

## Erdkunde 5

<b>Die Erde im Überblick, Orientierung im Raum</b>	Planetennatur der Erde, Kontinente/Ozeane (Globus, Karte / Atlas)  [8 Std.]
<b>Leben und Arbeiten im ländlichen und städtischen Raum (Hessen)</b>	<p><b>Landwirtschaftlicher Betrieb:</b> Nutzungs- u. Betriebsformen, Abhängigkeiten von Natur und Markt (s. Sachunterricht der Grundschule); <i>Problemeispiele: ökologische und traditionelle Landwirtschaft, Massentierhaltung</i></p> <p><b>Heimatgemeinde:</b> Wohnviertel, Gewerbe- u. Industriegebiete, Verkehr, Stadtentwicklung (s. Sachunterricht der Grundschule) <i>Problemeispiele: Wohnqualität, öffentliche und individuelle Verkehrsmittel</i></p> <p>(Einfache Kartenarbeit: Messen u. Zeichnen/Maßstab u. Legende / Windrose und Kompass / z.B. Schulwegeskizze) [10 Std.]</p>
<b>Umweltprobleme und Schutzmaßnahmen im Heimatraum</b>	Lärm, Luftverschmutzung, Bodenbelastung, Müll (Wahrnehmung u. persönliches Verhalten) - (s. Sachunterricht der Grundschule)  [3 Std.]
<b>Deutschland (allg.)</b>	Überblick (topographisch / politisch)
<b>Nutzung des Naturpotentials: am Meer</b>	Fischereiwirtschaft, Hafen, Küstenschutz, Gezeiten, Watt, Marsch, Landgewinnung, Meeresverschmutzung Nutzungswandel: Freizeitverhalten
<b>im Hochgebirge (Alpen)</b>	Alm- u. Forstwirtschaft, Höhenstufen, Lawine, Bannwald Nutzungswandel: Freizeitverhalten (Einfache Kartenarbeit: Höhenprofil)  [25 Std.]
<b>Anfertigen einer Deutschlandkarte (topographisch oder thematisch)</b>	<p>Topographische Grundkenntnisse: Grundriss wird vorgegeben, z.B. stumme Karte (wichtige Flüsse und Gebirge werden frei gezeichnet; Legende beachten) <i>oder</i> Bundesländer werden vorgegeben (Hauptstädte und Ballungsräume werden frei gezeichnet etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- linienhafte Elemente (Flüsse, Gebirge)</li> <li>- Grundzüge des Reliefs (Tiefländer, Becken)</li> <li>- funktional-lebenspraktische Begriffe (Bundesländer, Ballungsräume)</li> <li>- Raumvorstellung (2 maßstabsbezogene Distanzen)</li> </ul> <p>[4 Std.]</p>

# ERDKUNDE

# Arbeitsmappe



Copyright © 2019 by Christoph Blaschke, Duerer-Schule, Weierstadt

\_\_\_\_\_

Name

\_\_\_\_\_

Klasse

Schuljahr \_\_\_\_\_

Fertige ein Inhaltsverzeichnis für deinen Ordner an:

## *Inhaltsverzeichnis*

Kapitel-Nr.	Kapitel / Thema	Seite

### KAPITEL 1: DIE ERDE IM ÜBERBLICK

---



#### Wir bauen unseren eigenen Globus

---



#### Materialliste:

- Styropor-Kugel mit einem Durchmesser von 10 cm (erhältlich in Bastelgeschäften und Baumärkten),
- Kopie des Bastelbogens,
- Schere, Wasserfarbe, Buntstifte, schwarzer Stift, Stecknadeln, Klebstoff und Schaschlikspieße.

1. Die Kugel wird mit blauer Wasserfarbe angemalt. Um das Anmalen zu erleichtern, kannst du die Kugel auf einen Schaschlikspieß stecken. Statt der Farbe kannst du auch Wellen auf die Kugel zeichnen, die für die Ozeane stehen.
2. Markiere den Äquator mit einer Linie und die Pole mit einem kleinen Punkt.
3. Male die Kontinente in verschiedenen Farben an und beschrifte sie mit ihrem Namen.
4. Schneide die Kontinente aus und befestige sie mit Stecknadeln auf der Kugel. Um die richtige Lage zu finden, benutzt du am besten einen Globus oder eine Weltkarte im Atlas. Klebe dann die Kontinente auf.

[christoph.blaschke@duerer.schule](mailto:christoph.blaschke@duerer.schule)

5. Beschrifte die Ozeane.

6. Am Nordpol liegen keine Landmassen. Für ihn kannst du einen kleinen Pappkreis aufkleben.

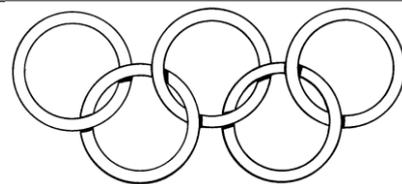
7. Eines Schaschlikspieß stellt die Erdachse dar. Du kannst den Spieß in einen Fuß aus Knetmasse stecken, damit die Kugel stehen bleibt, oder du bastelst ein anderes Gestell für deinen Globus. Denke daran, dass die Erdachse geneigt ist.

8. Zum Schluss kennzeichnest du den Globus mit deinem Namen.



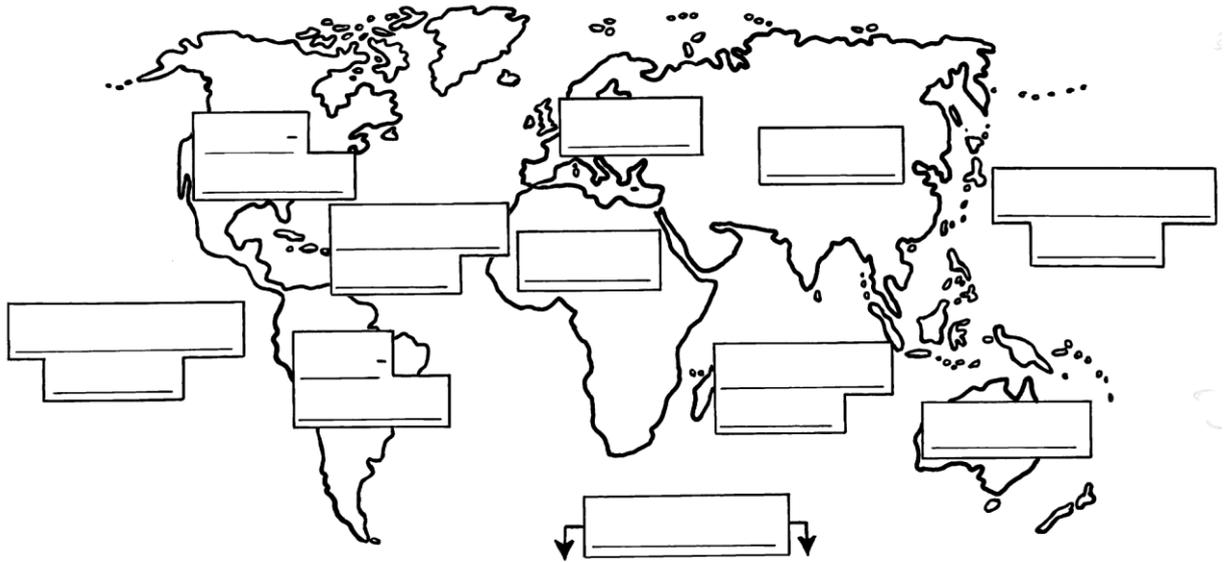
### Unsere Erde: Kontinente und Ozeane

1 Das sind die \_\_\_\_\_ Ringe.  
Gestalte sie farbig.

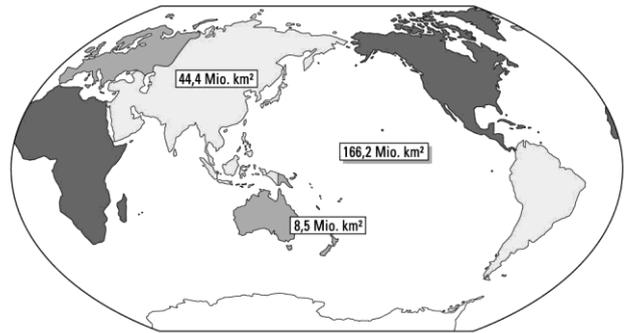
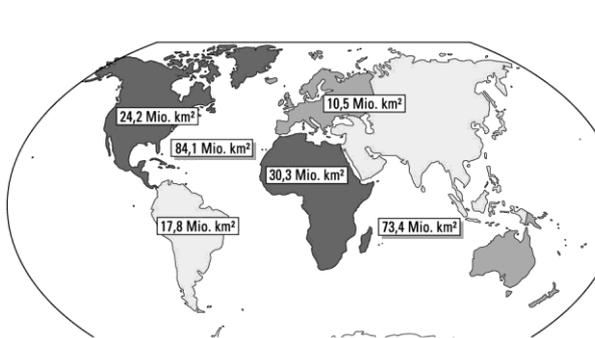


(1 Europa blau; 2 Asien gelb; 3 Afrika schwarz;  
4 Australien grün; 5 Amerika rot)

2 Trage die Namen für die Kontinente und Ozeane in die Weltkarte ein.



3 Ordne die Kontinente und Ozeane nach ihrer Größe. 4 Erkennst du sie wieder?



- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_

Am Atlantischen Ozean liegen die Kontinente

\_\_\_\_\_ und die \_\_\_\_\_.

Am Pazifischen Ozean liegen die Kontinente

\_\_\_\_\_ und die \_\_\_\_\_.

## Kontinente und Ozeane

Der größte Teil unserer Erde ist mit Wasser bedeckt. Das Land nimmt hingegen nur einen kleinen Teil ein. „Kontinente“ werden die großen zusammenhängenden Landmassen der Erde genannt, die wie Inseln aus den Ozeanen herausragen.

- Schreibe in die Legende zu jeder Zahl den entsprechenden Kontinent.
- Trage in die Karte die richtigen Buchstaben der Ozeane ein.



### Kontinente

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### Ozeane

- A** Pazifischer Ozean
- B** Atlantischer Ozean
- C** Indischer Ozean

- Erkläre, warum der Pazifische Ozean zweimal auf der Karte erscheint.

---



---

- Kreuze die richtigen Antworten an.

<b>a)</b> Der kleinste Kontinent ist ... <input type="checkbox"/> Afrika. <b>B</b> <input type="checkbox"/> Australien. <b>E</b>	<b>b)</b> Seinen Namen verdankt Amerika ... <input type="checkbox"/> einem italienischen Seefahrer. <b>R</b> <input type="checkbox"/> einem französischen Bergsteiger. <b>M</b>
--	---

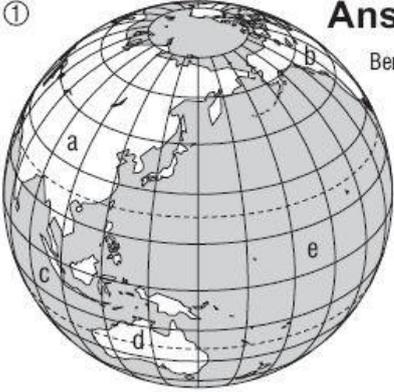
<b>c)</b> An den Pazifischen Ozean grenzen ... <input type="checkbox"/> Nordamerika, Südamerika, Asien, Australien. <b>D</b> <input type="checkbox"/> Nordamerika, Südamerika, Europa, Afrika. <b>V</b>	<b>d)</b> Asien liegt auf der ... <input type="checkbox"/> Westhalbkugel. <b>H</b> <input type="checkbox"/> Nordhalbkugel. <b>E</b>
---	---

- Schreibe die Buchstaben der richtigen Antworten in die Kästchen und du erhältst das Lösungswort:

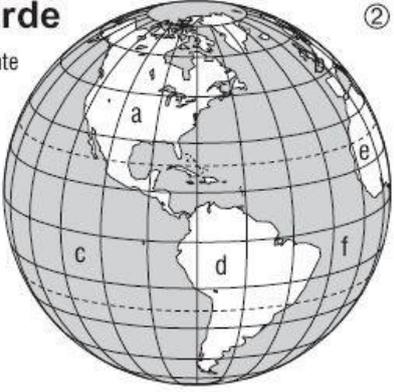
--	--	--	--

**Ansichten der Erde**

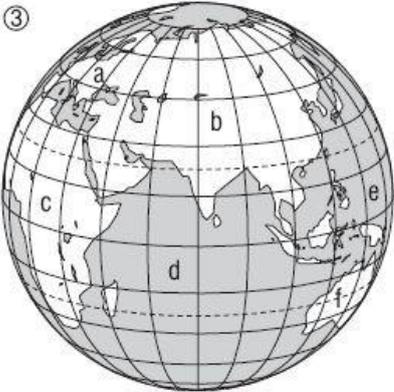
**Ansichten der Erde**  
Benenne jeweils die Kontinente und Ozeane.

① 

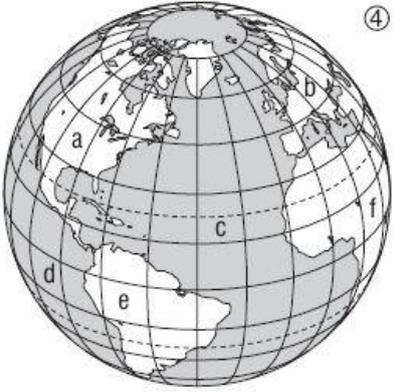
a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
c \_\_\_\_\_ d \_\_\_\_\_  
e \_\_\_\_\_

② 

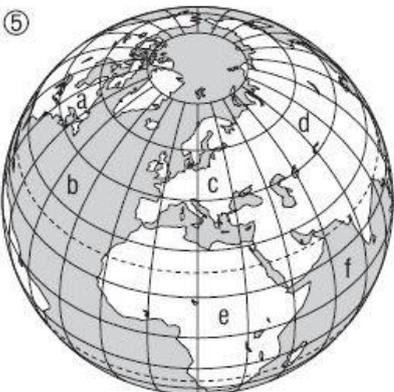
a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
c \_\_\_\_\_ d \_\_\_\_\_  
e \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_

③ 

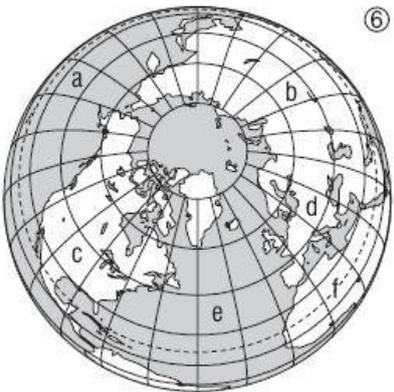
a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
c \_\_\_\_\_ d \_\_\_\_\_  
e \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_

④ 

a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
c \_\_\_\_\_ d \_\_\_\_\_  
e \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_

⑤ 

a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
c \_\_\_\_\_ d \_\_\_\_\_  
e \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_

⑥ 

a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_  
c \_\_\_\_\_ d \_\_\_\_\_  
e \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_

**ORIENTIERUNG IM RAUM**

**Die Erde ist ins Netz gegangen**



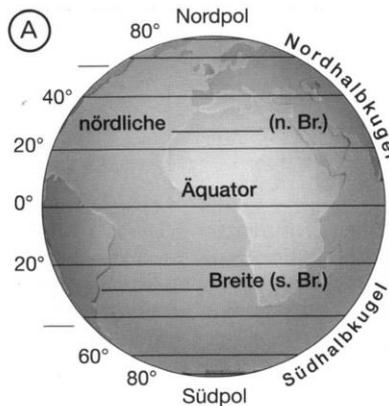
**SOS, SOS - wir sinken**

*Es ist die Nacht vom 14. auf den 15. April 1912. Um 23.40 Uhr rammt die Titanic einen riesigen Eisberg. Um 0.15 Uhr gibt Kapitän Smith seinen Funkern den Befehl, dringend die Hilfe anderer Schiffe anzufordern. „SOS, SOS, wir sinken – befinden uns in Position 43° Nord, 50° West“. Das Schiff Carpathia befindet sich ungefähr vier Stunden weit von der Unglücksstelle der Titanic entfernt. Um 4.20 Uhr kann die Carpathia noch 704 Überlebende von insgesamt 2208 Passagieren an Bord aufnehmen.*

Eine glückliche Rettung. Ohne die genauen Angaben zum Ort des Unglücks wäre sie nicht möglich gewesen. Denn die Erde hat eine kugelige Gestalt. Es gibt kein Oben, kein Unten, keinen Anfang und kein Ende. Doch die völlig unterkühlten Passagiere wurden von den Rettern sozusagen in einem unsichtbaren

Liniennetz, dem **Gradnetz** der Erde, aufgefunden. Wie ein Netz haben die Menschen gedachte Linien über die Erdkugel gelegt. In diesem Netz hat man oben den Nordpol und unten den Südpol festgelegt. Zusätzlich wurde ein mathematisches Netz von Hilfslinien entwickelt: Die **Längengrade** und die **Breitengrade**.

**Breitengrade** sind wie Streifen um die Erde gelegt. Der Breitengrad mit dem größten Umfang ist der **Äquator**. Nach Norden und Süden gibt es jeweils **90 Breitengrade**. Sie haben zu den Polen hin einen immer geringeren Umfang. An den Polen sind sie nur noch ein Punkt.



Längengrade und Breitengrade bilden zusammen das Gradnetz der Erde (Abbildung C). Die Lage eines Ortes auf der Erde wird durch seine geographische Länge und geographische Breite bestimmt.

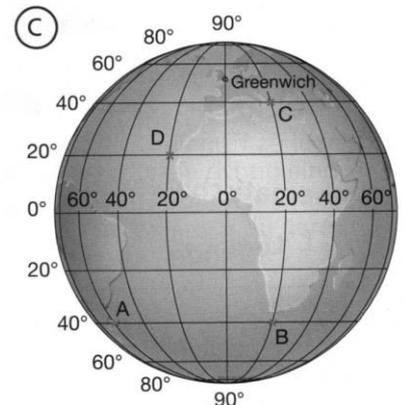
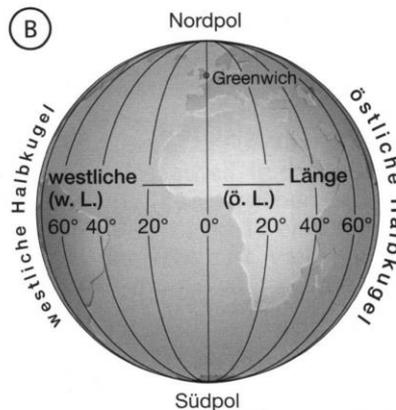


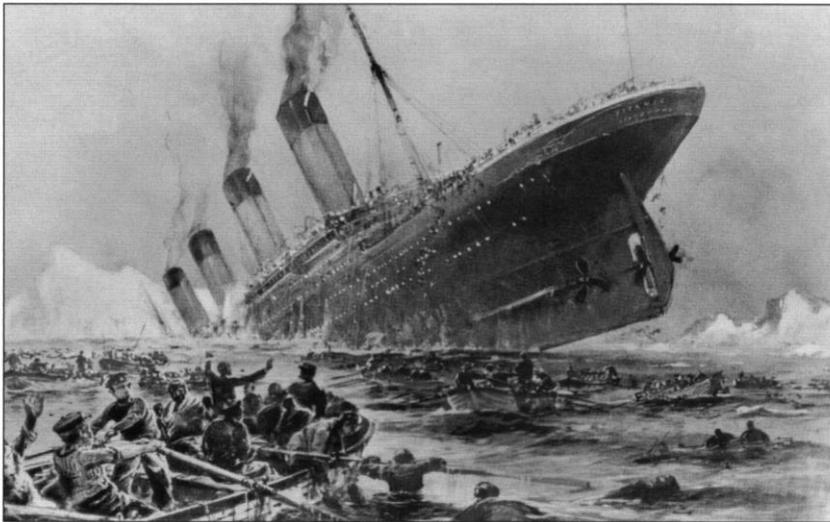
**2. Bestimme in Abbildung C die Lage der Punkte A – D.**

- A \_\_ w. L. und \_\_ s. Br.
- B \_\_ ö. L. und \_\_ s. Br.
- C \_\_ ö. L. und \_\_ n. Br.
- D \_\_ w. L. und \_\_ n. Br.

**1. Ergänze die fehlenden Gradangaben in den Abbildungen A und B.**

**Längengrade** beginnen am Nordpol und enden am Südpol. Sie sind alle gleich lang. Sie heißen auch Meridiane. Der Null-Meridian verläuft durch den Ort Greenwich bei London. Von dort aus verlaufen je 180 Längengrade nach Westen und nach Osten.





4. Markiere die Positionen der Carpathia und weiterer Schiffe in der Umgebung der Unglücksstelle.

5. Auf welchem Ozean fuhr die Titanic?

6. Begründe, warum 700 Menschen gerettet werden konnten.

Die Titanic war das größte Passagierschiff ihrer Zeit und galt als unsinkbar. Trotzdem ging sie 1912 auf ihrer Jungfernfahrt unter, als sie einen Eisberg rammte.



3. Suche mit Hilfe des Funkspruchs im linken Text die Unglücksstelle der Titanic in deinem Atlas. Trage sie in die Karte ein.

<b>Carpathia</b> 53° W 38° N
<b>Plymouth</b> 45° W 45° N
<b>Mint</b> 40° W 60° N
<b>Surrey</b> 60° W 35° N
<b>Apollonia</b> 10° W 50° N

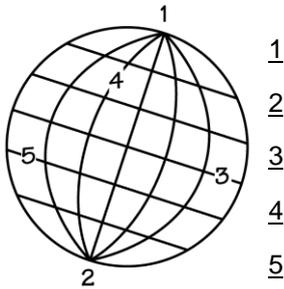


7. In der Tabelle stehen in der linken Spalte die Namen einiger Weltstädte. Finde ihre Lage im Gradnetz heraus und trage sie in die Tabelle ein. Bestimme dann, welche Städte sich hinter den Gradangaben in der rechten Spalte verbergen.

	Länge	Breite	58° W 35° S	Buenos Aires
New Orleans	90° W	30° N	25° O 60° N	
Sydney			33° O 40° N	
Tokio			72° O 19° N	
Rom			80° W 25° N	
Singapur			30° O 31° N	
Frankfurt/Main			19° O 34° S	

**Das Gradnetz der Erde**

❶ Ordne den Ziffern Begriffe zu. Male die Nordhalbkugel farbig aus.



❷ Fülle den Lückentext aus.

Die Linien vom Nordpol zum \_\_\_\_\_ heißen \_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_.

Der \_\_\_\_\_ teilt die Erde in eine Nordhalbkugel und eine \_\_\_\_\_.

Linien, die parallel zum Äquator liegen, heißen \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ bilden das Gradnetz der Erde.

❸ Bestimme mithilfe des Gradnetzes und des Atlas die Lage der Städte **C - F** auf der Erdkugel, die nah an den Schnittpunkten der 10 Grad-Breitenkreise mit den 10 Grad-Längenhälbkreisen liegen. Die Städte **A** und **B** sind als Beispiele schon vorgegeben.

Stadt A liegt bei 40° N und 50° O (sprich 40 Grad Nord und 50 Grad Ost);

Lösung: Baku

Stadt B liegt bei 30° S und 50° W (sprich: ...)

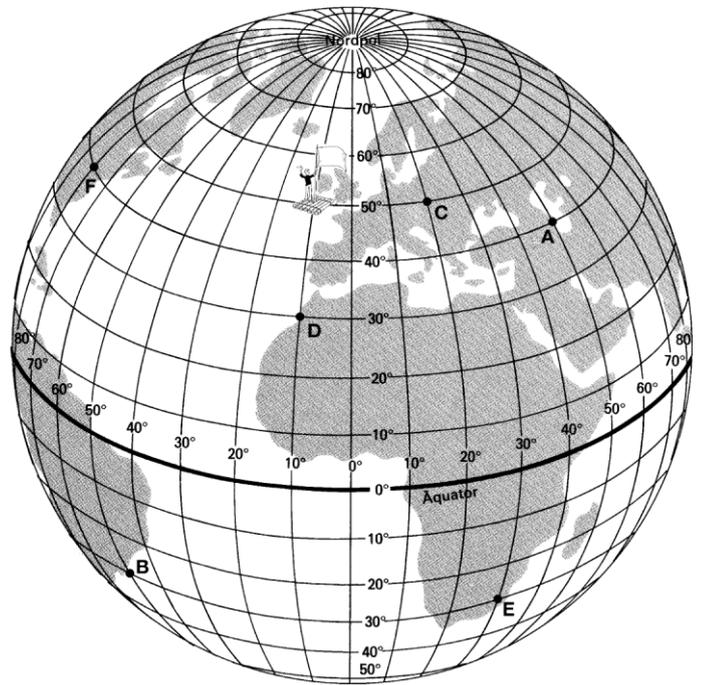
Lösung: Porto Alegre

Stadt C \_\_\_\_\_ Lösung: \_\_\_\_\_

Stadt D \_\_\_\_\_ Lösung: \_\_\_\_\_

Stadt E \_\_\_\_\_ Lösung: \_\_\_\_\_

Stadt F \_\_\_\_\_ Lösung: \_\_\_\_\_



Welche Position hat das Floß?

