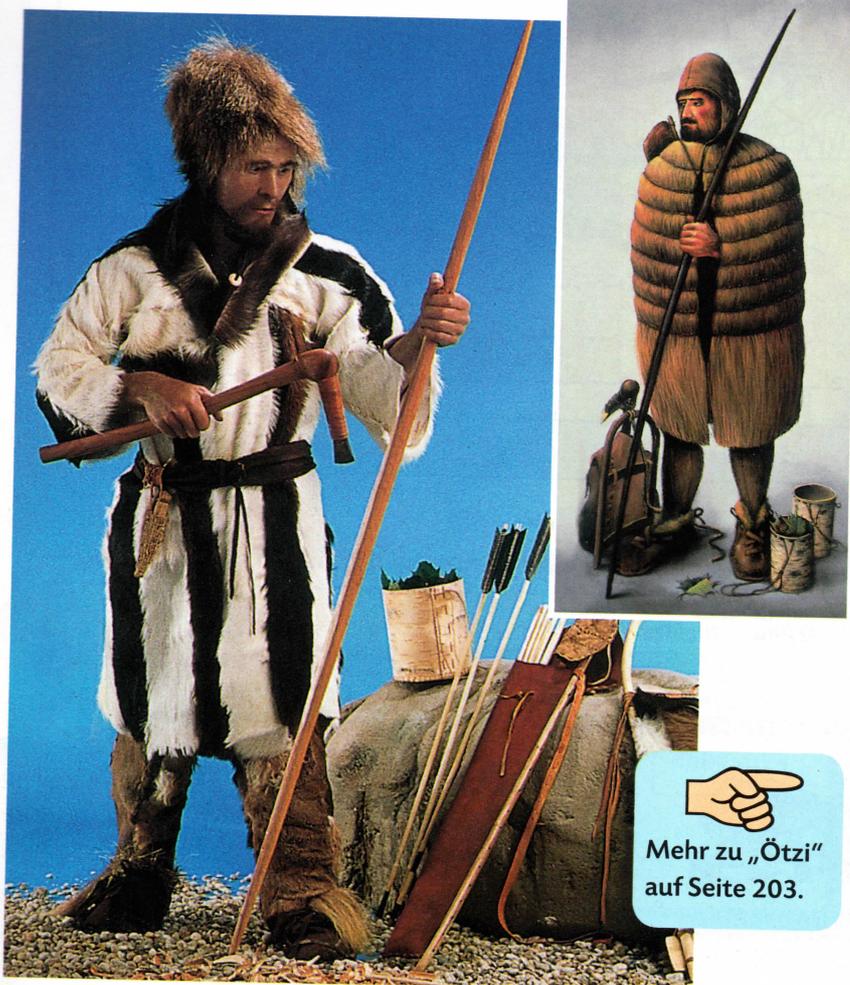


**M2** Die Mumie des Gletschermanns

Ein Teil seiner Kleidung war zerrissen. Der Mann trug ähnlich wie Prärieindianer Leggings aus Ziegenleder und grasgefütterte Schuhe mit Sohle und Oberleder, ein aus Fellstreifen genähtes Gewand, ferner eine Fellmütze; als Oberbekleidung diente ihm ein Grasmantel.



**M3** Funde um den Gletschermann und ihre Bedeutung



**M4** Rekonstruktion des Gletschermanns

 Mehr zu „Ötzi“ auf Seite 203.

Seine Dolchscheide und sein Tragenetz waren aus Pflanzenfasern geflochten. Der kalbslederene Gürtel hatte Taschen, die sein „Feuerzeug“ – Feuerstein und Zunder – enthielten. Außerdem trug er einen Klingenkratzer, einen Bohrer sowie eine rasiermesserscharfe Klinge bei sich, mit der man z. B. Vogelfedern für die Pfeile zurechtschneiden konnte. In seinem Gepäck fanden sich auch heilend wirkende Pilze und zwei Gefäße aus Birkenrinde, in der man Glut transportieren konnte.

**Befunde, Vermutungen und Fragen**

Der Mann war wahrscheinlich verletzt und sehr erschöpft, seine letzte dürftige Mahlzeit, das ergab die Untersuchung seines Mageninhalts, hatte er viele Stunden vor seinem Tod eingenommen. War er auf der Flucht? Gab es einen Kampf oder wurde er von einem Schneesturm überrascht? Für alle diese Überlegungen gibt es Hinweise, aber um die Geschichte dieses Mannes zu rekonstruieren, reichen sie nicht aus. Trotzdem hat aber dieser Fund unser Wissen um das Leben in der Steinzeit erheblich bereichert.