\_\_\_\_\_

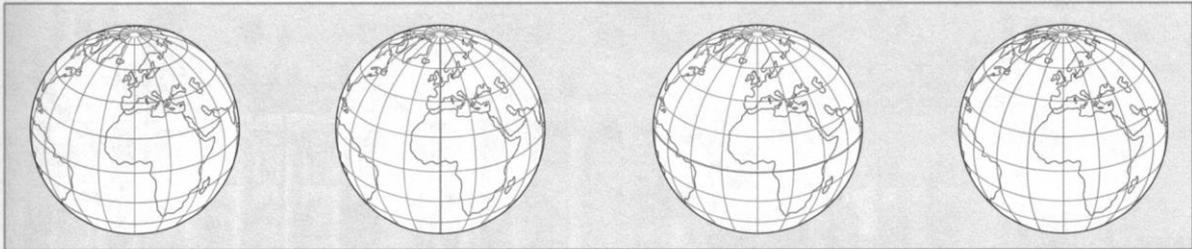
\_\_\_\_\_

### Ins Netz gegangen – Gradnetz

 **Tipp!** Breiten    Längen



- 1 Ordne den rot markierten Gradnetzlinien die richtigen Begriffe zu.  
**Längenhalbkreise, Breitenkreise, Äquator, Nullmeridian**



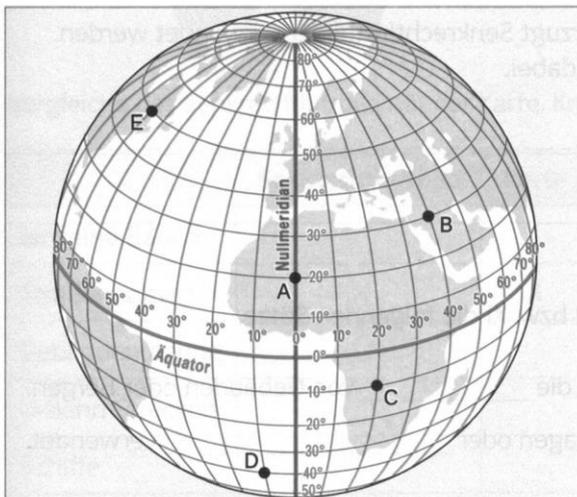
\_\_\_\_\_

- 2 Ergänze die fehlende Beschriftung zur Lage im Gradnetz. Male danach die Bereiche der Kugel farbig aus. Verwende dazu die Farben aus der Legende rechts.

**Legende**

- nördliche Breite, östliche Länge
- südliche Breite, östliche Länge
- südliche Breite, westliche Länge
- nördliche Breite, westliche Länge

- 3 Bestimme die Koordinaten der Punkte A bis E. Trage danach die übrigen Punkte F und G in das Gradnetz ein. Die Zeichnung aus Aufgabe 2 hilft dir dabei.



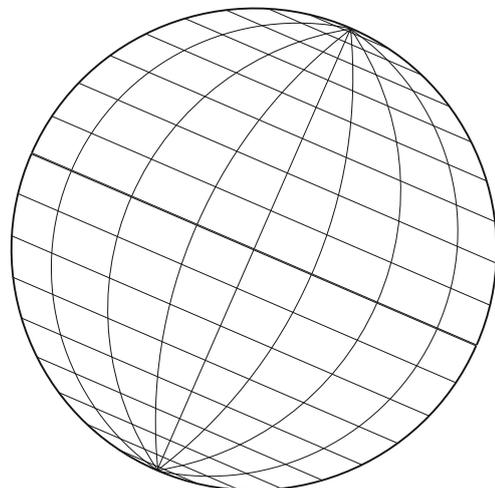
- A \_\_\_\_\_
- B 30° nördliche Breite, 40° östliche Länge
- C \_\_\_\_\_
- D \_\_\_\_\_
- E \_\_\_\_\_
- F 0°, 50° östliche Länge
- G 30° nördliche Breite, 40° westliche Länge

Von den folgenden Aussagen sind einige richtig, andere sind falsch. Kreuze die richtigen Aussagen an und verbessere die falschen.

	Das Gradnetz ist ein Netz aus gedachten Linien, das die Erde umgibt.	
	Der Äquator teilt die Erde in eine östliche und eine westliche Halbkugel.	
	Der Äquator ist der größte Breitenkreis.	
	Die Breitenkreise bleiben nach Norden und Süden hin gleich groß.	
	Die Abstände der Breitenkreise voneinander sind überall gleich groß.	
	Die Breitenkreise verlaufen parallel zu den Längenkreisen.	
	Alle Linien des Gradnetzes sind Kreise.	
	Die Breitenkreise verlaufen parallel zum Äquator.	
	Die halben Längenkreise vom Nordpol zum Südpol nennt man Meridiane.	
	Die Längenkreise sind unterschiedlich lang.	
	Alle Längenkreise verlaufen über die Pole.	
	Der 0°-Meridian teilt die Erde in eine Nord- und eine Südhalbkugel.	
	Der Abstand der Längenkreise zueinander ist am Äquator am größten.	
	Es gibt $2 \times 180 = 360$ Längenkreise.	
	Es gibt $2 \times 180 = 360$ Breitenkreise.	

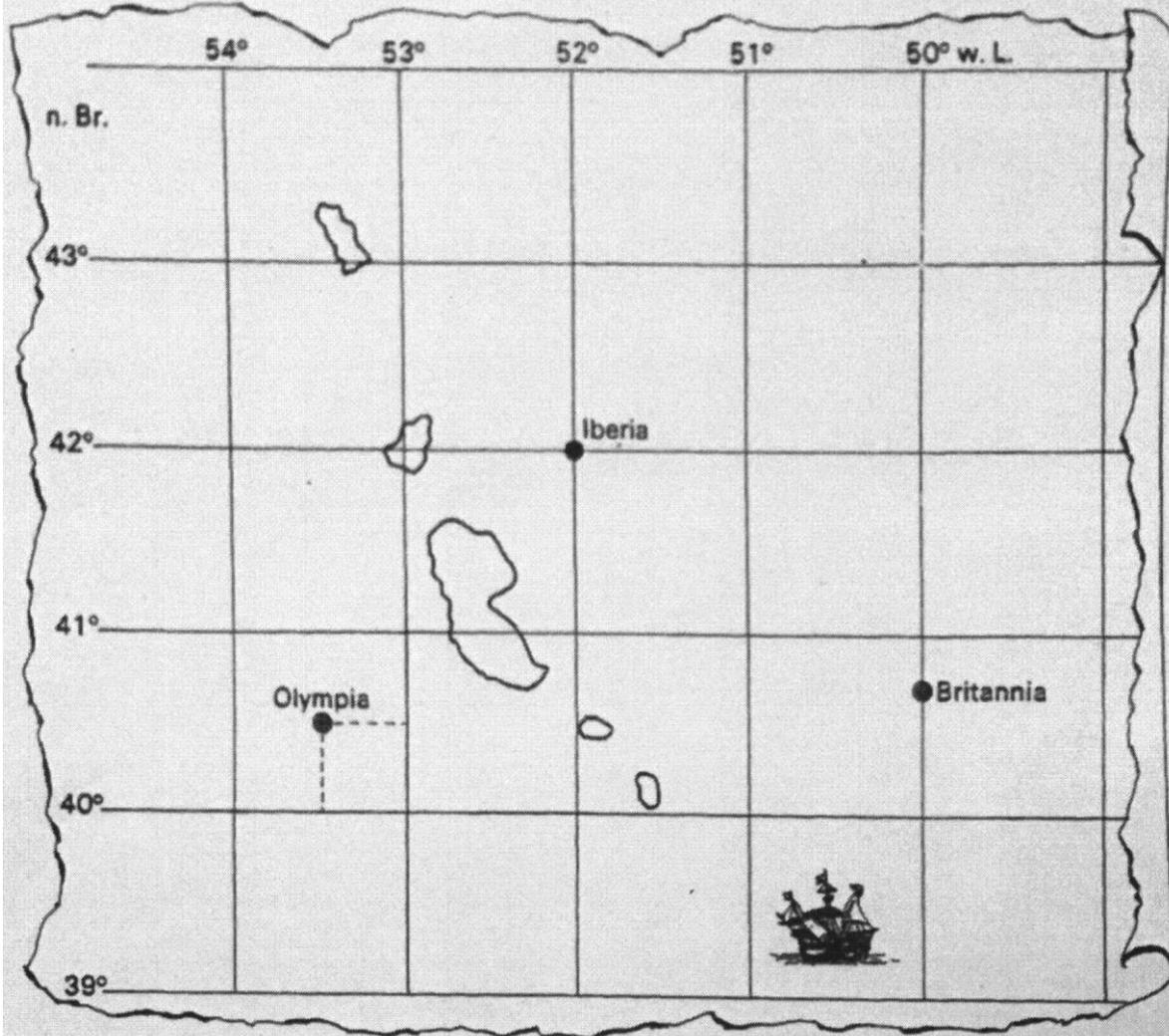
Beschrifte die Abbildung mit den angegebenen Buchstaben, und zeichne mit verschiedenen Buntstiften ein:

- den Äquator (Ä),
- den Nordpol (N) und den Südpol (S),
- die (gedachte) Erdachse (E),
- die Breitenkreise (B),
- die Längenkreise oder Meridiane (L),
- die Nord- und Südhalbkugel.



## Wo befinden sich die Schiffe?

### Positionsbestimmungen mit dem Gradnetz



#### Aufgaben

1. Gib die Position der drei Schiffe an.

Iberia \_\_\_\_\_

Olympia \_\_\_\_\_

Britannia \_\_\_\_\_

2. Das Passagierschiff Queen Mary hat die Position  $43^{\circ}$  n.Br./ $50^{\circ}$  w.L.  
Zeichne das Schiff in die Karte ein.

3. Das Segelschiff ist auf der Suche nach einer Schatzinsel.  
Der Schatz liegt in  $42^{\circ}21'$  n.Br./ $53^{\circ}30'$  w.L.  
Male die Schatzinsel rot an.

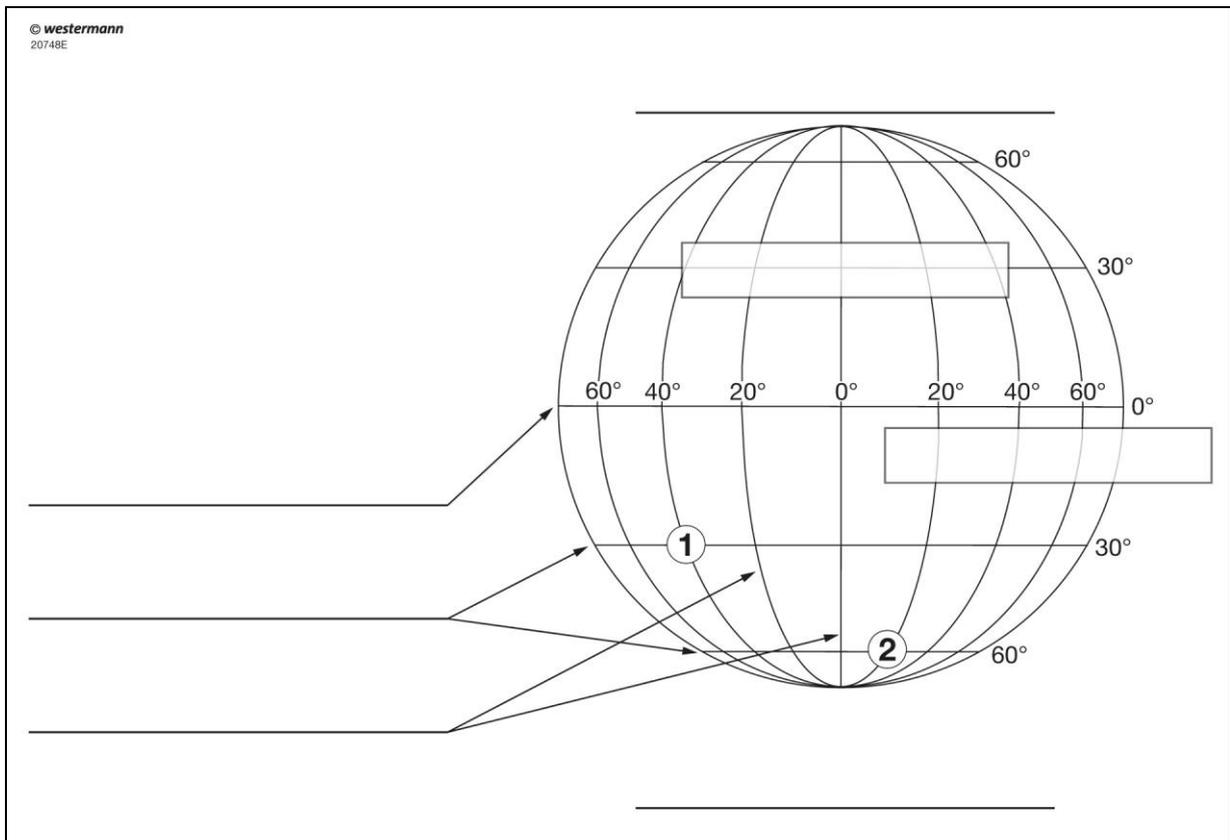
4. Markiere die Untergangsstelle der Titanic bei  $41^{\circ}46'$  n.Br./ $50^{\circ}14'$  w.L.

## Weitere Aufgaben

Der Spanier Mendana, der die Salomonen-Inseln 1568 im Pazifischen Ozean entdeckte, fand auf seiner zweiten Fahrt die Inseln nicht mehr. Er hatte die geographische Lage falsch bestimmt. Damals gab es das Gradnetz noch nicht. Das kann heute nicht mehr passieren. Wie kann man sich mithilfe des Gradnetzes auf der Erde orientieren?

### 1. Beschrifte in der Skizze.

- den Äquator
- die beiden Pole,
- die Breitengrade
- die Längengrade
- die Nord- und Südhalbkugel



Skizze der Erde mit dem Gradnetz

### 2. Kreuze die richtigen Antworten an (M1).

① liegt auf

- 40° östlicher Länge.
- 40° westlicher Länge.

② liegt auf

- 40° östlicher Länge.
- 20° östlicher Länge.
- 20° westlicher Länge.

① liegt auf

30° südlicher Breite.

30° nördlicher Breite.

② liegt auf

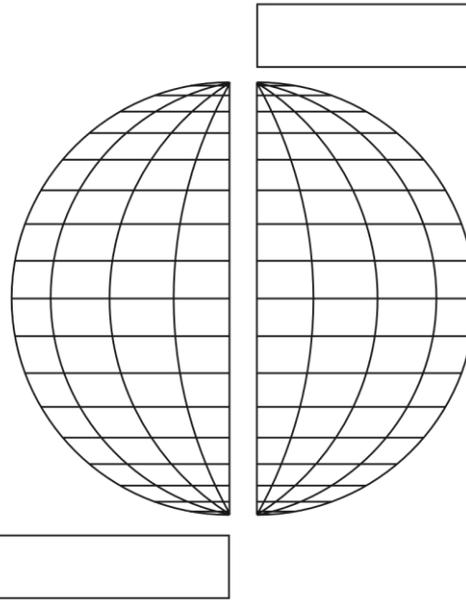
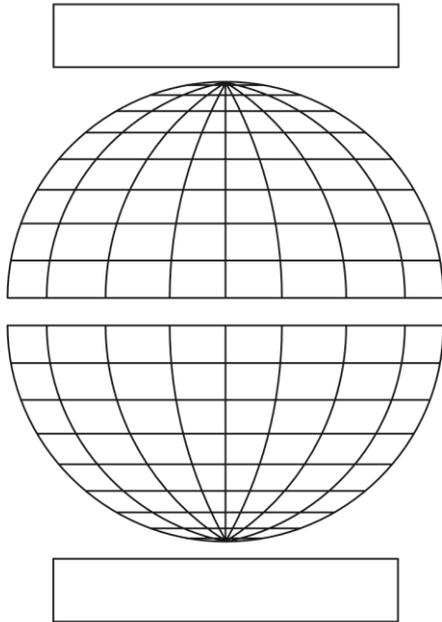
30° südlicher Breite.

60° südlicher Breite.

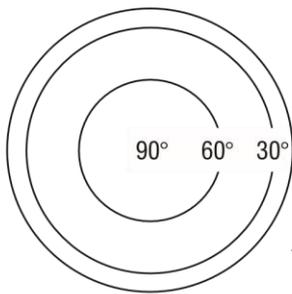
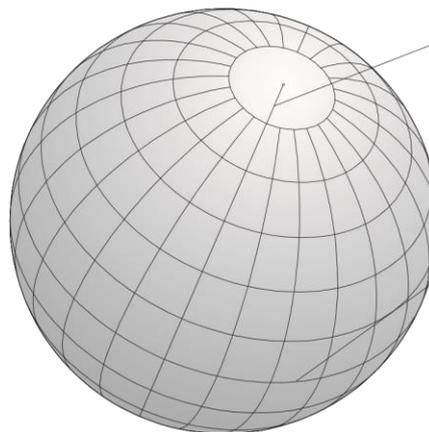
60° nördlicher Breite.



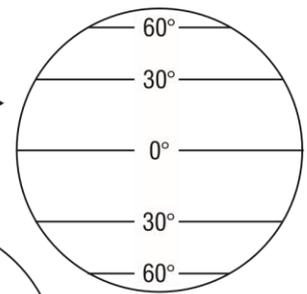
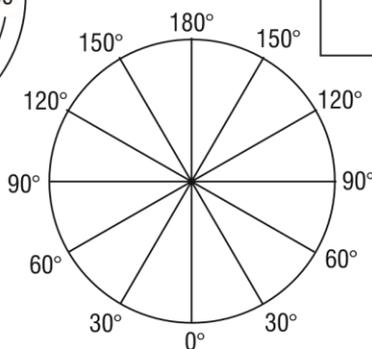
Das Gradnetz der Erde 1



Das *Gradnetz* besteht aus *Breitenkreisen* und *Längenkreisen* (Meridianen).



Blick auf den Nordpol



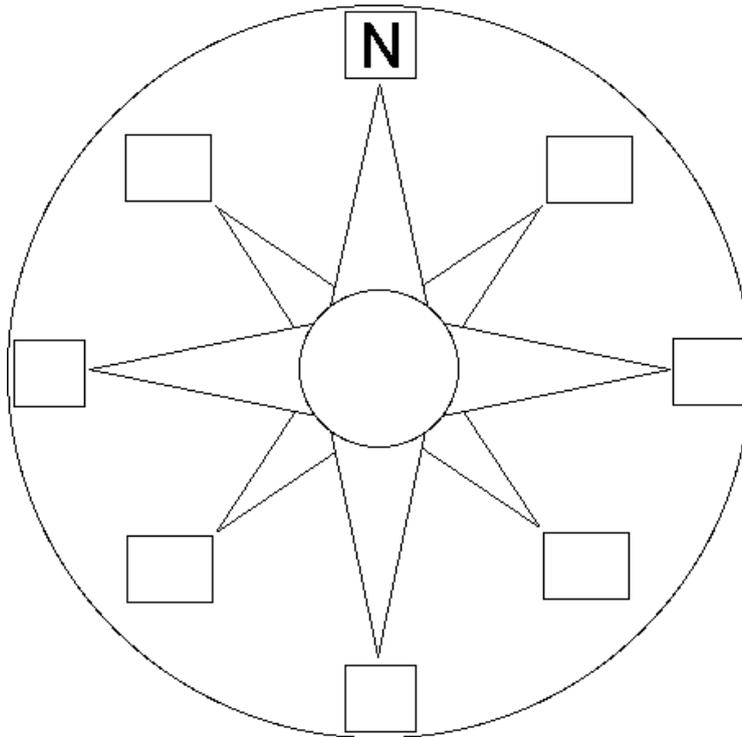
Blick auf den Äquator

Nordhalbkugel	westliche Halbkugel	0°-Meridian	Längenkreise
Südhalbkugel	östliche Halbkugel	Äquator	Breitenkreise

**Stimmt die Richtung? Windrose und Kompass**

Eine Windrose zeigt dir auf der Landkarte die Himmelsrichtungen an.

Sie zeigt dir Norden, Süden, Osten, Westen, Nordost, Nordwest, Südost, Südwest usw.



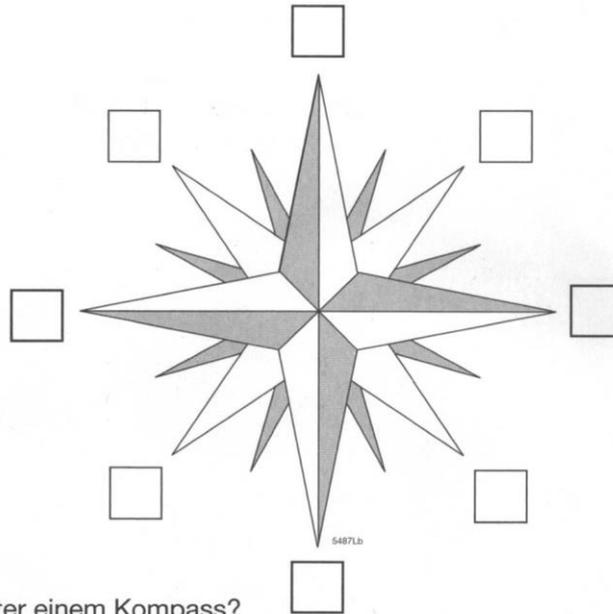
In der Windrose oben ist nur Norden eingetragen. Trage die restlichen Himmelsrichtungen ein. Verwende dabei die Standard-Abkürzungen:

N = Norden, S = Süden, O = Osten, W = Westen, NO = Nordosten, NW = Nordwesten,  
SO = Südosten, SW = Südwesten.

Zeichne selbst eine Windrose:

<https://www.youtube.com/watch?v=PJ6pjXhErIY>

1. Trage in die Kästchen an der Windrose die Abkürzungen der vier Haupthimmelsrichtungen und der vier weiteren Himmelsrichtungen ein!



2. Was versteht man unter einem Kompass?  
Kreuze die richtige Antwort an!

- Instrument zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit
- Gehäuse mit einer Windrose, über der eine Magnetonadel schwebt
- Straße, die über einen Gebirgskamm führt

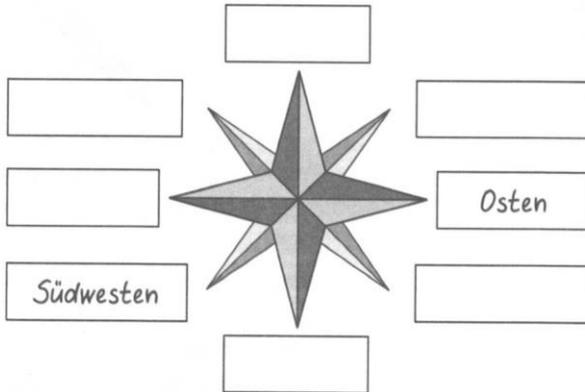
3. In welche Himmelsrichtungen zeigen die Pfeile a) bis i)?

a) 	b) 	c) 
_____	_____	_____
d) 	e) 	f) 
_____	_____	_____
g) 	h) 	i) 
_____	_____	_____

### Sich orientieren – Himmelsrichtungen

- 1 Beschrifte die Windrose mit den fehlenden Himmelsrichtungen.

Haupt-Himmelsrichtungen:  
**Norden, Süden, Osten, Westen**  
 Neben-Himmelsrichtungen:  
**Nordosten, Südosten, Südwesten, Nordwesten**



Diese Aufgabe ist ganz schön knifflig.

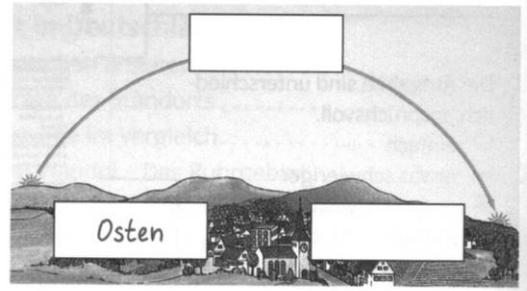


Dann schau dir zuerst einmal den Tipp an.



- 2 Ergänze die vier Haupt-Himmelsrichtungen im folgenden Satz. Trage danach die fehlenden Himmelsrichtungen in die Zeichnung ein.

Im \_\_\_\_\_ geht die Sonne auf,  
 im \_\_\_\_\_ hält sie Mittagslauf,  
 im Westen wird sie untergehen,  
 im \_\_\_\_\_ ist sie nie zu sehen.



- 3 Überprüfe die Aussagen mithilfe der Karte. Streiche durch, was falsch ist.

- Dresden liegt östlich / ~~westlich~~ von Erfurt.
- Hamburg befindet sich im Nordwesten / Nordosten von Berlin.
- Von Mainz aus liegt München südöstlich / südwestlich.
- Düsseldorf liegt nordwestlich / südwestlich von Hamburg.
- Berlin liegt im Norden / Süden von Dresden.
- Düsseldorf liegt von Erfurt aus in östlicher / westlicher Richtung.



Arbeite mit der Weltkarte in deinem Atlas. Ergänze die Lücken so, dass richtige Aussagen entstehen.

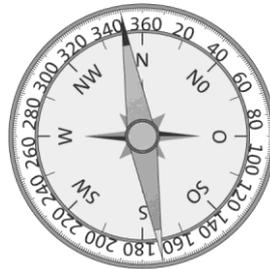
Europa liegt \_\_\_\_\_ von Afrika.

Südamerika liegt \_\_\_\_\_ von Europa.

Westlich von Asien liegt \_\_\_\_\_.

Nordöstlich von Afrika liegt \_\_\_\_\_.

Südöstlich von Asien liegt \_\_\_\_\_.



**Karten**

1. Welche Aussagen sind richtig? Kreuze an.

- Alle Karten haben den gleichen Maßstab.
- Auf manchen Karten ist der Maßstab als Maßstabsleiste angegeben.
- Mithilfe des Maßstabes kann man auf jeder Karte die Entfernung zwischen zwei Orten messen.
- Je größer die Zahl hinter dem Doppelpunkt ist, desto größer ist der Maßstab.
- Will man cm in km umrechnen, muss man nur fünf Nullen wegstreichen.

2. Auf einer Karte mit dem Maßstab 1:400 000 sind zwei Orte 1 cm voneinander entfernt. Wie weit sind sie in der Wirklichkeit entfernt? Streiche die falschen Antworten durch.

- 40 km**
**400 m**
**4 km**
**1000 m**
**40 m**

3. Übe das Rechnen mit Maßstäben. Vervollständige die Tabelle.

Maßstab der Karte	1 cm in der Karte ist in Wirklichkeit		
	cm	m	km
1 : 25 000			
1 : 1 500 000			
1 : 120 000 000			

4. Fülle die Tabelle aus.

	1 cm auf der Karte sind in der Natur		
	cm	m	km
1 : 200 000			
1 : 1 500 000			
1 : 60 000 000			
1 : 30 000			



5. Der Maßstab der Deutschlandkarte beträgt 1:11 000 000.

Das bedeutet:

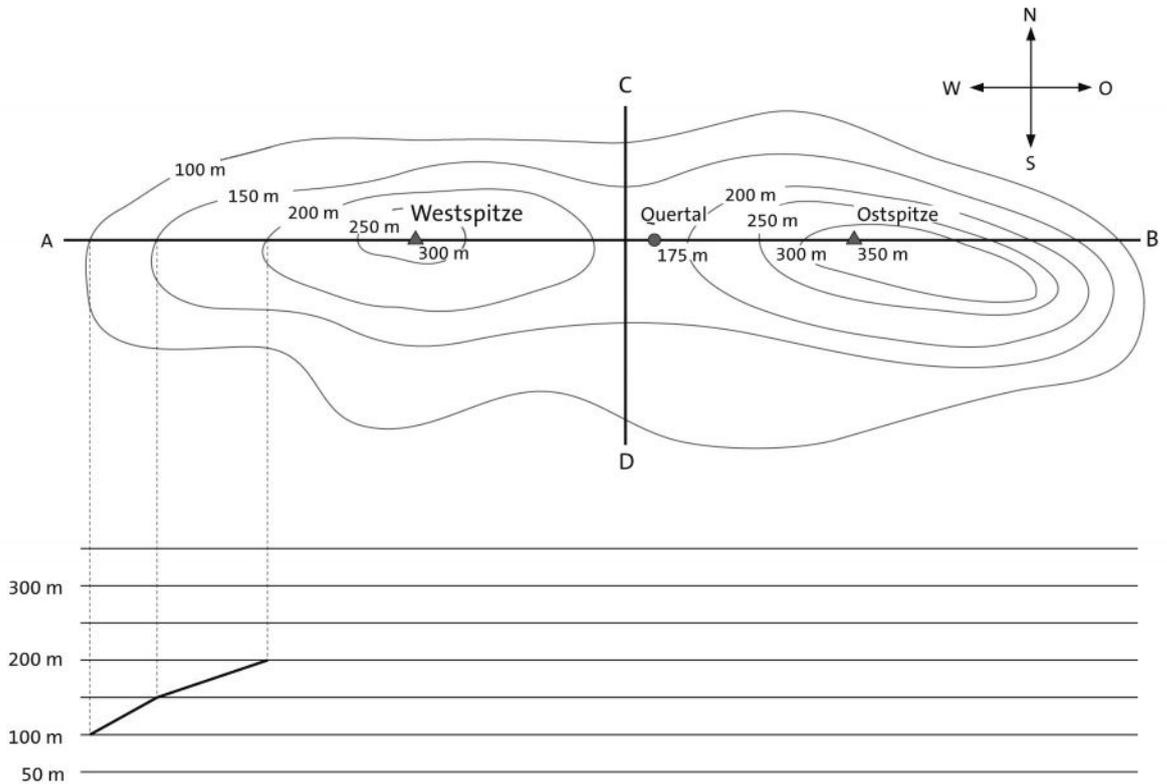
1 cm auf der Karte = 110 km in der Natur  
 3 cm auf der Karte = 3 x 110 km = 330 km in der Natur

Miss nun die Entfernung zwischen folgenden Städten (Luftlinie) und rechne aus, wie weit sie voneinander entfernt sind. Runde beim Messen auf ganze cm auf.

Strecke (Luftlinie)	cm in der Karte	km in der Natur
Köln–Dortmund		
Frankfurt–München		
Stuttgart–Hamburg		
Essen–Berlin		
Stuttgart–München		
München–Hamburg		
Deutschland: Nord–Süd–Erstreckung		
Deutschland: Ost–West–Erstreckung		

**Höhenlinien und Höhenprofil**

1) Der Ort Quertal liegt zwischen der Ost- und der Westspitze. Zeichne das Höhenprofil entlang der Linie AB fertig.



2) Eine Firma, die im Gebiet von Quertal eine lange, steile Sommerrodelbahn bauen möchte, bekommt von der Gemeinde das Profil entlang der Linie CD zugeschickt – und lehnt den Bau ab. Welchen Fehler hat die Gemeinde Quertal gemacht?

---



---

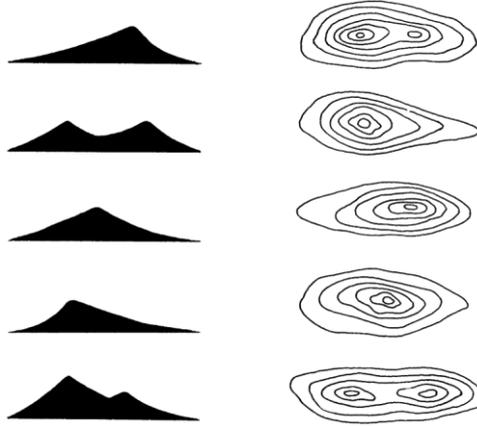


---



---

3) Ordne die Geländeprofile 1 – 5 den Höhenlinendarstellungen A – E zu.



- 4 Die absolute Höhe gibt uns an, wie hoch ein Berg über den Meeresspiegel („Normalnull“) aufragt. Die Westspitze z.B. hat eine absolute Höhe von 300 m.  
Gib die absolute Höhe der Ostspitze an.
- 5 Messen wir den Höhenunterschied zwischen zwei beliebigen Punkten, so erfahren wir die relative Höhe. Diese beträgt für die Westspitze von Quertal aus 125 m (300 m – 175 m).  
Berechne die absolute Höhe zwischen Quertal und er Ostspitze.

## Der Atlas

# Wie der Atlas zu seinem Namen kam

Bis heute heißen alle Bücher mit vielen Karten von der Erde „Atlas“. Der Name geht – wie bisher angenommen – auf diese alte griechische Sage zurück:

Am Ende der Welt, dort, wo Himmel und Wasser sich berühren, liegt ein riesiges Gebirge. Es heißt Atlas. Vor 3000 Jahren glaubten die Menschen aus Griechenland, dass hier seit ewigen Zeiten ein Riese stehen würde. Sie glaubten, dass er den Himmel trägt, damit dieser nicht auf die Erde stürzt. Der Riese hieß Atlas. Er hatte sieben Töchter,

die in einem prächtigen Garten mit goldenen Äpfeln spielen. Der König von Ägypten wollte auch goldene Äpfel haben. Er schickte den superstarken Herkules zum Riesen Atlas. Herkules sagte: „Gib mir drei goldene Äpfel, du hast doch so viele.“ Atlas antwortete: „Halte du so lange den Himmel, bis ich die goldenen Äpfel geholt habe.“ Also stützte nun Herkules den Himmel. Atlas kam mit den Äpfeln zurück, aber er wollte den Himmel nun nicht mehr tragen. Da dachte sich Herkules eine List aus. „Hol mir ein Kissen, damit ich mich bequem

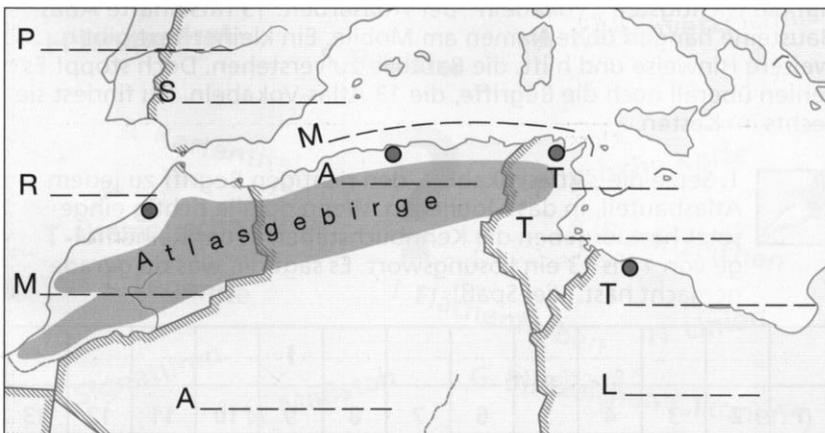
setzen kann. Der Himmel ist so schwer“, klagte er. Atlas holte ein Kissen. Dann stützte er den Himmel, damit Herkules sich setzen konnte. Doch Herkules nahm schnell die goldenen Äpfel und lief davon. So musste Atlas wieder den Himmel tragen. Eines Tages kam Perseus, müde von einer großen Wanderung. Er bat um Gastfreundschaft. Der Riese Atlas aber war noch immer böse wegen der List des Herkules und sagte: „Nein!“ Da verzauberte Perseus aus Zorn den Riesen in einen riesigen Berg.



1. Der Riese Atlas steht noch immer im Norden des Erdteils  
A \_\_\_\_\_ und trägt den Himmel.



2. Vervollständige die „Atlas“-Karte mit den Namen zu sechs Staaten, vier Hauptstädten und einem Meer.



**Merke!**

Atlas, der (Einzahl);  
Atlanten, die (Mehrzahl).

Der Atlas ist in der Kartographie (Kartenkunde) eine inhaltlich und thematisch geordnete Sammlung von Karten zur Erde.

## Arbeit mit dem Atlas

Wenn du einen Ort suchst, von dem du zwar den Namen kennst, aber von dem du nicht weißt, wo er sich befindet, dann schaust du im Atlas-Register nach. Hier findest du hinter jeder Angabe Zahlen und Buchstaben. Sie geben an, auf welcher Atlasseite und in welchem Gradnetzfeld du nachsehen musst.

1. Suche im Atlas-Register eine Ortsangabe mit Zahlen und Buchstaben heraus. Schreibe sie auf. Erkläre an diesem Beispiel, wie du den Ort im Atlas findest.

---



---



---

2. Im Atlas-Register findest du nur Ortsnamen. Richtig oder falsch?

richtig  falsch, man findet auch \_\_\_\_\_

---

3. Nutze deinen Atlas. Kreuze an: richtig oder falsch? Beantworte die Aussagen richtig, erhältst du ein Lösungswort. Berichtige die falschen Aussagen.

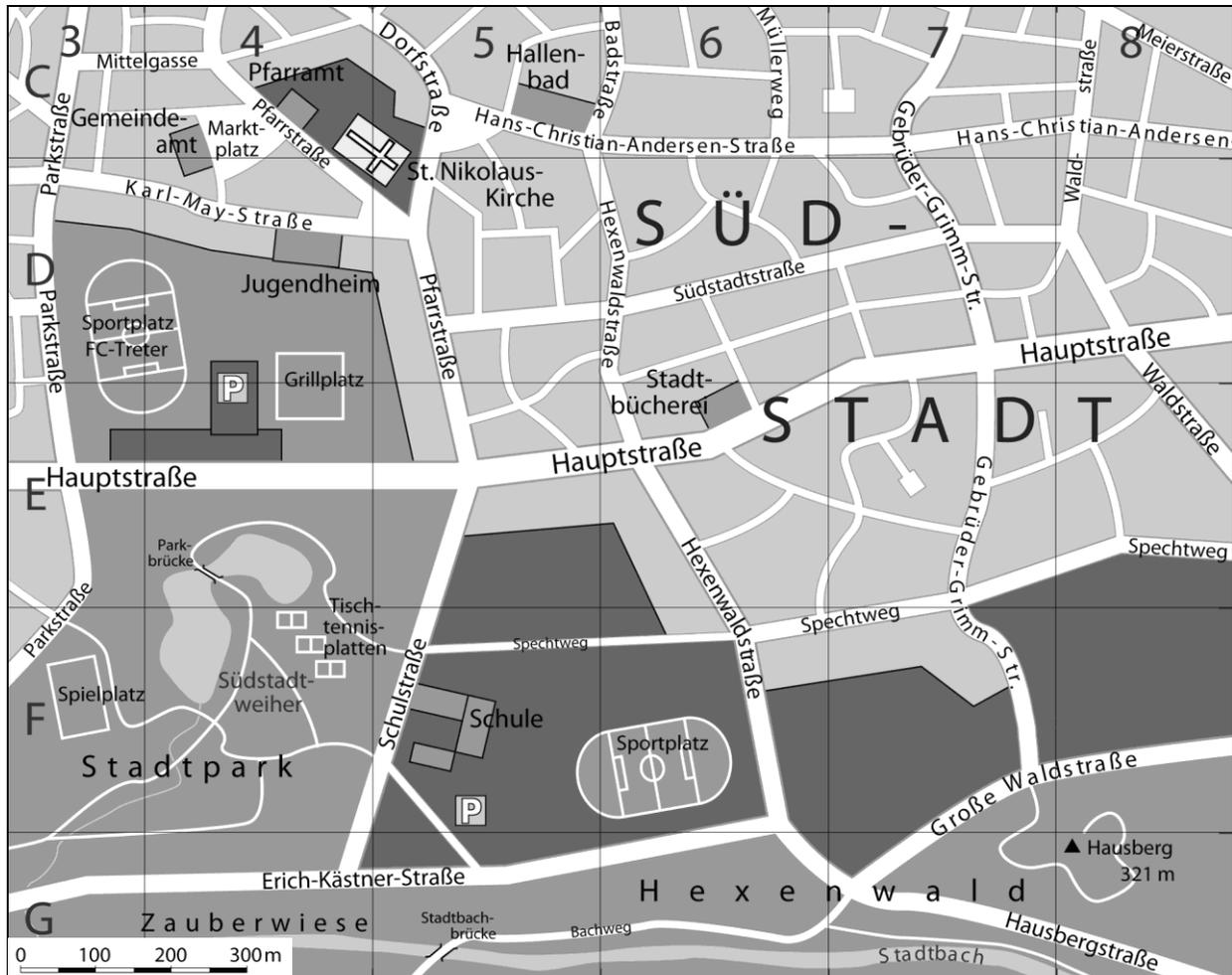
Aussagen	richtig	falsch	Richtig muss es heißen:
1. Der <b>Po</b> ist ein Berg in Frankreich.	( ) <b>G</b>	( ) <b>R</b>	_____
2. <b>Sofia</b> ist eine Stadt in Bulgarien.	( ) <b>E</b>	( ) <b>T</b>	_____
3. Das <b>Kaspische Meer</b> ist ein Meer in Belgien.	( ) <b>B</b>	( ) <b>G</b>	_____
4. <b>Belchen</b> ist ein Bach in Dänemark.	( ) <b>R</b>	( ) <b>I</b>	_____
5. Der <b>Böhmerwald</b> ist ein Gebirge in der Tschechischen Republik.	( ) <b>S</b>	( ) <b>L</b>	_____
6. <b>Skagerrak</b> ist ein Teil des Mittelmeers.	( ) <b>R</b>	( ) <b>T</b>	_____
7. <b>Hiddensee</b> ist ein See in Italien.	( ) <b>V</b>	( ) <b>E</b>	_____
8. <b>Ludwigshafen</b> liegt an der Ostsee.	( ) <b>H</b>	( ) <b>R</b>	_____

LÖSUNGSWORT: \_\_\_\_\_

4. Suche im Atlas-Register nach besonderen Ortsbezeichnungen. Formuliere eine Aussage, wie in der Tabelle. Lass danach deine Mitschüler/-innen entscheiden, ob deine Aussage richtig oder falsch ist.

## Der Stadtplan von Südstadt

Anna und Niklas wollen nach dem Besuch im Jugendheim noch einen Spaziergang auf den Hausberg unternehmen. Bei dieser Gelegenheit kann Anna noch ihre Bücher in der Stadtbücherei zurückgeben.

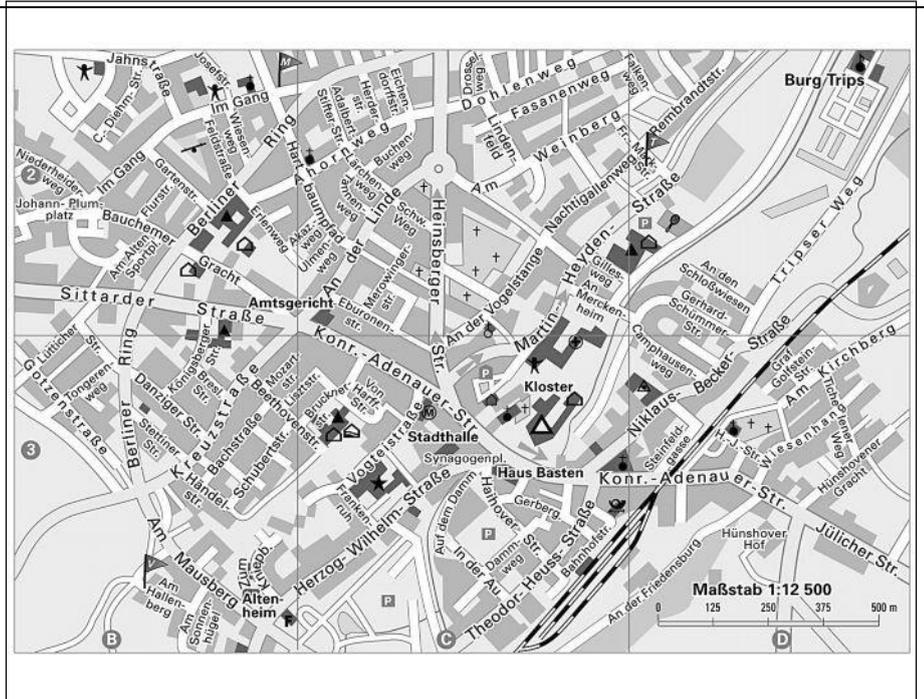


1. Finde den kürzesten Weg vom Jugendheim entlang der Stadtbücherei zum Hausberg. Zeichne ihn mit einem farbigen Stift in den Stadtplan von Südstadt ein.
2. Vom Hausberg können sie gut das Hallenbad erkennen. In welcher Himmelsrichtung befindet es sich? \_\_\_\_\_
3. Beschreibe Anna und Niklas den Weg vom Hausberg zur Bushaltestelle an der Erich-Kästner-Straße / Ecke Schulstraße.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Wie weit (Luftlinie) liegt das Gemeindeamt vom Hausberg entfernt? \_\_\_\_\_
5. Ermittle die Länge der Strecke, die Anna und Niklas vom Jugendheim entlang der Stadtbücherei zum Hausberg hinter sich bringen. \_\_\_\_\_

**Ein weiterer Stadtplan**

Linda wohnt in Geilenkirchen „An den Schlosswiesen“. Die Stadt ist um eine Burg entstanden, die damals den Flussübergang über die Wurm sicherte. Von diesem Schloss ist nur noch der Turm erhalten, der auf dem Schulgelände von Lindas Schule steht.

- 1 Weil Linda krank ist, bringt Michaela ihr direkt nach Schulschluss die Hausaufgaben. Beschreibe den Weg, den Michaela nehmen muss, um auf dem kürzesten Weg zu Linda zu kommen.



- 2 Norbert kommt mit dem Bus, um Linda zu besuchen. Schreibe auf, welchen Weg er von der Bushaltestelle am Krankenhaus aus zu Linda nehmen muss.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 3 Der Schulleiter Herr Küsters steigt zu Beginn des Schuljahrs mit allen neuen Schülerinnen und Schülern auf den alten Burgturm. Dabei sieht Kelly die Burg Tripps, Marina einen Zug in den Bahnhof einfahren, Paul das Amtsgericht und Jens das Altenheim, in dem sein Opa wohnt.

a) In welche Himmelsrichtungen sehen die Kinder?

Kelly sieht nach ... \_\_\_\_\_ Marina sieht nach ... \_\_\_\_\_

Paul sieht nach ... \_\_\_\_\_ Jens sieht nach ... \_\_\_\_\_

b) In welchen Planquadraten liegen die folgenden Gebäude?

Die Feuerwehr \_\_\_\_\_ Der Tennisplatz \_\_\_\_\_ Die Post \_\_\_\_\_ Der Hünshover Hof \_\_\_\_\_

Das Hallenbad \_\_\_\_\_ Die Polizei \_\_\_\_\_ Der Spielplatz \_\_\_\_\_ Der größte Friedhof \_\_\_\_\_

c) In welchen Planquadraten liegen die folgenden Straßen und Plätze?

Steinfeldgasse \_\_\_\_\_ Wiesenweg \_\_\_\_\_

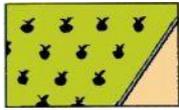
Synagogenplatz \_\_\_\_\_ Schwanenweg \_\_\_\_\_

Zum Kniepbogen \_\_\_\_\_ Rembrandtstraße \_\_\_\_\_

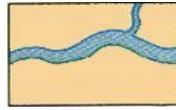
**Die Legende: Zeichenerklärung bei Landkarten**

Um eine Landkarte richtig lesen und verstehen zu können, muss man ihre „Legende“ kennen.

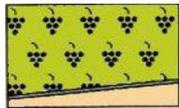
Das heißt, man muss die verwendeten Zeichen und Farben verstehen.



\_\_\_\_\_



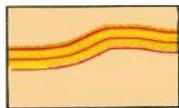
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



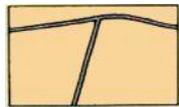
\_\_\_\_\_



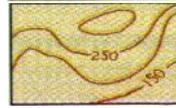
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



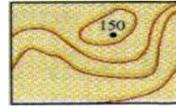
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



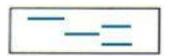
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

**Aufgabe:** Schreibe zu jedem Bild die passende Legende (Zeichenerklärung) dazu.

**Lösungen:**

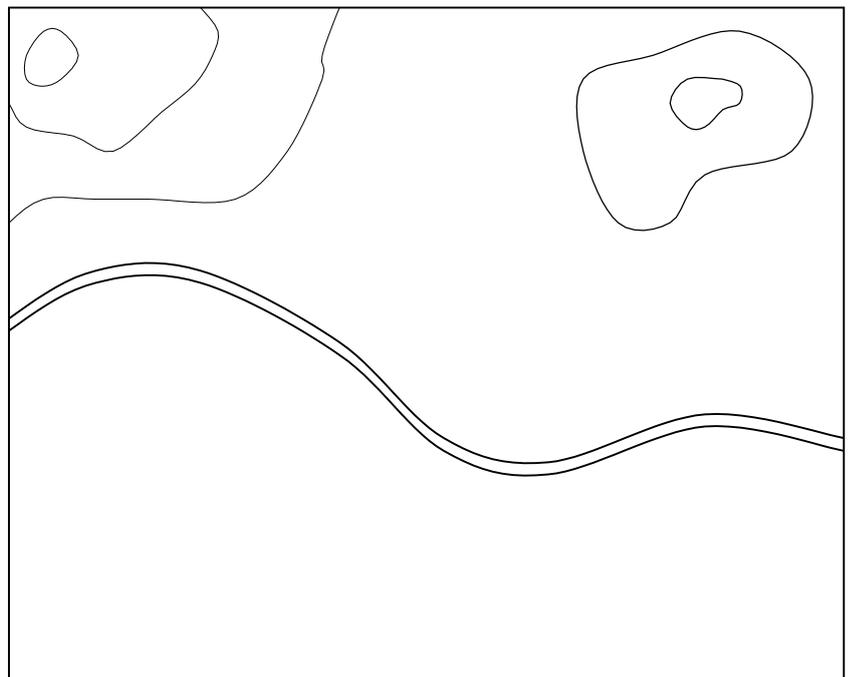
- |                 |                    |                             |            |           |        |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|------------|-----------|--------|
| Autobahn,       | Straßenkreuzung,   | Weinberg,                   | Brücke,    | Feldwege, | Sumpf, |
| Höhenlinien,    | Höhenpunkt / Berg, | Einzelne Häuser / Siedlung, | Fluss,     |           |        |
| Eisenbahnlinie, | Wiese, Laubwald,   | Nadelwald,                  | Obstwiese. |           |        |

**Aufgabe:** Zeichne mit Holzfarben in die fast leere Landkarte deine Landschaft ein.

In der Mitte fließt ein Fluss.

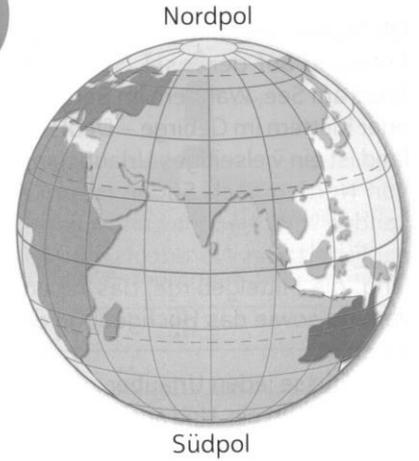
Zeichne dazu:

- Siedlungen/Häuser,
- Straßen,
- Feldwege,
- Eine Eisenbahnlinie,
- Brücken,
- Laub-/Nadelwald,
- Wiesen,
- Obstwiesen,
- einen Weinberg,
- einen Sumpf
- und was noch sein könnte.



**KAPITEL : DEUTSCHLAND**

**Wo liegt Deutschland?**



**1. SchlieÙe die Satz-  
lücke:** Deutschland ist zwar ein  
bedeutendes Land, aber nur eine  
kleine Fläche auf dem großen  
Planeten E\_\_\_\_\_.

**2. Bestimme die Konti-  
nente.**

<input type="checkbox"/>	_____

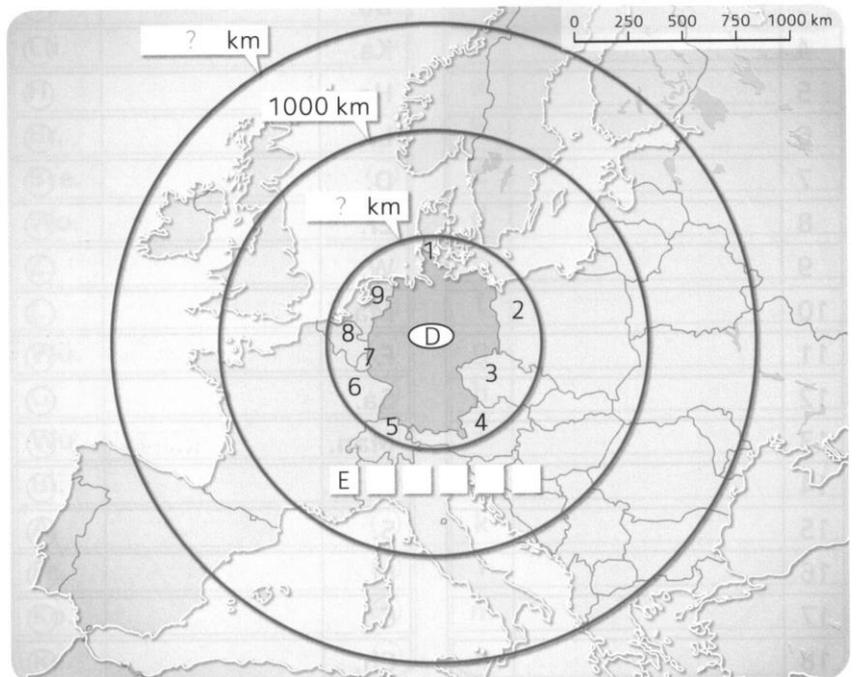
**3. Bestimme die  
Ozeane.**

<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____

**4. Ergänze die Textlücken:** Deutschland liegt auf der N\_\_\_\_\_  
der E\_\_\_\_\_. Es ist ein Teil des Kontinents E\_\_\_\_\_. Wenn du die Entfernungen Deutschlands  
zu den anderen Ländern vergleichst, stellst du fest: Deutschland l\_\_\_\_t genau in der M\_\_t\_\_\_\_ von  
E\_\_\_\_\_.

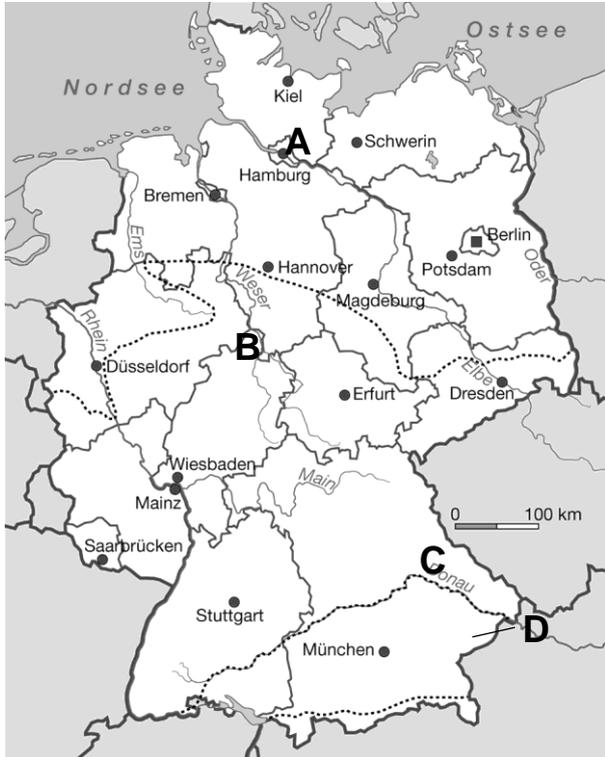
**5. Wie heißen die  
Staaten 1–9? Ergänze auch  
die fehlenden Zahlen und  
den Namen in der Karte.**

D	_____
1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____
9	_____



## Deutschlands Großlandschaften

Von der Küste bis zu den Alpen findet man eine Vielzahl von Landschaften in Deutschland. Die einzelnen Landschaften kann man je nach Höhenlage zu vier Großlandschaften zusammenfassen.



1. Ergänze in der Legende die Großlandschaften.

2. Gestalte die Karte und die Legende farbig. Orientiere dich bei der farbigen Gestaltung an einer physischen Karte aus deinem Atlas.

A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_

3. Ergänze die Lücken mit den richtigen Begriffen.

An den Küsten ist das \_\_\_\_\_

flach. In Richtung Süden verändert es sich jedoch. Ebene, wellige, sogar hügelige Landschaften wechseln sich ab. Im Gebiet der Mecklenburgischen Seenplatte gibt es viele \_\_\_\_\_.

Das \_\_\_\_\_ ist von dichten \_\_\_\_\_ bedeckt. Kuppen und Bergrücken werden von langgestreckten Tälern unterbrochen.

Im \_\_\_\_\_ gibt es auf bewaldeten Höhenzügen und in Niederungen Viehherden zu sehen. Auf den vielen \_\_\_\_\_ kreuzen Segelboote und Surfer.

Kahle und steile Felswände sowie schneebedeckte \_\_\_\_\_ kennzeichnen die Landschaft der \_\_\_\_\_. Das Hochgebirge wird durch tiefe \_\_\_\_\_ zerschnitten. Nur am Fuße der Felsen gibt es Wald.

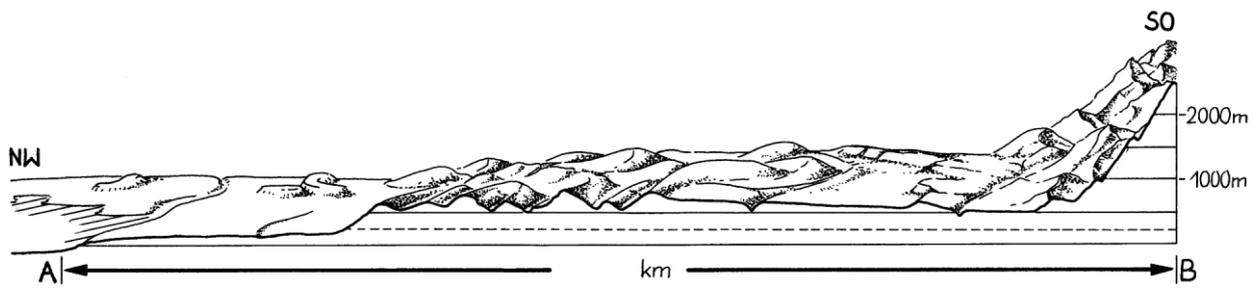
**Vom Meer bis zu den Alpen – die vier Großlandschaften Deutschlands**

---

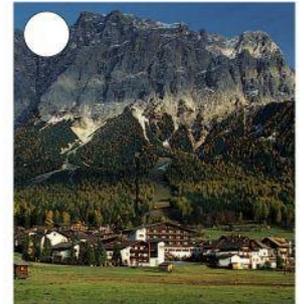
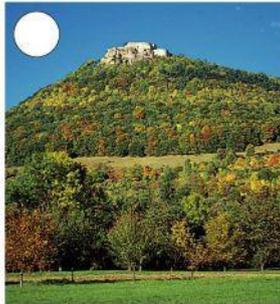
1) Großlandschaften in Deutschland

Trage bei den Ziffern 1 bis 4 und in der Karte die Namen der Großlandschaften ein.

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_



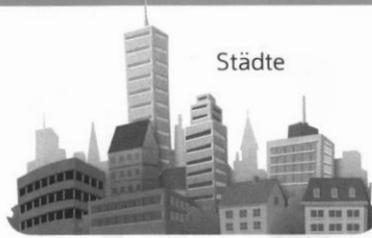
2) Nutze die Lösung von Aufgabe 1: Beschrifte die Fotos der Großlandschaften mit den Ziffern 1 bis 4.



# Landschaften, Flüsse und Städte ...

Ob Badeferien an der Meeresküste, Erholung auf der Insel, Sport und Spaß am See, Wandern im Bergland oder Klettern im Gebirge – Deutschland ist ein vielseitiges Urlaubsland. Von Norden nach Süden ist unser Land in verschiedene Landschaften gegliedert: das Norddeutsche Tiefland, die Mittelgebirge, das Alpenvorland sowie das Hochgebirge der Alpen.

Viele Flüsse laden Urlauber zu einer Dampferfahrt ein. Und auch die Städte sind interessante Urlaubsziele.

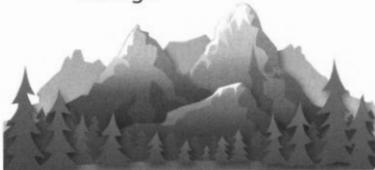


Städte



2. Ordne mithilfe der Legende und der Kennfarben die Städte den einzelnen Landschaften Tiefland, Bereich der Mittelgebirge oder Alpenvorland zu (siehe Beispiel Sch.).

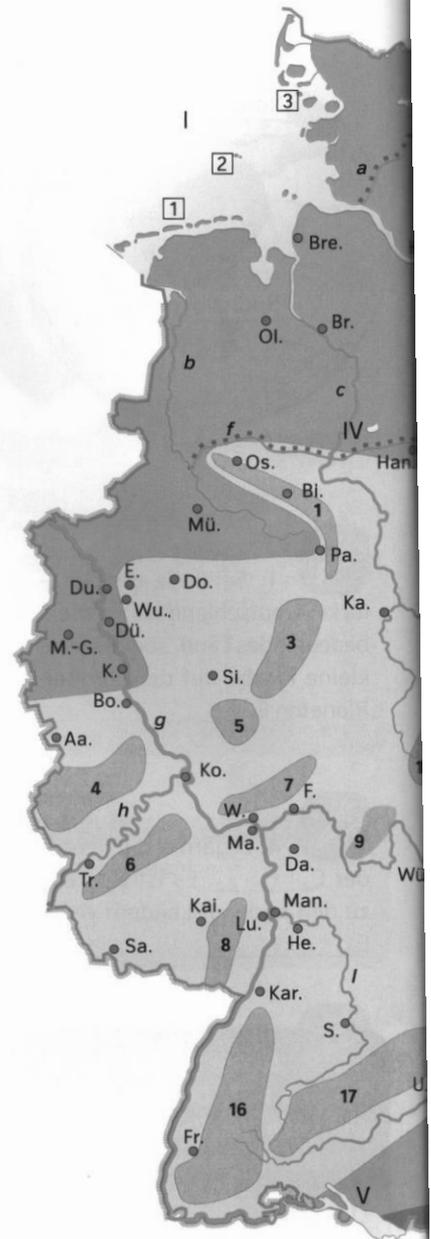
Gebirge



1. Benenne alle in der Karte eingezeichneten Gebirge, Städte, Meere, Seen, Inseln, Flüsse und Kanäle.

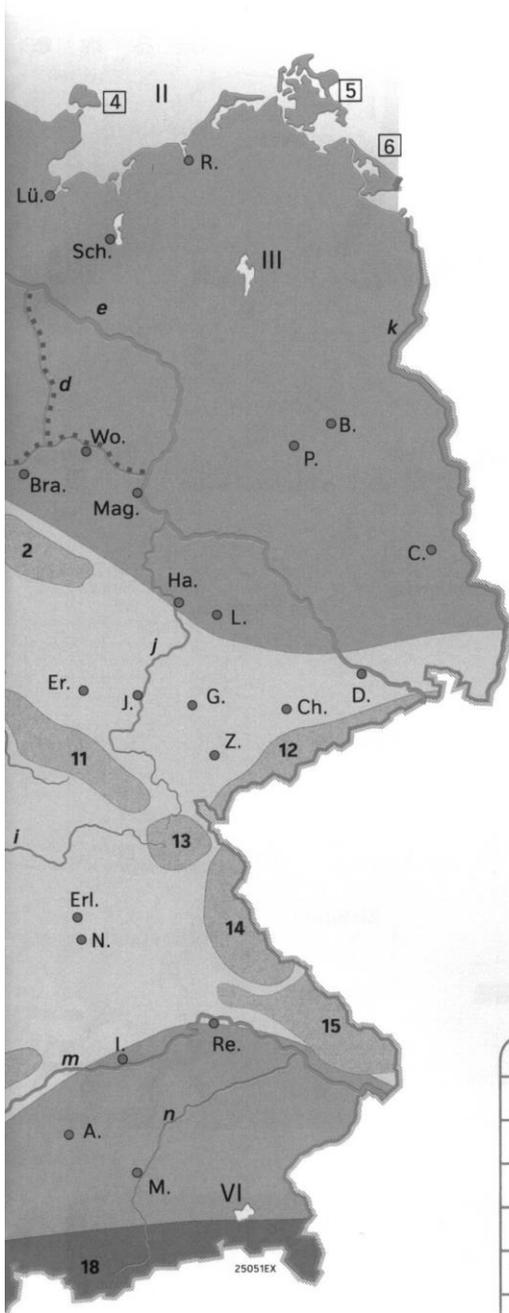
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Sch.	Schwerin	<input checked="" type="radio"/>
R.		<input type="radio"/>
Han.		<input type="radio"/>
Bra.		<input type="radio"/>
Mag.		<input type="radio"/>
P.		<input type="radio"/>
B.		<input type="radio"/>
Du.		<input type="radio"/>
E.		<input type="radio"/>
Do.		<input type="radio"/>
Dü.		<input type="radio"/>
K.		<input type="radio"/>
Bo.		<input type="radio"/>
Ka.		<input type="radio"/>
Ha.		<input type="radio"/>
L.		<input type="radio"/>
D.		<input type="radio"/>
Er.		<input type="radio"/>
W.		<input type="radio"/>
Ma.		<input type="radio"/>
F.		<input type="radio"/>
Sa.		<input type="radio"/>
Man.		<input type="radio"/>
N.		<input type="radio"/>
S.		<input type="radio"/>
M.		<input type="radio"/>
C.		<input type="radio"/>
Ch.		<input type="radio"/>



Erl.		<input type="radio"/>
Lu.		<input type="radio"/>
Kar.		<input type="radio"/>
U.		<input type="radio"/>
Ol.		<input type="radio"/>
Si.		<input type="radio"/>
Pa.		<input type="radio"/>
Mü.		<input type="radio"/>

# ... schöne Urlaubsziele in Deutschland



- Norddeutsches Tiefland
  - Bereich der Mittelgebirge
  - Alpenvorland
  - Hochgebirge (Alpen)
  - 1 - 18** Mittelgebirge
  - Dü. Stadt
  - a - n Flüsse/Kanäle
  - I - VI Meere/Seen
  - 1** - **6** Inseln/Inselgruppen
- 0 50 100 km
- 25051EX\_1

## Meere, Seen, Inseln



I	
II	
III	
IV	
V	
VI	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

## Flüsse, Kanäle



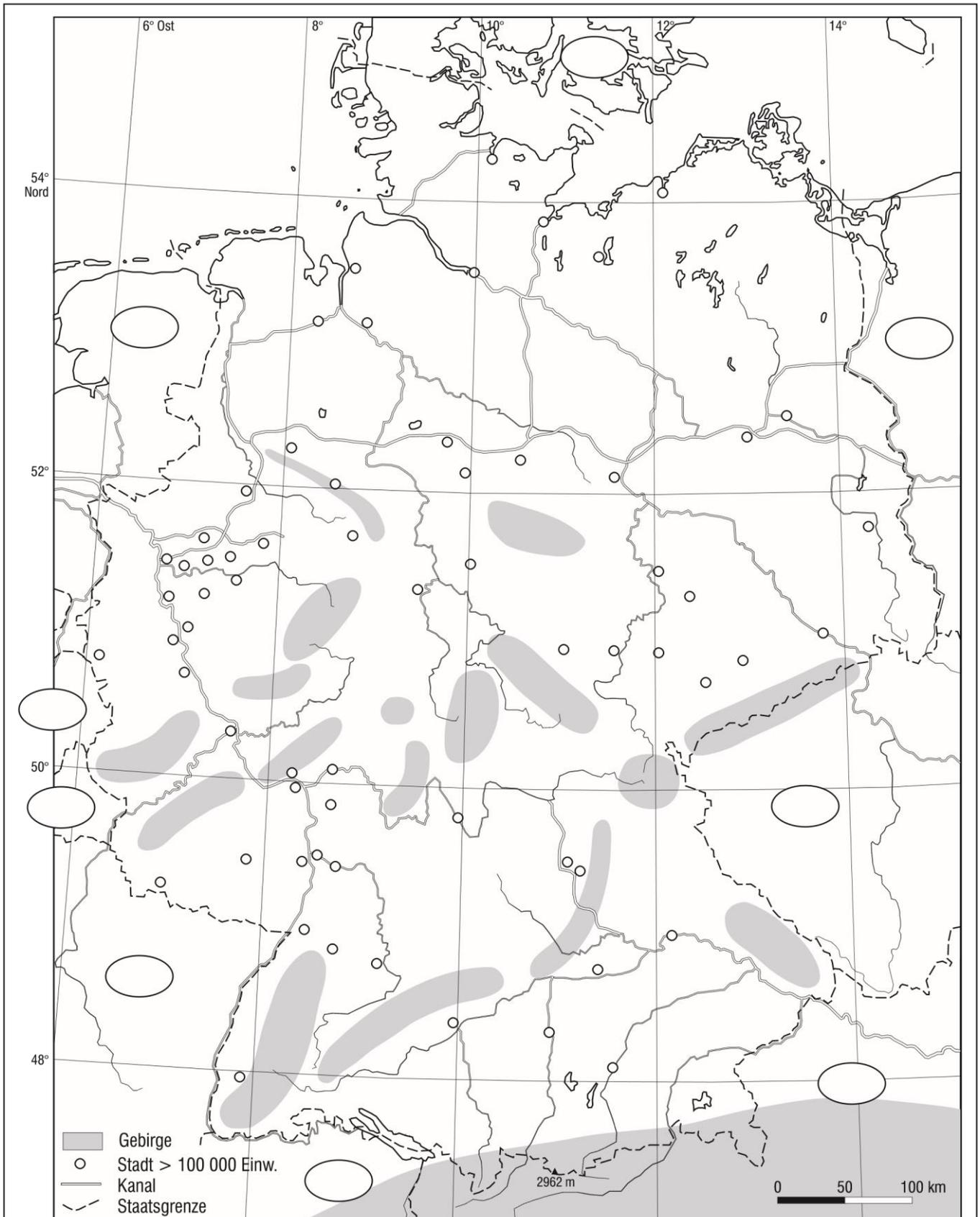
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	
k	
l	
m	
n	

I.		○
Os.		○
Tr.		○
Aa.		○
M.-G.		○
He.		○
Kai.		○
Da.		○

Ki.		○
Lü.		○
H.		○
Br.		○
Bre.		○
Wo.		○
Z.		○
J.		○
Wü.		○
G.		○
Wu.		○
Bi.		○
A.		○
Fr.		○
Ko.		○
Re.		○

B - C

Gewusst wo: Deutschland 2



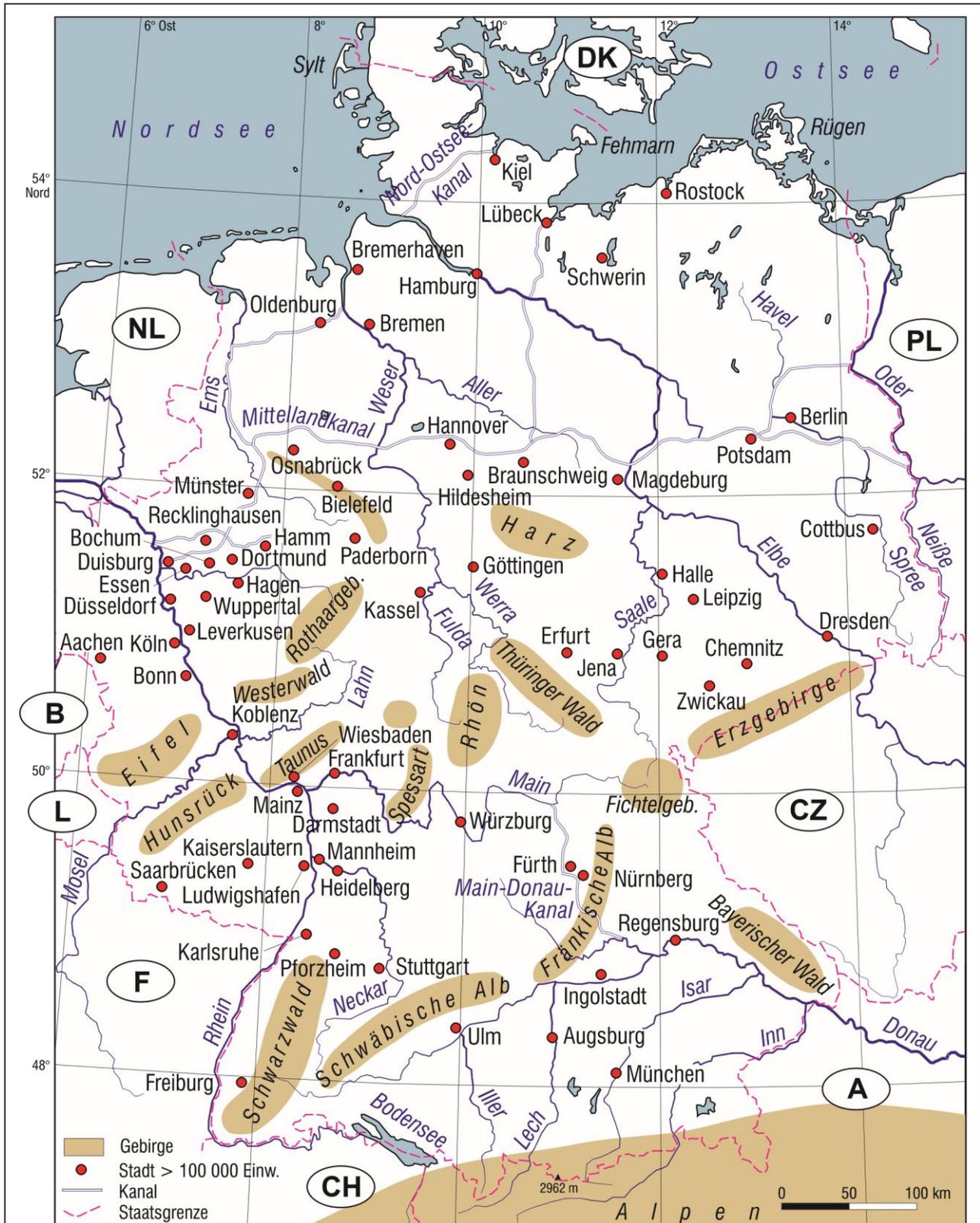
1. Male die Karte an:
  - mit *rotem Buntstift* alle Städte und die Grenzen,
  - mit *blauem Buntstift* alle Flüsse, Kanäle (nachzeichnen), die Seen und Meere.
2. Trage die Namen wichtiger Städte, Gewässer, die Gebirge und Inseln sowie die Kfz-Kennzeichen der angrenzenden Staaten ein.

B - C



Gewusst wo: Deutschland 2

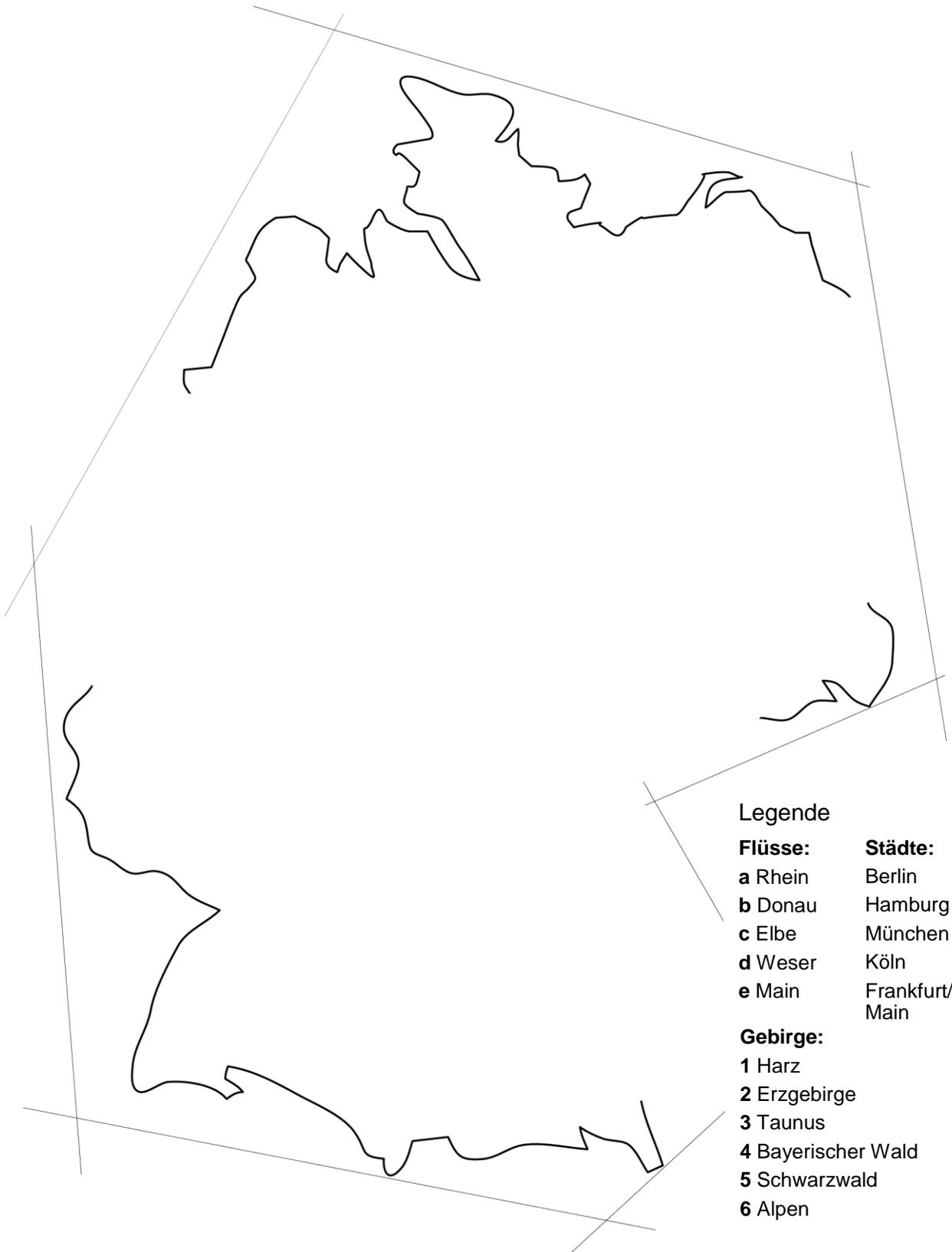
1.1.1bx



1. Male die Karte an:
  - mit rotem Buntstift alle Städte und die Grenzen,
  - mit blauem Buntstift alle Flüsse, Kanäle (nachzeichnen), die Seen und Meere.
2. Trage die Namen wichtiger Städte, Gewässer, die Gebirge und Inseln sowie die Kfz-Kennzeichen der angrenzenden Staaten ein.

## Eine Kartenskizze von Deutschland

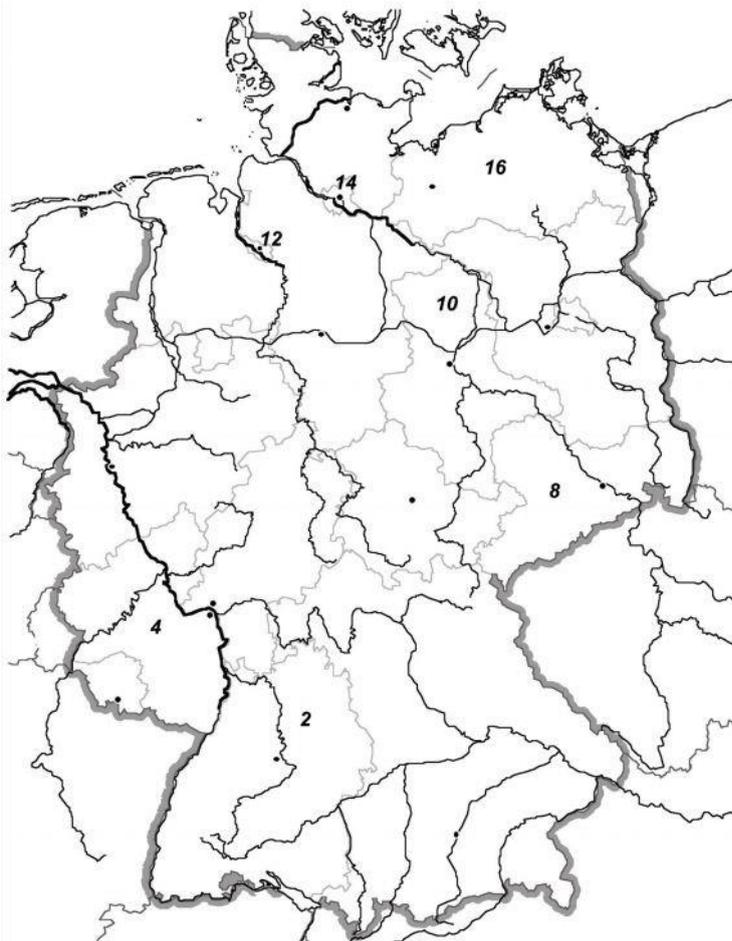
1. Vervollständige die Kartenskizze von Deutschland.
2. Trage die Flüsse, Städte und Gebirge aus der Legende in deine Kartenskizze ein.



**Die Bundesländer**

1 a) Trage die fehlenden Zahlen für die Bundesländer in die Karte ein und ergänze deren Namen in der Tabelle.

b) Male die Bundesländer in der Karte farbig aus. Fülle die Kästen vor dem Bundesland mit der gleichen Farbe.



1		Saarland
2		
3		Bayern
4		
5		Hessen
6		
7		Thüringen
8		
9		Niedersachsen
10		
11		Brandenburg
12		
13		Schleswig-Holstein
14		
15		Berlin
16		

2 Schreibe an die Punkte in der Karte den richtigen Buchstaben für die Landeshauptstädte.

- |                                      |  |                                     |                                      |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A Dresden   | <input type="checkbox"/> E Erfurt      | <input type="checkbox"/> I Kiel     | <input type="checkbox"/> M Magdeburg |
| <input type="checkbox"/> B Stuttgart | <input type="checkbox"/> F Potsdam     | <input type="checkbox"/> J Schwerin |                                      |
| <input type="checkbox"/> C Wiesbaden | <input type="checkbox"/> G Düsseldorf  | <input type="checkbox"/> K München  |                                      |
| <input type="checkbox"/> D Hannover  | <input type="checkbox"/> H Saarbrücken | <input type="checkbox"/> L Mainz    |                                      |

3 Finde die richtige Lösung.

- Hauptstadt von Hessen \_\_\_\_\_
- Größtes Bundesland \_\_\_\_\_
- Bundesland mit Hauptstadt Potsdam \_\_\_\_\_
- Hauptstadt Bayerns \_\_\_\_\_

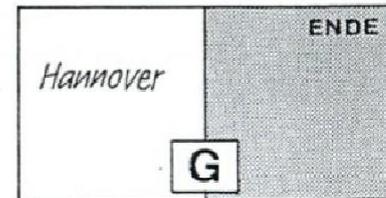
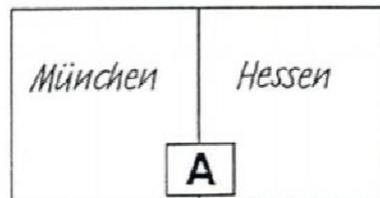
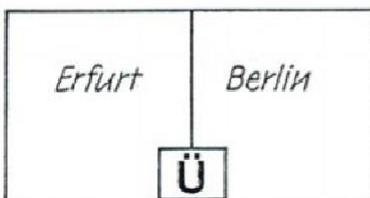
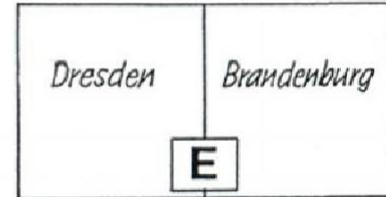
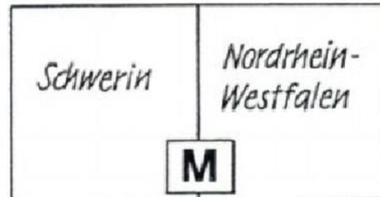
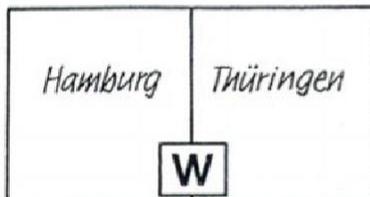
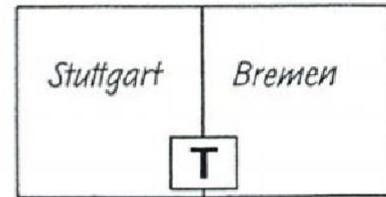
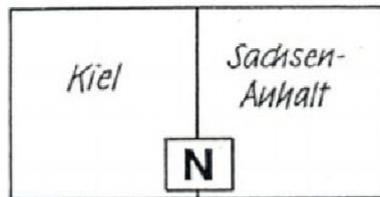
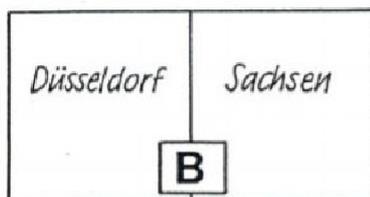
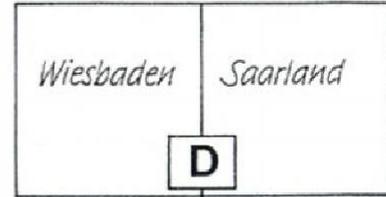
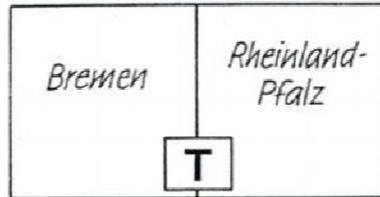
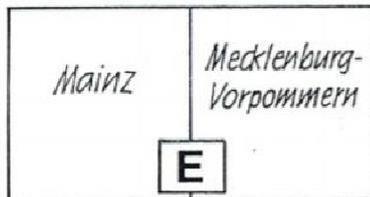
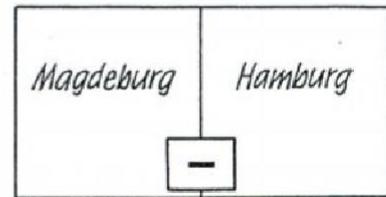
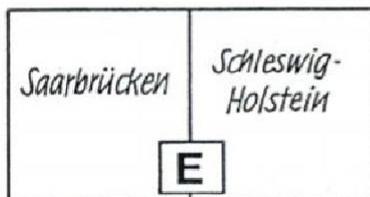
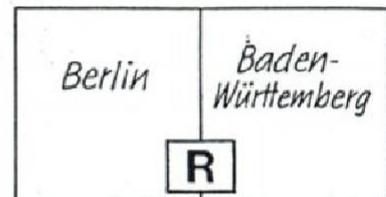
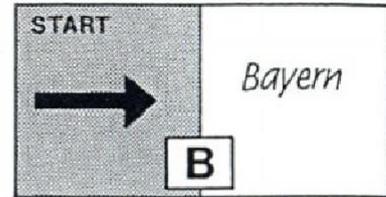
Bundesland östlich von Thüringen \_\_\_\_\_

Nördlichstes Bundesland \_\_\_\_\_

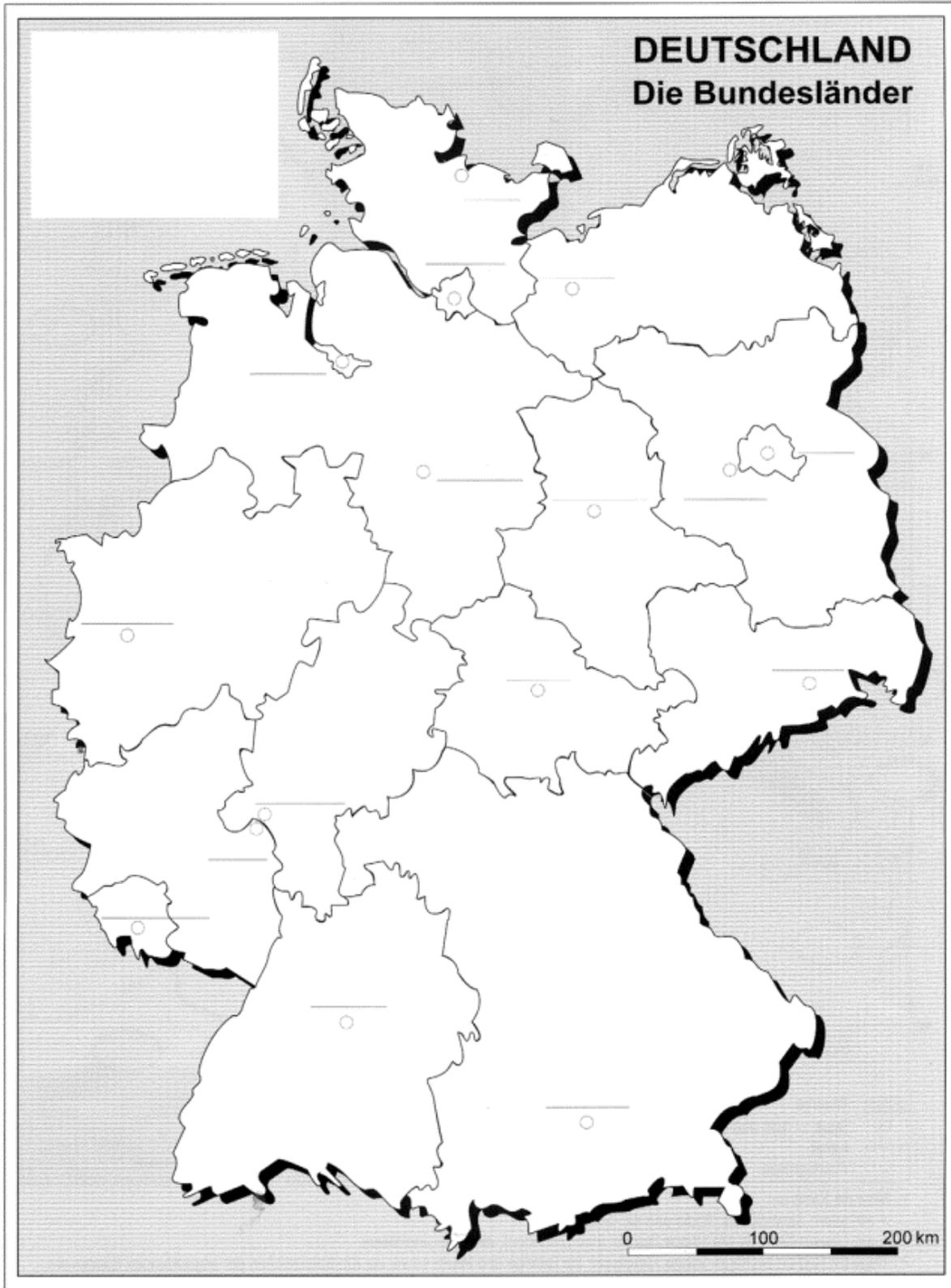
**Das Bundesländer-Domino**

1. Male die linke Seite der Dominosteine mit einer Farbe an und die rechte Seite der Dominosteine mit einer anderen Farbe!
2. Klebe die Vorlage dann auf einen dünnen Karton!
3. Schneide die Dominosteine aus!
4. Nun kannst du mit dem Dominospiel beginnen, indem du immer den Dominostein mit der richtigen Hauptstadt anlegst!
5. Wenn du die Dominosteine in der richtigen Reihenfolge anlegst, erhältst du als Lösung den Namen eines Bundeslandes!

Viel Spaß!

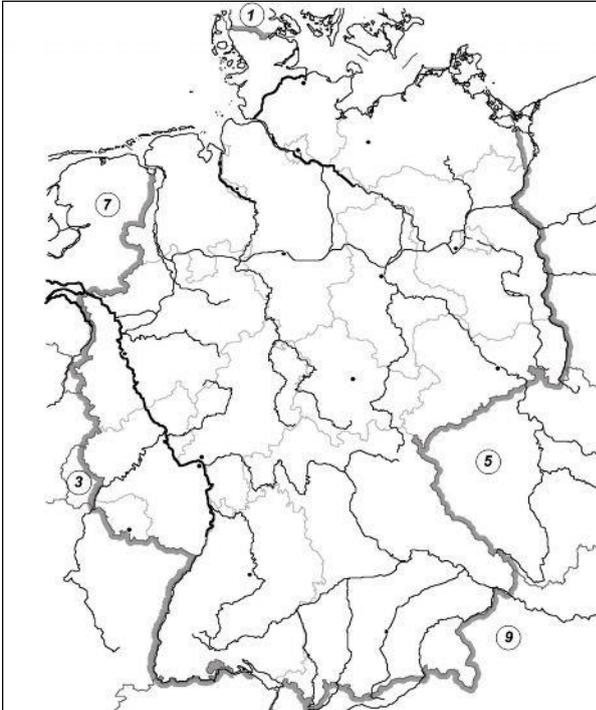


**Deutschland – die Bundesländer**



**Kennst Du Deutschland?**

① Ergänze die Daten zu Deutschland. Trage die Nachbarländer und die deutsche Hauptstadt in die Karte bzw. in die Tabelle ein.



Hauptstadt: \_\_\_\_\_

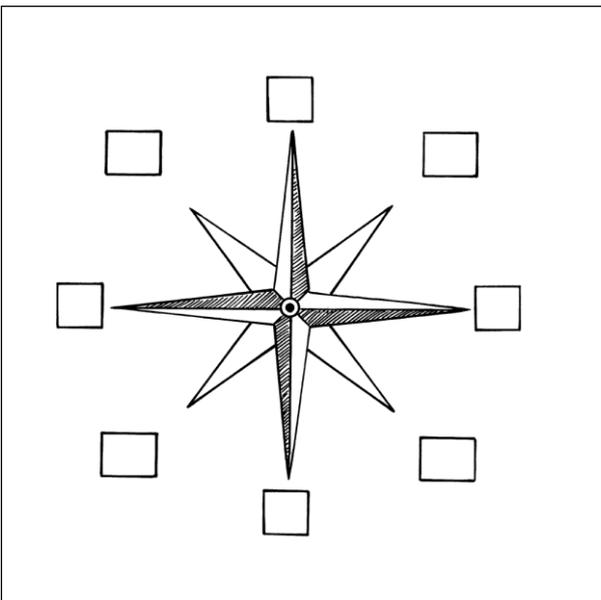
Einwohnerzahl: \_\_\_\_\_ Mill.

Fläche: \_\_\_\_\_ km<sup>2</sup>

Nachbarländer:

1	6 Belgien
2 Schweiz	7
3	8 Frankreich
4 Polen	9
5	

② Trage in die Zeichnung und in den Lückentext die Himmelsrichtungen ein.

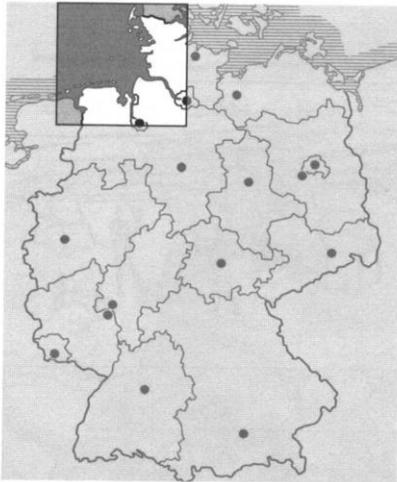


Frankreich liegt \_\_\_\_\_ von Deutschland. Im Süden von Deutschland liegen \_\_\_\_\_ und die \_\_\_\_\_. Polen liegt \_\_\_\_\_ von Deutschland. Wenn du in die Niederlande willst, musst du nach \_\_\_\_\_ gehen. Wenn du Belgien im Rücken hast, siehst du nach \_\_\_\_\_. Wenn du nach Polen siehst, zeigen deine nach der Seite gestreckten Arme nach \_\_\_\_\_ und nach \_\_\_\_\_.

③ Welche Sehenswürdigkeiten würdest du in diesen großen Städten besuchen?

Berlin:	Hamburg:
München:	Dresden:

# Küstenlandschaft – die deutsche Nordseeküste



Die Küstenlandschaft an der Nordsee ist durch hohe Deiche vor dem Meer geschützt. Das Land ist flach und eben und wird landwirtschaftlich genutzt. Wiesen und Weiden prägen hauptsächlich die Landschaft.

Die Menschen unmittelbar an der Küste leben vom Tourismus und vom Fischfang. Im Sommer sind die Badestrände mit Gästen gefüllt, Windsurfen und Segeln sind wegen des ständig wehenden Windes beliebte Wassersportarten.

An der Nordseeküste ist der Lebensrhythmus von den Gezeiten geprägt, von Ebbe und Flut. Der Meeresspiegel hebt und senkt sich immer im gleichen Takt – sechs Stunden lang steigt er an, sechs Stunden lang senkt er sich wieder ab. Die Fischer können nur bei hohen Wasserständen aufs Meer hinausfahren. Das Gleiche gilt auch für die Fähren, die zu den Inseln herüber fahren.

Auch die Badegäste an den Stränden können nur ins Wasser, wenn der Wasserstand hoch ist. Während der übrigen Zeit schauen sie auf den braunen Schlick im Wattenmeer.

Du kannst dir die Namen der Ostfriesischen Inseln in der richtigen Reihenfolge von Ost nach West mit folgendem Spruch merken:  
**Welcher (W)angerooge) Seemann (S)piekeroog) liegt (L)angeoog) bei (B)altrum) Nina (N)orderney) im (I)uist) Bett? (B)orkum)**



### Die Nordsee

Die Nordsee ist ein Randmeer. Sie ist ein relativ flaches Meer und öffnet sich nach Norden hin zum Atlantischen Ozean. Ihre Tiefe beträgt im Durchschnitt 90 Meter.

Das Nordseewasser ist salzig wie das der Weltmeere. In einem Liter Nordseewasser befinden sich etwa 17 Gramm Salz.



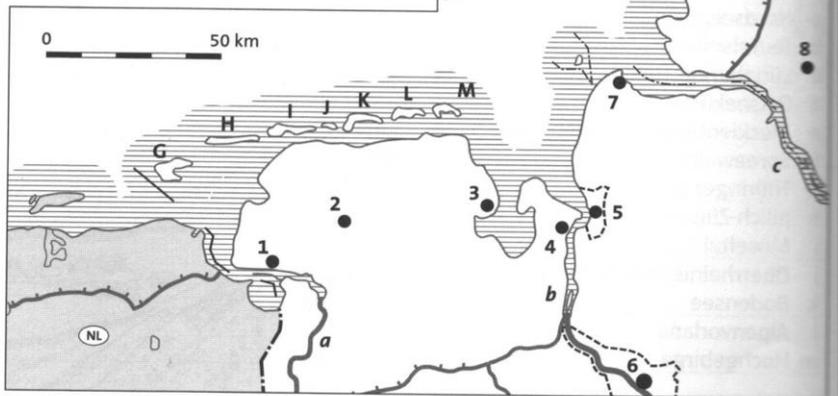
1. Stelle 1 Liter Nordseewasser her und probiere mit einem Teelöffel (eine ganz geringe Menge), wie es schmeckt.



2. Trage die Namen der Inseln (A – N), der Städte (1 – 10) und Flüsse / Kanal (a – d) des deutschen Nordseeküstenraums in die Liste ein.

- A \_\_\_\_\_
- B \_\_\_\_\_
- C \_\_\_\_\_
- D \_\_\_\_\_
- E \_\_\_\_\_
- F \_\_\_\_\_
- G \_\_\_\_\_
- H \_\_\_\_\_
- I \_\_\_\_\_
- J \_\_\_\_\_
- K \_\_\_\_\_

- L \_\_\_\_\_
- M \_\_\_\_\_
- N \_\_\_\_\_
- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_
- 9 \_\_\_\_\_
- 10 \_\_\_\_\_
- a \_\_\_\_\_
- b \_\_\_\_\_
- c \_\_\_\_\_
- d \_\_\_\_\_





Vor dem Deich (zum Meer hin) liegt das Watt oder Wattenmeer. Dort liegen zunächst die Entwässerungsgräben, die Gruppen genannt werden. Davor befinden sich die Lahnungen. Das sind „Felder“ aus Reisiggeflecht, zwischen denen der angeschwemmte Schlick festgehalten wird. Die Abflussrinnen im Wattenmeer nennt man Priele. Im Deich befindet sich das Sieltor, durch das das Wasser aus dem Hinterland ins offene Meer fließen kann. Das Land hinter dem Deich (zum Land hin) nennt man Marschland. Das ist neu eingedeichtes Land, das landwirtschaftlich genutzt wird. Das Marschland wird von Entwässerungsgräben durchzogen.



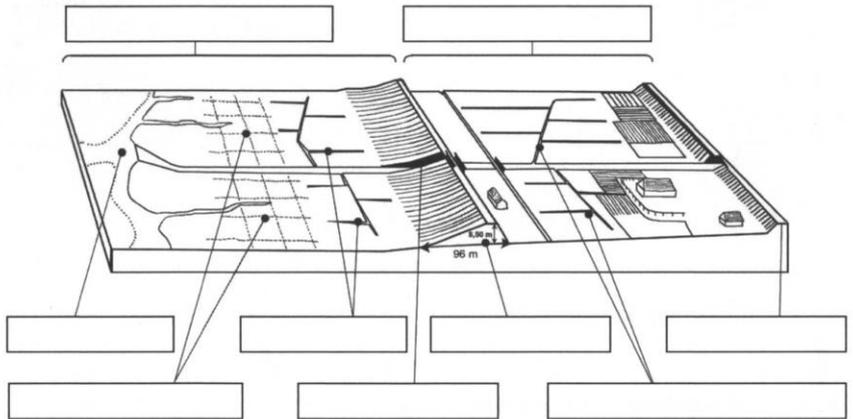
Die Menschen an der Nordseeküste waren in den letzten Jahrhunderten den Gefahren des Meeres extrem ausgesetzt. Erst in den letzten Jahrzehnten wurden die Deiche so stark erhöht und verstärkt, dass sie auch großen Sturmfluten Stand hielten. Wie sich die Deichprofile verändert haben, zeigt die nebenstehende Zeichnung.



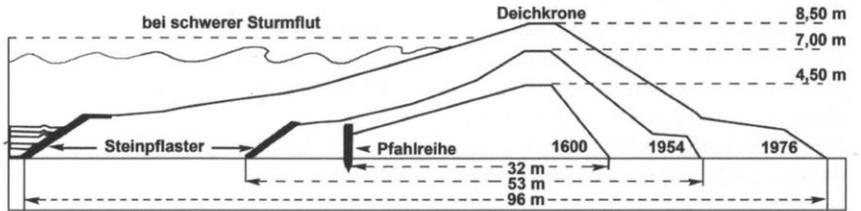
Wenn ein kräftiger Orkan aus Nordwesten in der Deutschen Bucht gegen die Küste bläst, drückt er immer mehr Wasser gegen die Deiche. Das Wasser steigt um viele Meter über den normalen Wasserstand. Das nennt man eine Sturmflut. Wenn eine Sturmflut Land überflutet, wird das an der Küste als „Blanker Hans“ bezeichnet. Als vor Jahrhunderten die Deiche noch viel niedriger und schmaler waren, brachen sie häufig, sie konnten den Wassermassen nicht Stand halten. Das hatte verheerende Folgen für Menschen und Tiere. In der nebenstehenden Tabelle sind einige der schlimmsten Sturmfluten aufgelistet. Der norddeutsche Dichter Detlev von Liliencron (1844–1909) hat ein Gedicht über den Untergang der Stadt Rungholt während einer Sturmflut geschrieben. Die ersten beiden Strophen sind abgedruckt.



3. Setze die folgenden Begriffe an der richtigen Stelle in die Kästchen ein: **Sieltor, Marschland, neuer Deich, Wattenmeer, Priel, alter Deich, Gruppen, Entwässerungsgräben, Lahnungen**



4. Zeichne die drei Deichprofile mit drei verschiedenen Farben ein.



Detlev von Liliencron  
**Trutz Blanke Hans**

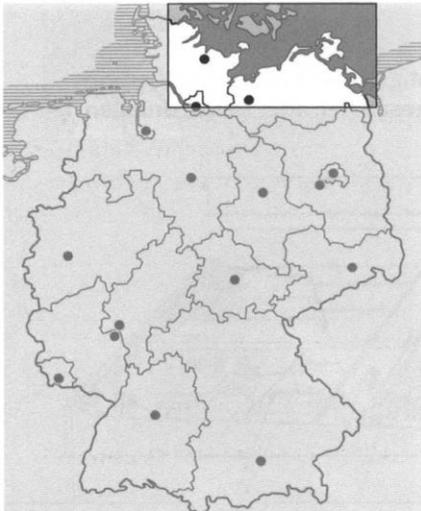
Heute bin ich über Rungholt gefahren,  
die Stadt ging unter vor sechshundert Jahren.  
Noch schlugen die Wellen da wild und empört  
wie damals, als sie die Marschen zerstört.  
Die Maschine des Dampfers schütterte,  
stöhnte,  
aus den Wassern rief es unheimlich und höhnte:  
Trutz, Blanke Hans!

Von der Nordsee, der Mordsee, vom Festland geschieden,  
liegen die friesischen Inseln im Frieden,  
und Zeugen weltvernichtender Wut,  
taucht Hallig auf Hallig aus fliehender Flut.  
Die Möwe zankt schon auf wachsenden Watten,  
der Seehund sonnt sich auf sandigen Platten.  
Trutz, Blanke Hans!

*Detlev von Liliencron, Ausgewählte Werke, S. 209–211, Herausgeber: Hans Stern, Verlag: Holsten Verlag, Hamburg 1964*

16.01.1362	<b>Marcellusflut</b>	100 000 Tote, große Landflächen gingen verloren, auch die Stadt Rungholt.
11.10.1634	<b>Manndränke</b>	15 000 Menschen und 50 000 Stück Vieh ertranken.
24.12.1717	<b>Weihnachtsflut</b>	14 000 Menschen und 100 000 Stück Vieh ertranken.
03.02.1826	<b>Februarflut</b>	8 000 Menschen ertranken.

# Küstenlandschaft – die Ostseeküste



Die Ostseeküste ist geformt von der letzten Eiszeit in Europa vor etwa 20 000 Jahren. Weite Teile Norddeutschlands waren von einem dicken Eispanzer bedeckt. Als das Eis abschmolz und das Land sich hob, entstand die Ostseeküste mit ihren Steilküsten, Buchten (Bodden), Hügelketten, Seen, Sandflächen und Flussläufen. Auch die langen Trichtermündungen vieler Flüsse, die Förden genannt werden, wurden vom Eis geformt.

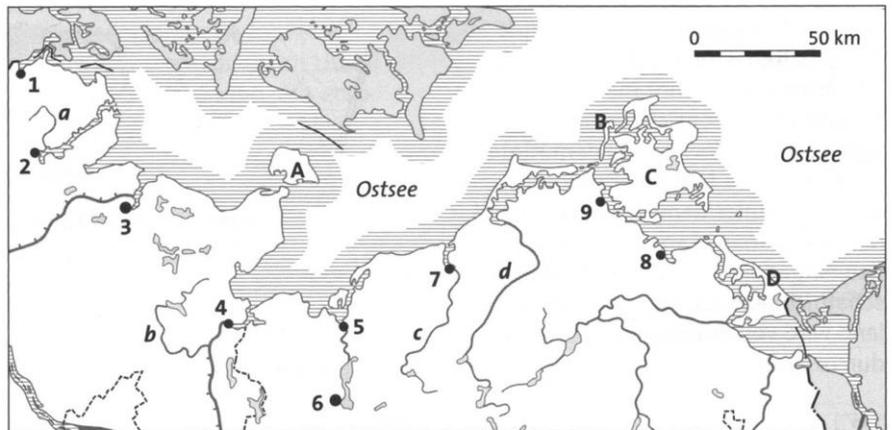
Die Menschen an der deutschen Ostseeküste leben zum großen Teil – wie auch an der Nordsee – vom Tourismus in den Seebädern. Der Vorteil beim Badeurlaub an der Ostsee ist, dass es dort (fast) keine Gezeiten gibt und somit jederzeit das Wasser zum Baden und für andere Wassersportarten zur Verfügung steht.

Aber auch der Handel in den Häfen, der Fischfang und der Schiffbau in großen Werften spielen für die Wirtschaft eine bedeutende Rolle.



Die Ostsee ist ein Binnenmeer. Sie hat zwischen den dänischen Inseln nur schmale Verbindungen zur Nordsee. In diesem Binnenmeer gibt es (fast) keine Gezeiten (Ebbe und Flut). Weil

kaum ein Austausch des Wassers über die Nordsee zum Atlantik besteht, ist die Qualität des Wassers gefährdet. Denn über die Flüsse gelangen viele Schadstoffe in die Ostsee.



1. Trage die Namen der Inseln (A–D), Flüsse (a–d) und Städte (1–9) des Ostseeküstenraums in die Liste ein.

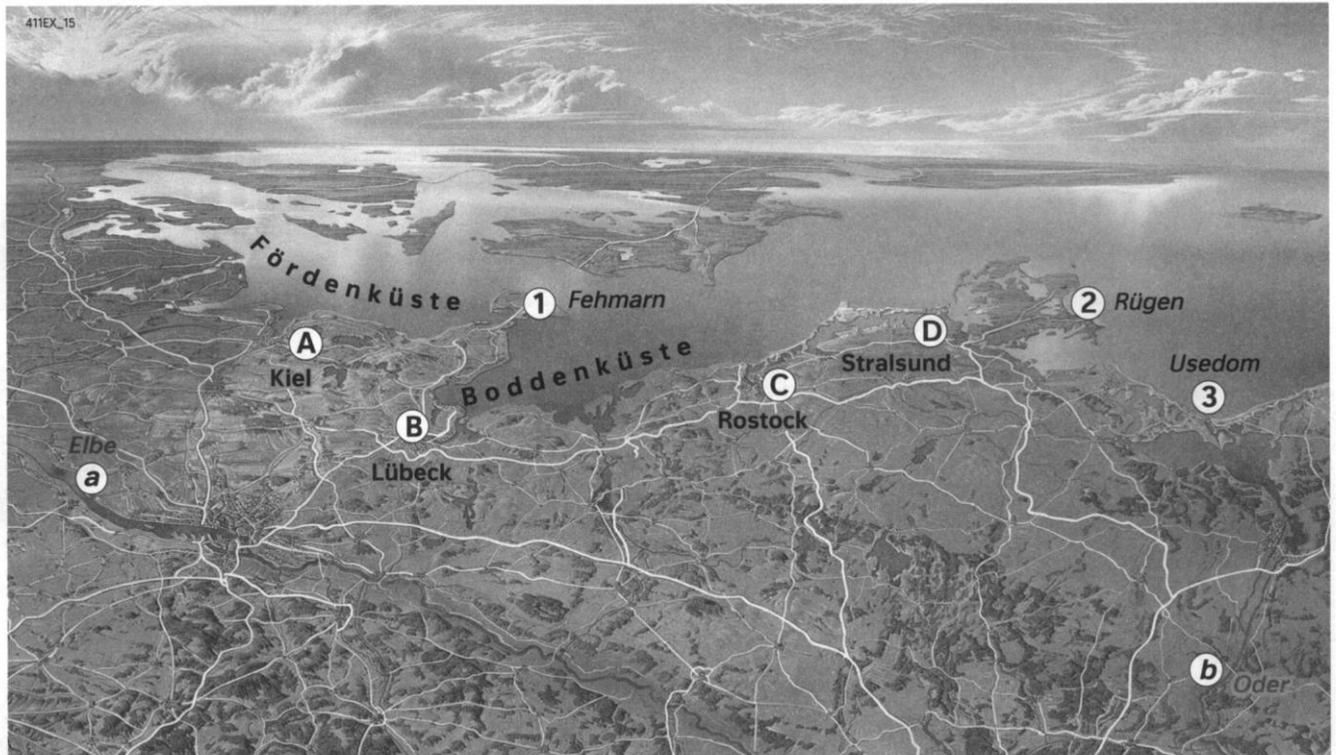
- |   |       |   |       |
|---|-------|---|-------|
| A | _____ | 3 | _____ |
| B | _____ | 4 | _____ |
| C | _____ | 5 | _____ |
| D | _____ | 6 | _____ |
| a | _____ | 7 | _____ |
| b | _____ | 8 | _____ |
| c | _____ | 9 | _____ |
| d | _____ |   | _____ |



2. Trage die Namen der Staaten Nordeuropas, die vor 20 000 Jahren während der letzten Eiszeit ganz oder zu großen Teilen von einem Eispanzer bedeckt waren, in die Liste ein.

- |       |       |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

# An der Ostseeküste



**M1** Die Ostseeküste

- 1 Die **Ostsee** ist ein **Binnenmeer**.
- 2 Der Meeresspiegel schwankt nur um wenige Zentimeter am Tag.
- 3 An der Ostsee gibt es **zwei verschiedene Küstenformen**.
- 4 Die Küste westlich der Insel Fehmarn heißt **Fördenküste**.
- 5 Die Küste östlich der Insel Fehmarn heißt **Boddenküste**.



**M2** Am Strand bei Ahlbeck auf Usedom

## Aufgaben:

1. Notiere die Namen der Inseln, Städte und Flüsse.

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_

a \_\_\_\_\_

b \_\_\_\_\_

2. Kreuze die richtigen Antworten an.

- Die Küste östlich der Insel Fehmarn heißt Fördenküste.
- An der Ostsee gibt es eine einzige Küstenform.
- Die Ostsee ist ein Binnenmeer.

## Gefahren für die Nordsee

Die Nordsee ist ein wirtschaftlich stark genutzter Seeraum. Sie dient nicht nur als Verkehrsweg, sondern auch als Rohstoffquelle. Das ist eine große Belastung für die Tiere und Pflanzen. Doch auch Schadstoffe aus der Industrie und der Landwirtschaft, die Fischerei und der Tourismus führen zur Gefährdung der Nordsee und des Wattenmeeres.

1. Finde das richtige Bild zur Erklärung und schreibe die Zahl auf. Wähle zwei weitere Bilder aus und erkläre die darauf abgebildeten Gefahren für den Lebensraum Nordsee.



**Bild 1:** Seevögel verschlucken treibenden Müll, den sie mit Nahrung verwechseln. Im Magen der Tiere sammelt sich so immer unverdaubarer Plastikmüll. Für Nahrung bleibt nicht mehr ausreichend. Die Tiere verhungern, obwohl sie einen vollen Magen haben.

**Bild 2:** \_\_\_\_\_

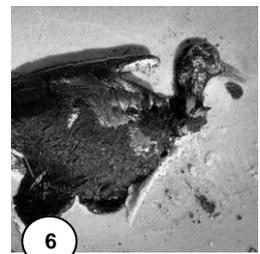
\_\_\_\_\_

**Bild 3:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



mehr Platz.



2. Vervollständige die Tabelle wie im Beispiel.

Gefahren für die Nordsee	Lösungen für den Schutz der Nordsee
Überfischung	Es müssen Schonzeiten und Schutzgebiete eingerichtet werden, damit Fische ungestört heranwachsen können.
_____	Müll gehört in die Abfallbehälter. Am besten wäre es aber, ganz auf Plastikverpackungen zu verzichten.
Förderung von Erdöl und Erdgas	_____
_____	In der gesamten Nordsee muss es ein strenges Verbot geben, Müll oder Altöl von Schiffen in das Meer zu kippen.

# „Die Nacht, als die Deiche brachen“

In der Nacht vom 16. auf den 17. Februar 1962 bricht die Katastrophe über Hamburg und die gesamte Nordseeküste herein: Eine Sturmflut lässt Hamburg in den Wassermassen versinken. Keiner hatte damit gerechnet, dass die Stadt, die 80 Kilometer von der Küste entfernt liegt, überflutet werden würde.

1. Nenne mithilfe des Textes die Folgen der Sturmflut. Schreibe Sätze auf.

Während die meisten Hamburger schliefen und nichts von der herannahenden Katastrophe ahnten, tobte ein Orkan über der Nordsee. Er drückte die Wassermassen in die Elbmündung. Innerhalb weniger Stunden waren die Deiche von den Fluten weggerissen oder überströmt worden. Tieferliegende Stadtgebiete standen kurz darauf unter Wasser. Tausende Hamburger verloren ihre Wohnung und mussten in Turnhallen oder Notunterkünften Unterschlupf suchen. Strom, Gas und Wasser waren ausgefallen. Unzählige warteten bei eisiger Kälte mit durchnässten Kleidern auf Hausdächern oder den oberen Stockwerken ihrer Häuser auf Hilfe. Sie hatten kein Trinkwasser, keine Nahrung oder wärmende Decken. Für über 300 Menschen kam jede Hilfe zu spät – sie überlebten die Sturmflut nicht.

---

---

---

---

---

---

---

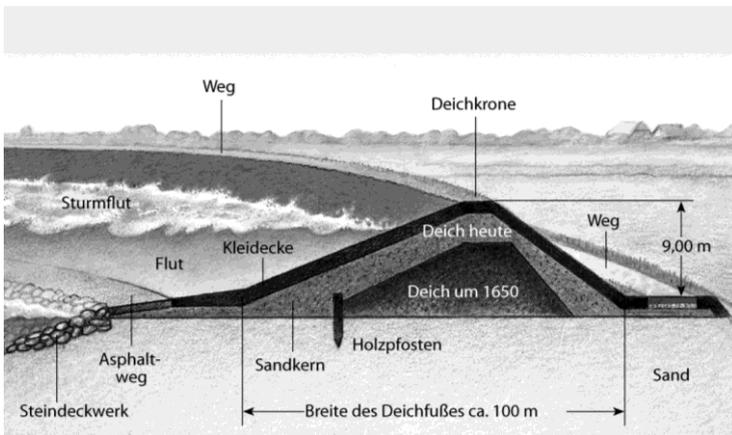
---

---

---

---

---



2. Im Januar 1976 kam es erneut zu einer Sturmflut. Der gemessene Wert lag nochmals höher als 1962. Erkläre mithilfe der Abbildung, warum 1976 niemand zu Schaden gekommen ist.

---

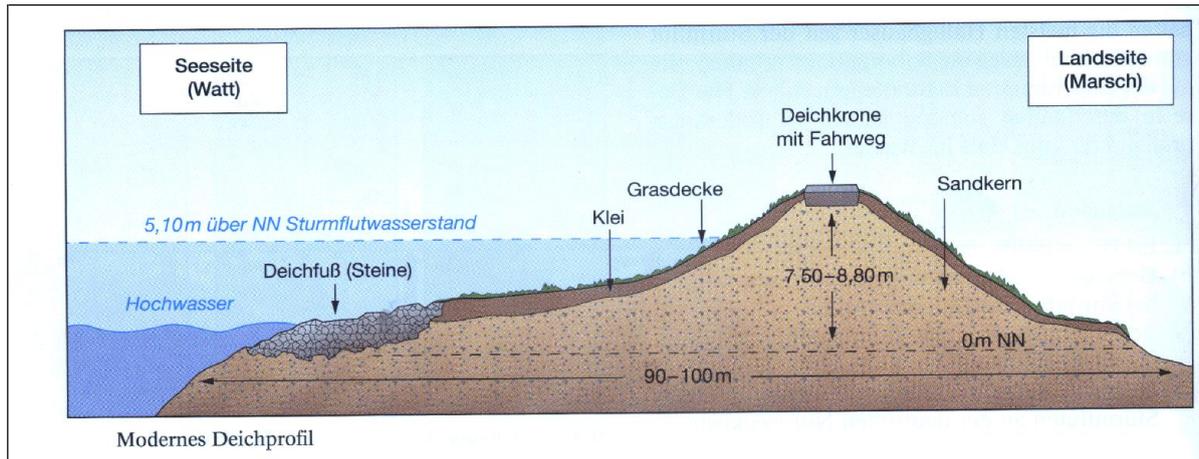
---

---

---

---

---

**Ein Deich****Ein Küstenlexikon****Deich:**

Künstlich aufgeschütteter Damm an einer Meeresküste zum Schutz des dahinter liegenden Landes vor Überflutung.

**Geest:**

Landschaft im küstennahen Bereich der Nordseeküste. Die Geest ist etwas höher gelegen als das Marschland und die Böden sind sandig und wenig ertragreich.

**Koog:**

Eingedeichtes, neues Marschland zwischen zwei Deichen.

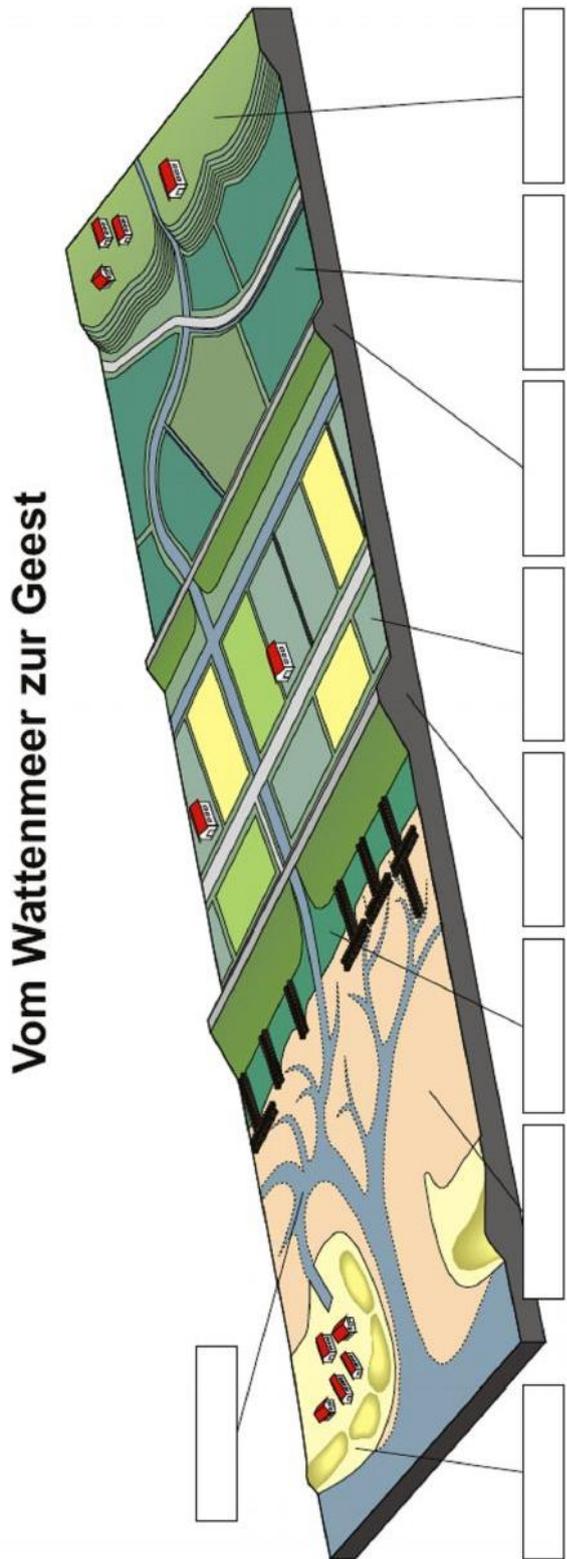
**Marsch(land):**

Marschland entsteht durch feine Fluss- und Meeresablagerungen. Das Marschland ist flach und feucht. An der Nordseeküste wird das entstandene Marschland eingedeicht und so Neuland gewonnen, da der Boden der Marsch sehr fruchtbar ist.

**Siel:**

Gaben zur Entwässerung des Deichhinterlandes.

**Vom Wattenmeer zur Geest**



### **Was sind Sturmfluten?**

Auch die Menschen am Meer werden immer wieder von Hochwasserkatastrophen bedroht. Dabei spielen oft auch die Gezeiten eine wichtige Rolle. Das sind die vor allem durch die Anziehungskraft des Mondes verursachten Bewegungen des Meeres. Steigendes Wasser heißt Flut, sinkendes Ebbe. Fällt die Flut mit dem Höhepunkt anhaltend starker Stürme zusammen, kommt es zur so genannten Sturmflut. Dann drückt der heftig wehende Wind gewaltige Wassermassen an die Küsten und in die Flussmündungen – wie in Hamburg 1962.

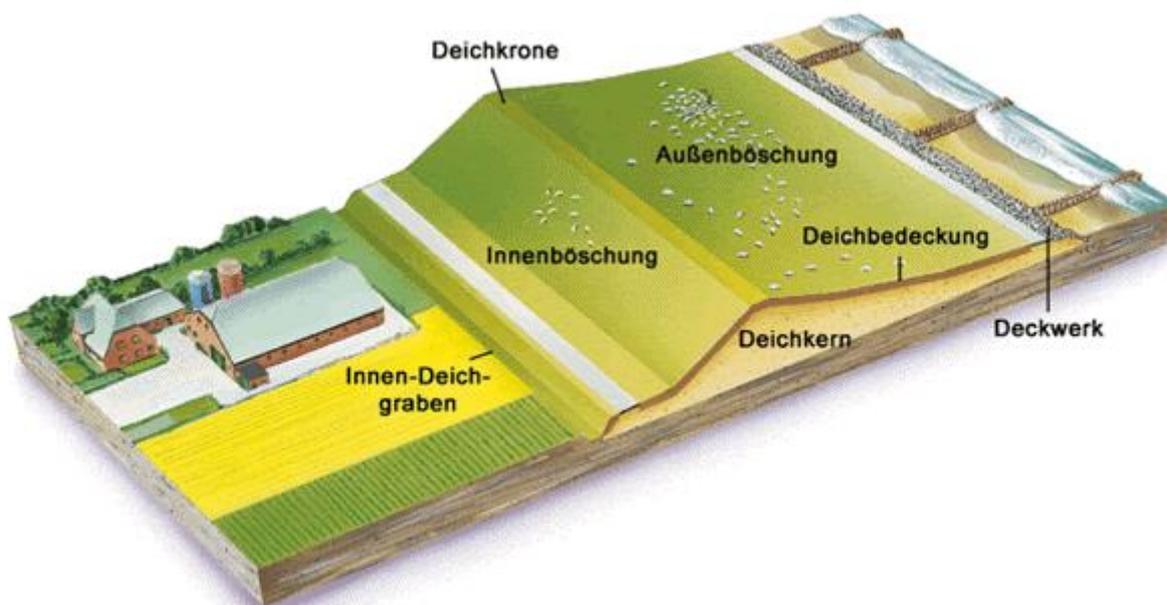
Damals, am 16. Februar, suchte eine gewaltige Sturmflut die norddeutsche Küste heim. Ein Wasserberg raste die Elbe herauf und riss mit unvorstellbarer Gewalt Deiche nieder. In wenigen Stunden versank ein Fünftel des Hamburger Stadtgebiets in den Fluten. 315 Menschen verloren ihr Leben, 75000 mussten ihre Wohnungen räumen. Mehr als 400 Kilometer Deich wurden vernichtet oder beschädigt.

Ähnlich war es den Niederländern 1953 ergangen, als die sturmgepeitschte Nordsee gleichzeitig 100 Deiche durchbrach. Fast 2000 Menschen ertranken. An der Rettung von 72 000 Obdachlosen beteiligten sich 2000 Schiffe und 150 Flugzeuge.

### **Lassen sich Überschwemmungen verhindern?**

Wenige Jahre nach der Katastrophe von 1953 begann man in Holland Bollwerke gegen die Sturmflut zu errichten. Heute schützen mächtige Betondämme und bewegliche Sperrwerke die Mündungsarme der großen Flüsse Rhein, Maas und Schelde vor der Nordsee. Kommt die Flut, lassen sie sich innerhalb einer Stunde schließen. Gigantisch ist auch das Sperrwerk in der Themse. Es besteht aus zwanzig Meter hohen Toren, die normalerweise unter der Wasseroberfläche verborgen sind. Bei Gefahr werden sie hydraulisch gehoben.

Älter als jede andere Art des Schutzes vor Überschwemmungen aber ist der Bau von Deichen. Küstendeiche haben lange, flach geneigte Hänge. An ihnen sollen sich die Wellen "totlaufen". Besonders gefährdete Stellen werden zusätzlich durch Steine und Beton gesichert. Flusssdeiche sind steiler angelegt. Weil sie leicht brechen, wenn sie vom Wasser aufgeweicht werden, überzieht man sie mit einer geschlossenen Pflanzendecke.



Deiche bieten aber nur einen unvollständigen Schutz. Als man 1995 in Holland glaubte, die Nordseeefluten endgültig ausgesperrt zu haben, kam das Wasser aus dem Hinterland. Schwache und überalterte Flusdeiche waren gebrochen. Innerhalb von zwei Tagen mussten 250 000 Menschen evakuiert werden.

## KAPITEL: DAS NORDDEUTSCHE TIEFLAND - DER EISZEIT AUF DER SPUR



Beweis für das Vorhandensein eiszeitlicher Gletscher sind die Findlinge. Sie wurden mit dem Gletscher transportiert und blieben nach seinem Abschmelzen liegen. Beim Transport wurden die Kanten gerundet und die Findlinge erhielten ihre typische Form. Die in *Norddeutschland* abgelagerten Findlinge wurden aus *Nordeuropa* herantransportiert. Im *Bottnischen Meerbusen* hatten die Gletscher während der letzten, der Weichseiszeit, ihren Ursprung. Auf Grund der Gesteinsart lässt sich die Herkunft eines Findlings und somit der Weg des Gletscherverlaufs genau bestimmen.

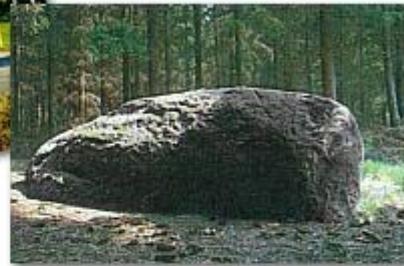
In Norddeutschland gibt es einiges zu entdecken. Auf den Photos findest Du Seen, Findlinge, Hochmoore und Moränenlandschaften.

Wie sind all diese Landschaftselemente entstanden?

## Bilder aus Norddeutschland



Mecklenburg-Vorpommern / Kummerower See



Findling in Mecklenburg-Vorpommern

Der Eiszeit auf der Spur



Niedersachsen / Kreis Lüneburg

Hochmoor in  
Niedersachsen

Niedersachsen / Kreis Helmstedt

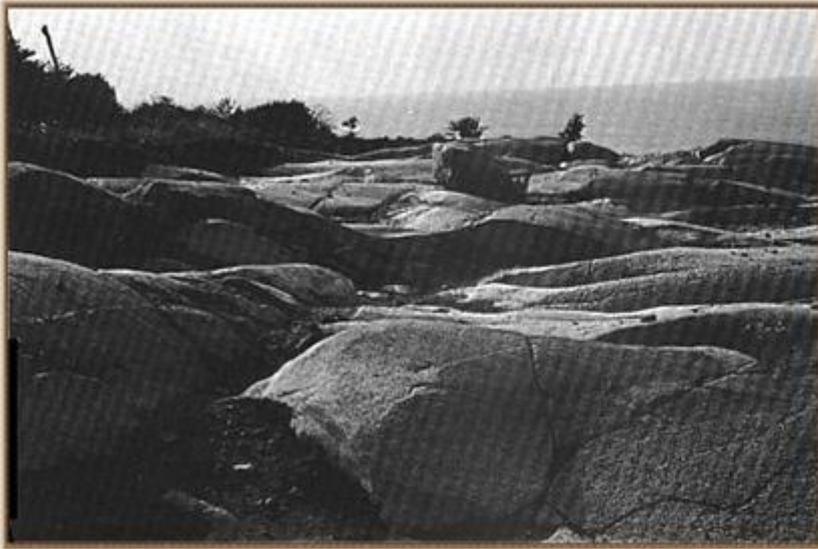


Moränenlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern

Schon vor etwa 200 Jahren fanden Naturforscher im Norddeutschen Tiefland, in Skandinavien und im Alpenraum große, meist gerundete Gesteinsblöcke, die in wild durcheinandergemischtem Sand, Ton und Kies eingebettet waren. Die Blöcke bestanden aus Gestein, das nur in großer Entfernung vom Fundort vorkam. Man nannte diese Blöcke Findlinge (eine Abbildung eines solchen Findlings findest Du in deinem Schulbuch auf Seite 72). Sie wurden als Baumaterial und für kultische Zwecke verwendet.

In der Nähe von Gletschern Skandinaviens und der Alpen entdeckt man häufig seltsame Rillen, die meist parallel in eine Richtung angeordnet sind. Man nannte sie "Gletscherschrammen". Sie entstehen, wenn Gletschereis über hartes Gestein hinweggleitet und sich dabei

mitgeführtes Gestein in den Untergrund einräbt. Unglaublich schien die Entdeckung solcher Rillen auf einem Berg nahe Berlin zu sein. Sollte Eis aus Skandinavien etwa bis hierher vorgedrungen sein?



Wie mit Sandpapier hat ein Gletscher diese Steine (*links*) auf Bornholm glattgeschmirgelt, auf einigen hinterließ er einigen hinterließ er Gletscherschrammen (*oben*).

Welche Beweise gibt es für eine Eiszeit im Norddeutschen Tiefland? Weiteres Material für deine Begründung gibt es hier:

### 1. Beweis:

Mittlere Jahrestemperatur im Norddeutschen Tiefland	
Heute:	9 °C
Temperatur vor ca. 10 000 Jahren:	-1 °C bis - 6°C

### 2. Beweis:

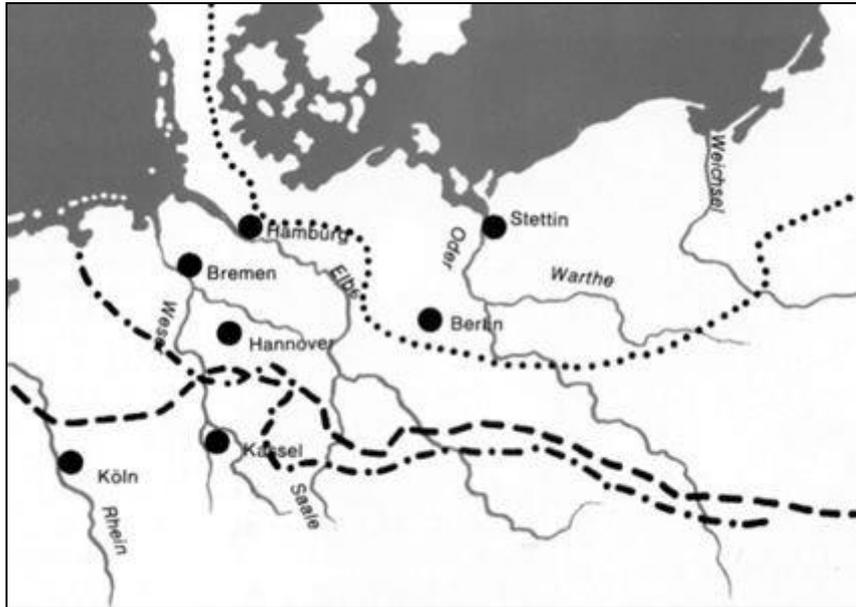
Bis vor ca. 15 000 Jahren waren Rentiere, wie man anhand von Überresten herausgefunden hat, über ganz Mitteleuropa verbreitet. Auch in Deutschland lebten Rentieren.

Später zogen sich die Rentiere Richtung Norden zurück, wo sie in Europa und Asien von Lappen, Finnen und sibirischen Nomaden in Zähmung genommen wurde. In halbwildern Herden zwingt es durch seine triebbedingte Wanderung zwischen Tundra und Wald seine Züchter zum Nomadentum.



Photo: Rentiere in Lappland

**3. Beweis:**



Eine Deutschlandkarte mit merkwürdigen gestrichelten und gepunkteten Linien aus einem Lehrbuch. Leider habe ich vergessen dazu- zuschreiben, was den diese Linien bedeuten. Kannst Du es dir denken?

Es gab sogar mehrere Kaltzeiten, in denen das Inlandeis verschieden weit vordrang: Die gepunktete Linie zeigt die äußerste Grenze der letzten Vereisung, der Weichsel-Vereisung. Die gestrichelte Linie zeigt den Eisrand der -Vereisung und die Strichpunkt-Linie den der Elster-Vereisung. In den dazwischenliegenden Warmzeiten war fast ganz Deutschland eisfrei.

**Landschaftswandel von der letzten Eiszeit bis heute**

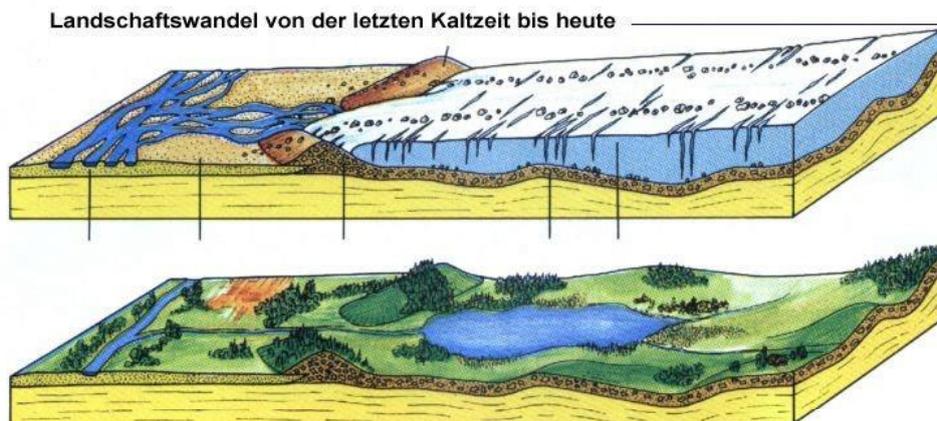


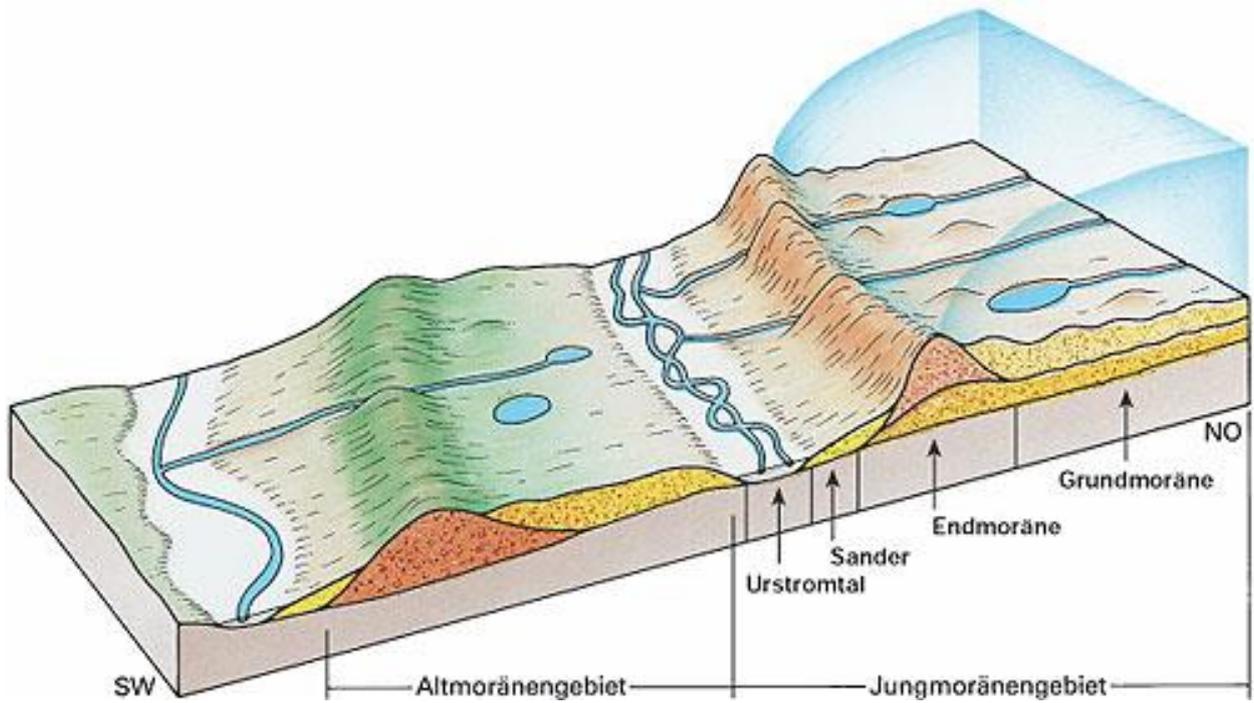
Abb. 1:  
Landschaften in Norddeutschland während einer Kaltzeit und heute

Abb. 2:  
Landschaften, die die Eiszeit schuf, und ihre heutige Nutzung

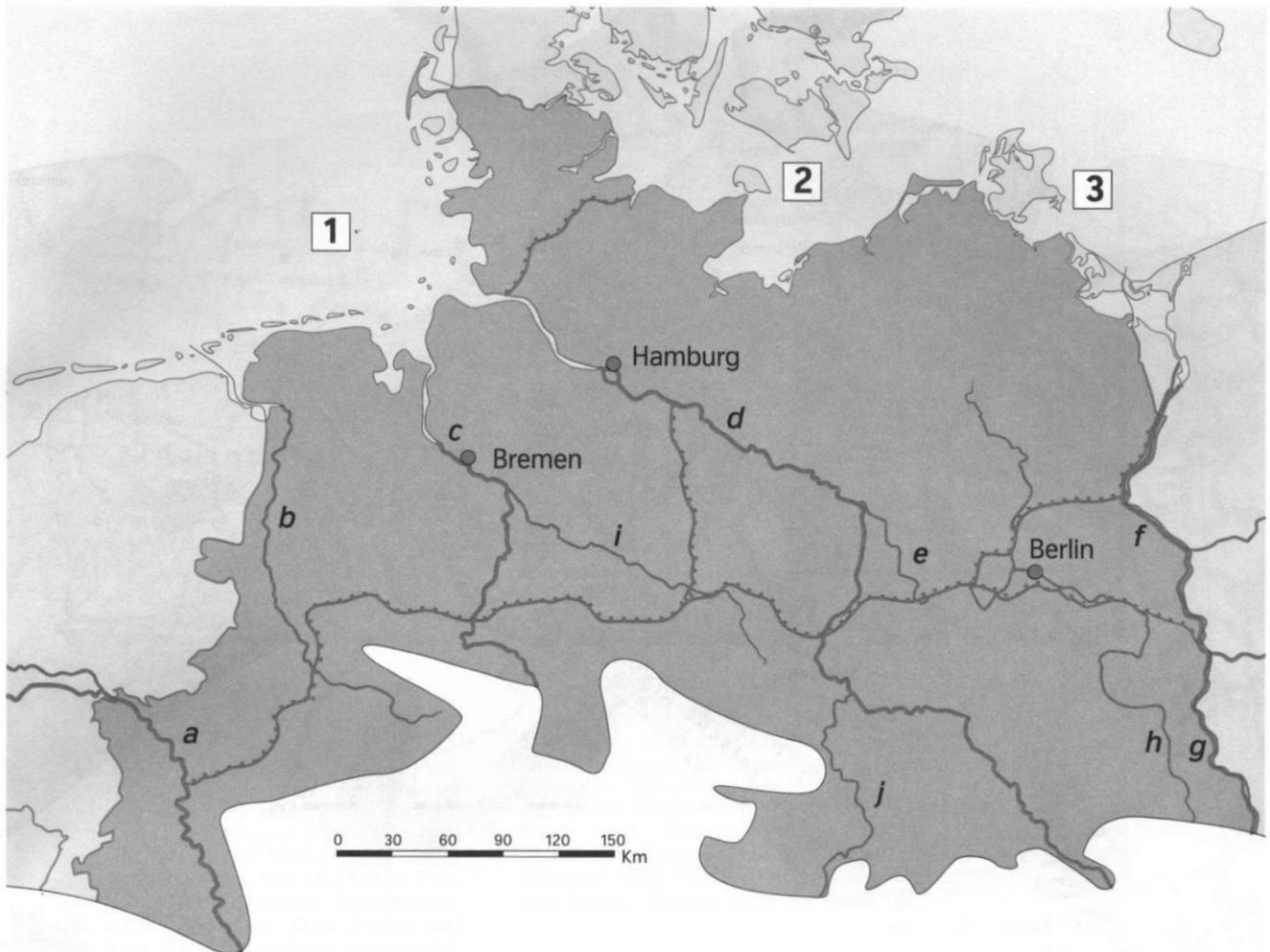
Immanuel-Kant-Schule

Das Bild zeigt die Entwicklung des Klimas vom Beginn der letzten Kaltzeit, vor 120 000 Jahren, bis zur heutigen Warmzeit (Nacheiszeit) in Mitteleuropa. Du siehst, dass es während der Kaltzeit nicht gleichmäßig kalt blieb. Die Pflanzenwelt entwickelte sich von Gräsern und Moosen über Birken, Kiefern, Ulmen, Erlen Linden, Ahorn, Eichen und Buchen. Bei den Tieren erkennst Du Mammut, wollhaariges Nashorn, kleines Pferd, Ren, Bär, Pferd, Hirsch, Elch, Wisent, Waldelefant, Hund, Ur, Wildschwein, Luchs und Puma. Pflanzen und Tiere geben dir

eine n Einblick in die Umwelt der damals lebenden Menschen.



# Das Norddeutsche Tiefland



M1 Das Norddeutsche Tiefland: Übungskarte

© westermann 25568EX\_1

- 1 Durch das Norddeutsche Tiefland fließen viele Flüsse.
- 2 An den Flüssen liegen große Städte: Bremen, Hamburg, Berlin.
- 3 Es gibt viele Inseln.
- 4 Helgoland ist eine kleine Insel.
- 5 Rügen ist eine große Insel.

## Aufgaben:

1. Notiere die Namen der drei Inseln in M1.  
Tipp: Schau auf Seite 10 in M1 nach.

1 \_ E \_ O \_ \_ \_ \_

2 \_ \_ \_ M \_ \_ \_ \_

3 \_ Ü \_ \_ \_ \_

2. Notiere die Namen der Flüsse a – j.  
Tipp: Schau auf Seite 10 in M1 nach.

a \_ H \_ \_ \_ \_

b \_ \_ \_ S

c \_ \_ \_ \_ R

d \_ L \_ \_ \_

e \_ A \_ \_ \_ \_

f \_ D \_ \_ \_

g L \_ \_ S \_ \_ \_ \_ \_ N \_ \_ ß E

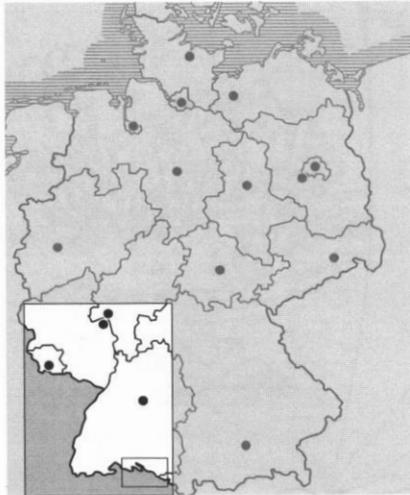
h \_ P \_ \_ \_ \_

i A \_ \_ \_ R

j S \_ \_ \_ \_ \_

Kapitel: Oberrheinischen Graben

# Das Oberrheinische Tiefland und der Bodensee



Die Oberrheinische Tiefebene erstreckt sich von Mainz bis Basel. Der Rhein hat sich dort eingegraben in die Mittelgebirge und ein 300 Kilometer langes und 20 bis 40 Kilometer breites „Tal“ geschaffen. Dass hier dieses Tiefland entstanden ist, hat aber auch mit Spannungen in der Erdkruste zu tun, die diesen Graben haben einbrechen lassen. Die Erde ist hier „unruhig“ und das macht sich mehrmals im Jahr durch leichtere Erdbeben bemerkbar.

Das flache und fruchtbare Land rechts und links des Rheins wird landschaftlich intensiv genutzt. Hier werden Obst, Spargel, Gemüse, Wein und Tabak angebaut. Das Klima ist günstig. Und wenn du mal die Wetterberichte im Fernsehen verfolgst, stellst du fest, dass dieser südwestliche Zipfel Deutschlands meist wärmer ist als andere Teile und dass es dort mehr Sonnenstunden gibt.



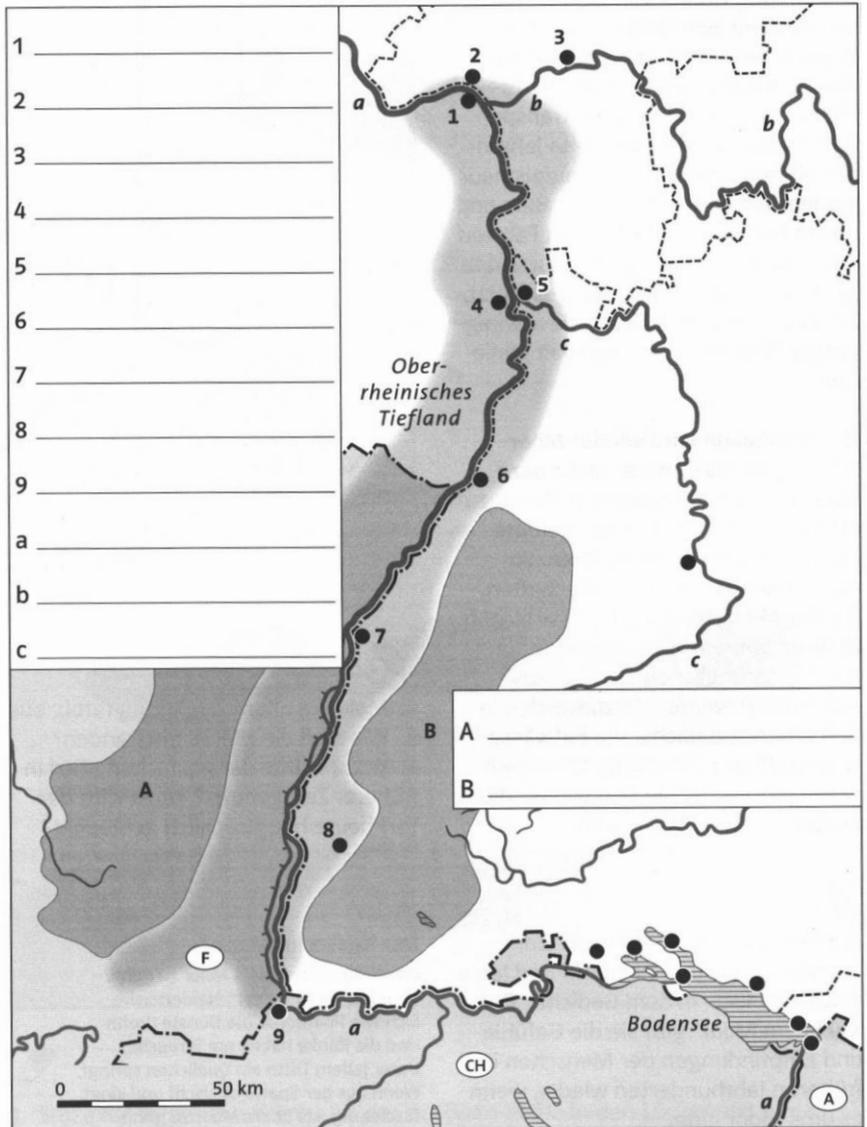
1. Die Städte Freiburg i. B. und München liegen fast auf dem gleichen Breitengrad und etwa gleich hoch über dem Meeresspiegel. Zeichne die beiden Temperaturkurven mit verschiedenen Farben und vergleiche sie miteinander.

München

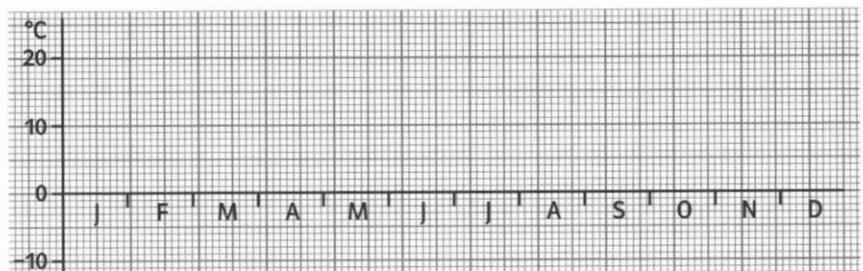
Freiburg i. B.

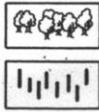
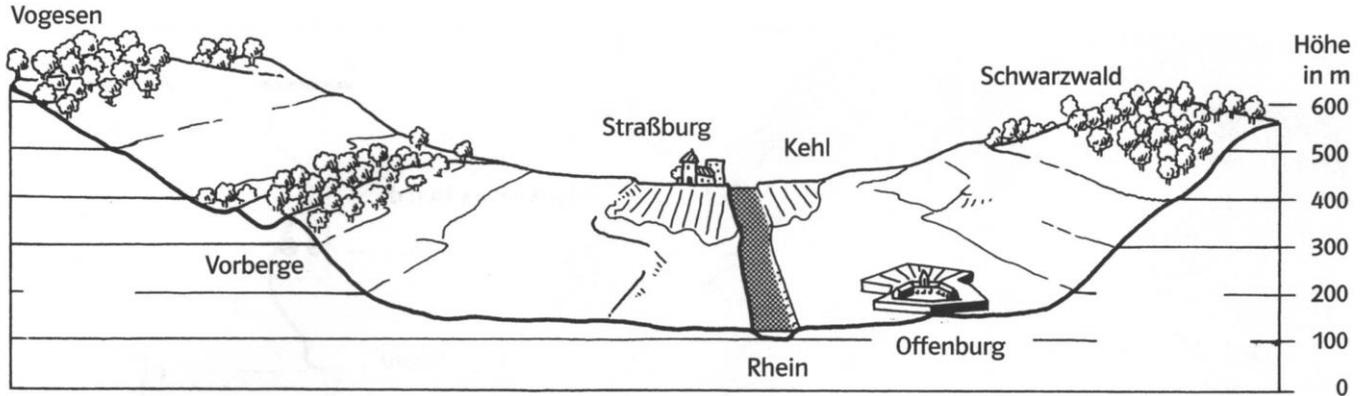


2. Trage die Namen der Städte (1–9), der Flüsse (a–c) und Mittelgebirge (A, B) der Oberrheinischen Tiefebene in die Listen ein.



	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
München °C	1	1	4	8	13	16	19	18	15	10	4	1
Freiburg i. B. °C	2	3	7	10	15	18	21	20	16	11	6	3

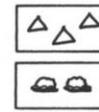




Wald  
Wein



Obst  
Tabak



Spargel  
anderes Gemüse



Das Oberrheinische Tiefland hat einen sehr fruchtbaren Boden und mildes Klima. Das sind beste Voraussetzungen für den Anbau landwirtschaftlicher Produkte (Sonderkulturen).

3. Zeichne kleine Felder mit landwirtschaftlichen Produkten in das Blockbild oben ein. Überlege, wo du was anbaust und begründe deine Entscheidung.



Der Bodensee ist der größte See Deutschlands. Teile von ihm gehören aber auch zu Österreich und der Schweiz. Der Bodensee hat große Bedeutung für den Tourismus in dieser Region. Das Wasser wird aber auch genutzt, um viele Städte mit Trinkwasser zu versorgen. Auch Stuttgart, die etwa 100 Kilometer entfernte Landeshaupt-

stadt von Baden-Württemberg bezieht einen Großteil ihres Trinkwassers aus dem Bodensee.

Im Bodensee liegen die Inseln Reichenau und Mainau. Weil das Klima sehr mild ist, kann Gemüse dort besonders gut wachsen. Auf der Insel Mainau wachsen sogar Pflanzen, die man eher im warmen Mittelmeerraum vorfindet.

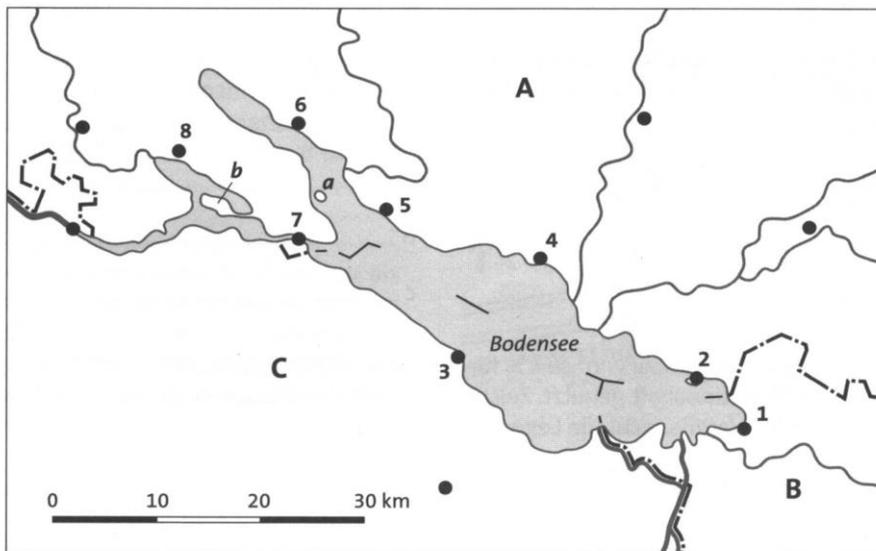


Familie Bender aus Hannover plant mit einem Segelboot eine Mini-Kreuzfahrt kreuz und quer über den Bodensee. Die Städte, die angefahren werden sollen, sind durchnummeriert.

4. Trage die Namen der Staaten (A-C), Inseln (a, b) und Städte (1-8) in die Liste ein.

5. In welchem Land liegen diese Städte? Setze das Landeskennezeichen (D, A, CH) in Klammern hinter den Namen der Stadt.

6. Zeichne die Reiseroute farbige ein.



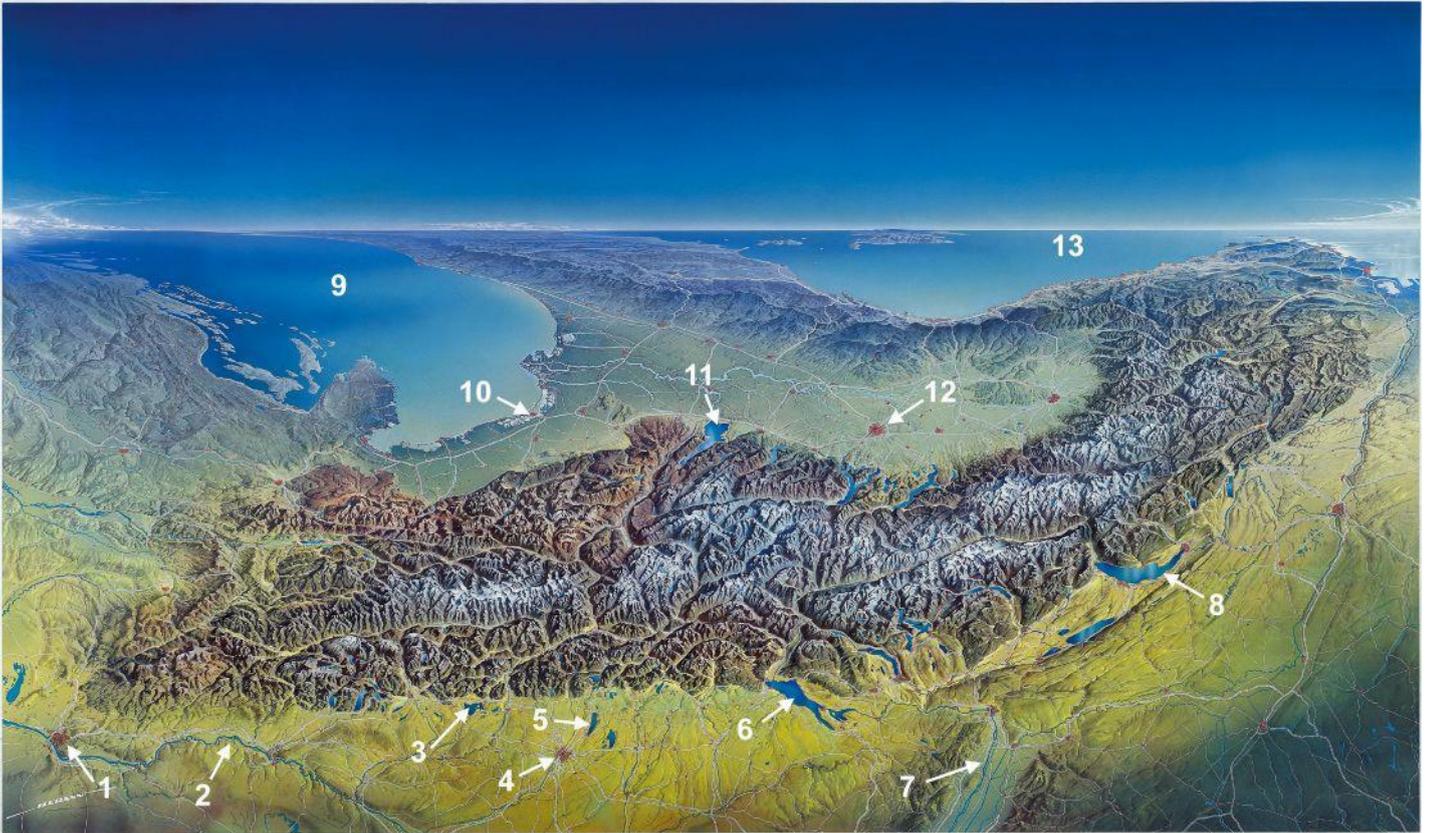
- A \_\_\_\_\_
- B \_\_\_\_\_
- C \_\_\_\_\_
- a \_\_\_\_\_
- b \_\_\_\_\_
- 1 \_\_\_\_\_ ( )
- 2 \_\_\_\_\_ ( )
- 3 \_\_\_\_\_ ( )
- 4 \_\_\_\_\_ ( )
- 5 \_\_\_\_\_ ( )
- 6 \_\_\_\_\_ ( )
- 7 \_\_\_\_\_ ( )
- 8 \_\_\_\_\_ ( )

**KAPITEL: ALPEN**



**Alpenpanorama**

1



- |                                   |   |  |                                   |                                   |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Adria    | <input type="checkbox"/> Golf von Genua | <input type="checkbox"/> Venedig         | <input type="checkbox"/> Mailand  | <input type="checkbox"/> München  |
| <input type="checkbox"/> Wien     | <input type="checkbox"/> Rhein          | <input type="checkbox"/> Donau           | <input type="checkbox"/> Chiemsee | <input type="checkbox"/> Gardasee |
| <input type="checkbox"/> Bodensee | <input type="checkbox"/> Genfersee      | <input type="checkbox"/> Starnberger See |                                   |                                   |

**Höhenstufen**

- 1 a) Benenne in der Zeichnung die Höhenstufen der Vegetation.
- b) Beschreibe die Merkmale des Klimas und der Vegetation der 5 Höhenstufen und schreibe sie links neben der Zeichnung auf.
- c) Beschrifte die Schnee-, Nadelwald-, Laubwald- und Rebengrenze.

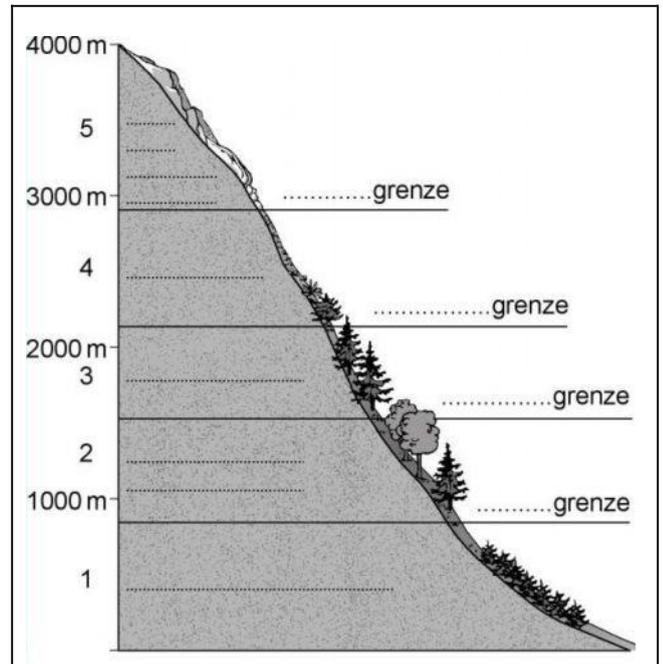
**5** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**4** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**3** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**2** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**1** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

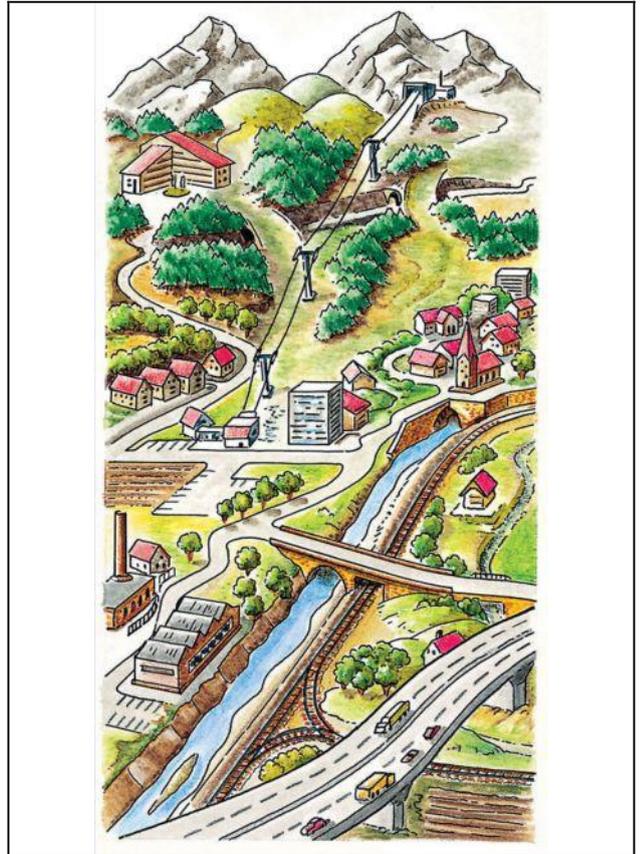
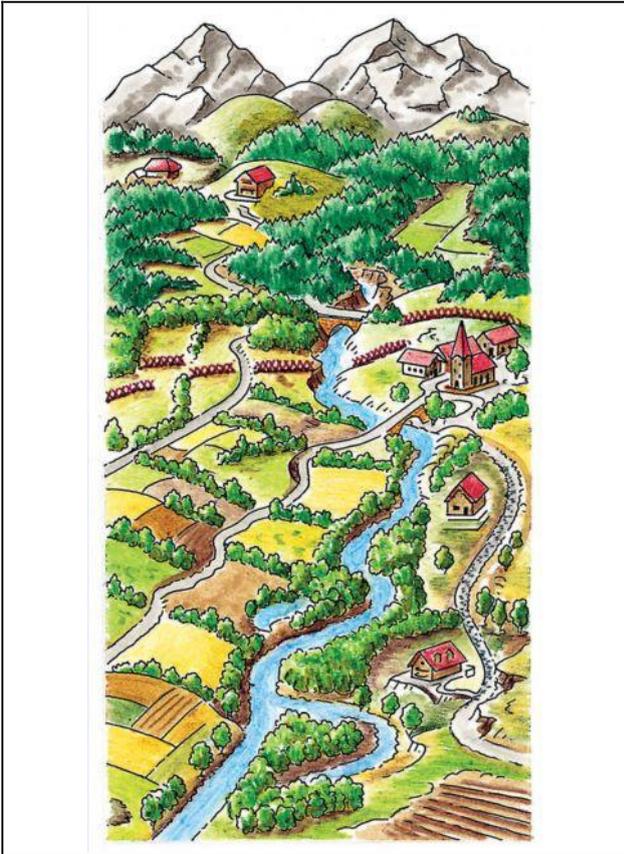


② Die Höhenlage beeinflusst Klima und Vegetation eines Gebietes. Ergänze dazu folgenden Lückentext:

In Regionen über 3000 m ist es so \_\_\_\_\_, dass es nur noch \_\_\_\_\_ gibt. Trotz der \_\_\_\_\_ Niederschläge wachsen hier \_\_\_\_\_ Pflanzen. In der darunter liegenden \_\_\_\_\_ stufe wachsen \_\_\_\_\_. Sie sind deswegen so niedrig, weil hier nur ein \_\_\_\_\_ Sommer ist und damit die Wachstumszeit für größere Pflanzen zu \_\_\_\_\_ ist. Zwischen der Nadelwald- und Misch- und \_\_\_\_\_ befindet sich die \_\_\_\_\_ grenze. Laubwälder benötigen zum Wachstum \_\_\_\_\_ Temperaturen als Nadelwälder. Da mit zunehmender Höhe die Temperatur \_\_\_\_\_ nimmt, können Laubbäume nur bis etwa \_\_\_\_\_ Höhe wachsen.

**Tourismus in den Alpen**

① Viele Alpendörfer haben sich durch den Tourismus völlig verändert. Sieh dir die beiden Abbildungen genau an und schreibe auf, was sich in dem Alpendorf verändert hat.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

☞ Für viele Bewohner der Alpendörfer ist der Tourismus ein Segen. Begründe.

---

---

---

# Sanfter Tourismus in den Alpen



M1 Bad Hindelang

- 1 Bad Hindelang bietet seinen Gästen einen **sanften Tourismus**.
- 2 Die **Natur** soll so wenig wie möglich durch den Tourismus geschädigt werden.
- 3 Die Urlauber sollen die **Natur erleben** können.
- 4 Mit einer Gästekarte kann man die **Busse kostenlos** benutzen.
- 5 **Weniger Autoverkehr** verursacht **weniger Luftverschmutzung**.

## Aufgaben:

1. Entscheide, welcher Werbetext auf Bad Hindelang zutrifft.

**A** „Bad Hindelang – das bedeutet Spaß und Spiel. Quer durch die Natur auf zwei oder vier Rädern – grenzenlose Freiheit! Sie erreichen alle Parkplätze bequem mit dem Auto.“

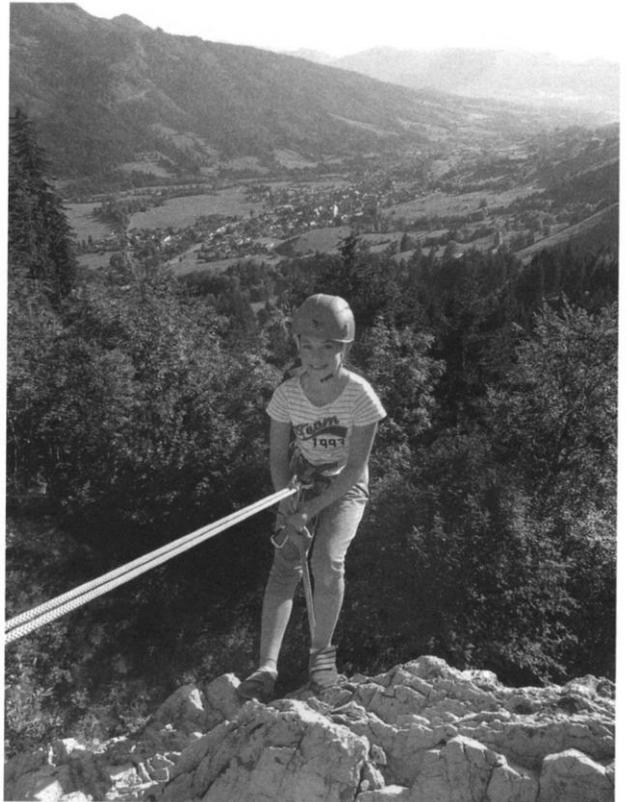
**B** „Bad Hindelang liegt idyllisch in einem Tal, umgeben von den grandiosen Bergen. Genießen Sie die Natur. Kinder lernen spielerisch die Natur kennen. Mit der Gästekarte können sie alle Busse kostenlos benutzen. Also lassen Sie Ihr Auto stehen.“

Zutreffend ist: \_\_\_\_\_

2. Ergänze den Satz.

Einen Tourismus, der die Natur schont, nennt man \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

T \_\_\_\_\_ I \_\_\_\_\_.



M2 Klettern in der Natur, ein Angebot für Kinder

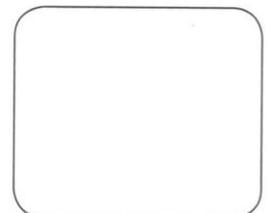
3. Bad Hindelang liegt im **Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen**. Ordne folgende Hinweise den Schildern zu.

Nicht die Wege verlassen. Hunde anleinen. Keinen Müll wegwerfen.



4. Zeichne selbst ein Hinweisschild.

Kein Feuer machen.



# In den Alpen im Winter



Angebote für die Touristen in Garmisch-Partenkirchen; teilweise sind sie auf dem Kartenausschnitt:

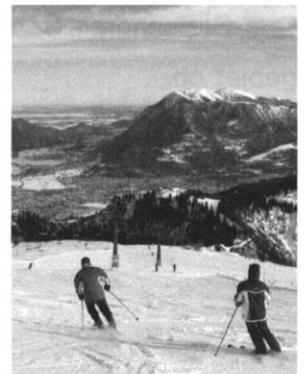
- |                   |                      |                     |                 |   |
|-------------------|----------------------|---------------------|-----------------|---|
| Skilanglauf       | Pferdeschlittenfahrt | Skiverleih          | Eisstockverleih | Die Ziffern bezeichnen Skiabfahrten<br>● leicht ● mittel ● schwer |
| Rodeln            | Wildfütterung        | Schlittschuhverleih | Langlauf-Loipe  |   |
| Liegestuhlverleih | Skischule            | Skikindergarten     | Touren          |   |

## M1 Winterangebote in Garmisch-Partenkirchen

- 1 Im Winter wollen die **Touristen** in Garmisch-Partenkirchen vor allem **Ski laufen**.
- 2 Deshalb wurden viele **Skipisten** für sie angelegt.
- 3 Die **Bergbahnen** bringen die Skiläufer auf die Berge.
- 4 Von dort aus können die Skiläufer bis ins Tal fahren.

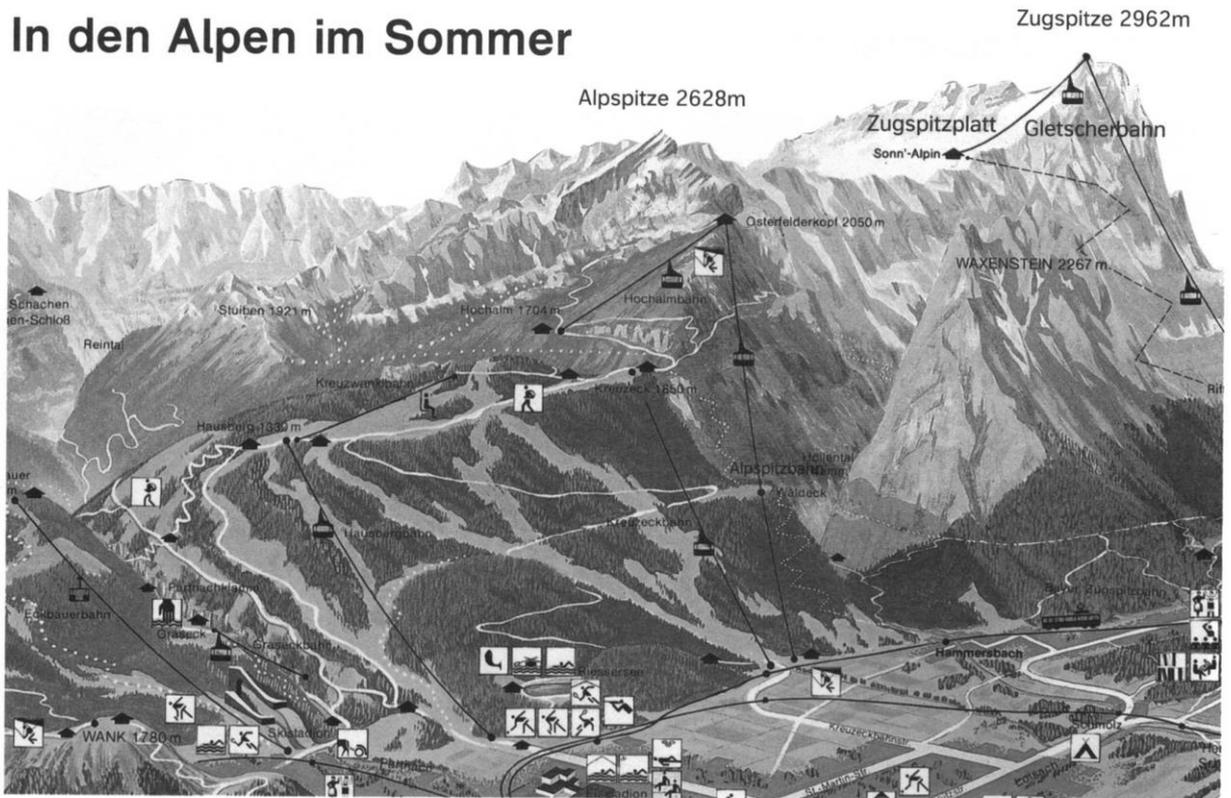
### Aufgaben:

1. Die Skiläufer in M2 befinden sich auf der Skiabfahrt 29. Handelt es sich um eine leichte Abfahrt?  ja  nein
2. Sie fahren weiter auf vier anderen Skiabfahrten. Notiere, wie schwierig diese Abfahrten sind.  
 (30) \_\_\_\_\_ (33) \_\_\_\_\_ (21) \_\_\_\_\_  
 (19) \_\_\_\_\_
3. Überprüfe, ob man sich auf der Hochalm Liegestühle leihen kann.  
 ja  nein



**M2** Vom Osterfelderkopf fahren die Skiläufer über zwei Abfahrten zur Hochalm.

# In den Alpen im Sommer



Angebote für die Touristen in Garmisch-Partenkirchen; teilweise sind sie auf dem Kartenausschnitt:

Information	Museum	Sommerstockbahnen	Squash	Motorbootrundfahrt	Berggasthaus
Kongress	Folklore	Kegeln	Pferdekutschen	Segeln im Leihboot	Wanderweg
Kurpark	Kasino	Minigolf	Naturlehrpfad	Wildwasserfahren	
Leseraum	Sauna	Eislaufen	Bergsteigerschule	Tauchen	
Kurmittel	Solarium	Tennis	Drachenfliegen	Angeln	

175EX\_5

## M1 Sommerangebote in Garmisch-Partenkirchen

- 1 Jedes Jahr kommen viele **Touristen** nach Garmisch-Partenkirchen.
- 2 Sie haben **unterschiedliche Interessen**.
- 3 Die einen wollen wandern, die anderen wollen lieber Minigolf spielen.
- 4 Für **alle Altersgruppen** gibt es in Garmisch-Partenkirchen Angebote.

### Aufgaben:

1. Überprüfe, ob es folgende Angebote gibt. Kreuze an.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Wanderwege     | <input type="checkbox"/> Eislaufhalle        |
| <input type="checkbox"/> Tennisplatz    | <input type="checkbox"/> Kegelbahn           |
| <input type="checkbox"/> Wasserski      | <input type="checkbox"/> Schlauchbootverleih |
| <input type="checkbox"/> Rollschuhbahn  | <input type="checkbox"/> Bergbahnen          |
| <input type="checkbox"/> Drachenfliegen | <input type="checkbox"/> Segelbootverleih    |
| <input type="checkbox"/> Tauchen        | <input type="checkbox"/> Leseraum            |

2. Markiere in M1 die folgenden Stationen.

Mit der Bergbahn fahren wir auf den **Osterfelderkopf**. Von hier geht es mit der **Hochalmbahn** zur **Hochalm** auf 1704 m. Wir wandern bergab zum **Kreuzeck** auf 1650 m. Dann wandern wir zum **Hausberg** auf 1330 m. Mit der **Hausbergbahn** geht es zurück ins Tal.

3. Was würdest du gerne in Garmisch-Partenkirchen unternehmen?

# Gletscher in den Alpen

- 1 Ein Gletscher ist eine **Eismasse** in einem Hochgebirge.
- 2 **Oberhalb der Schneegrenze** liegt das **Nährgebiet** eines Gletschers.
- 3 Der **Schnee** taut im Sommer nicht auf.
- 4 Neuer Schnee fällt im Winter.
- 5 Der Schnee wird zusammengepresst.
- 6 Er wird zu Eis.
- 7 Ein **Gletscher** schiebt sich ins Tal.
- 8 Dabei entstehen **Gletscherspalten**.
- 9 Beim Rutschen zermahlt er das Gestein des Gebirges zu Schutt.
- 10 Er lagert den Schutt als **Moränen** ab.
- 11 Unten im **Zehrgebiet** taut der Gletscher.
- 12 Das Tauwasser fließt als **Gletscherbach** aus dem **Gletschertor** hinaus.
- 13 Das Klima wird wärmer und die Gletscher tauen immer mehr ab.

## Aufgaben:

1. Trage in M1 folgende Begriffe ein: Gletschertor, Gletscherbach, Nährgebiet, Zehrgebiet, Gletscherspalten, Moräne.

2. Ergänze die Sätze.

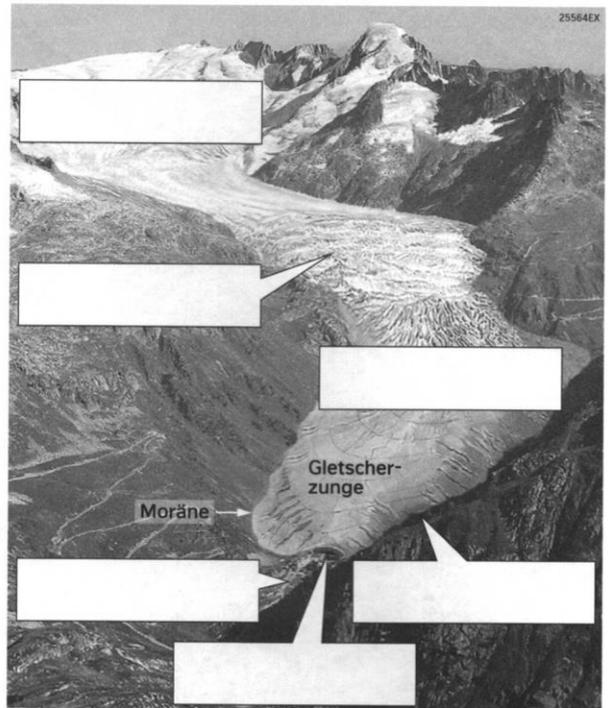
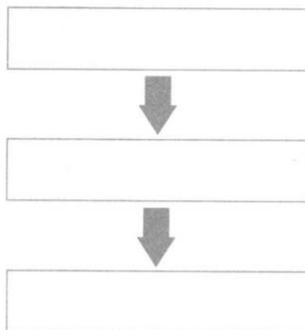
Ein Gletscher schiebt sich ins \_\_\_\_\_ .

Er zermahlt das Gestein zu Schutt und lagert es als \_\_\_\_\_ Ä \_\_\_\_\_ ab.

Das Gletschereis schmilzt im \_\_\_\_\_ gebiet ab.

3. Trage die folgenden Begriffe in der richtigen Reihenfolge ein.

Gletscher – Schnee – Eis

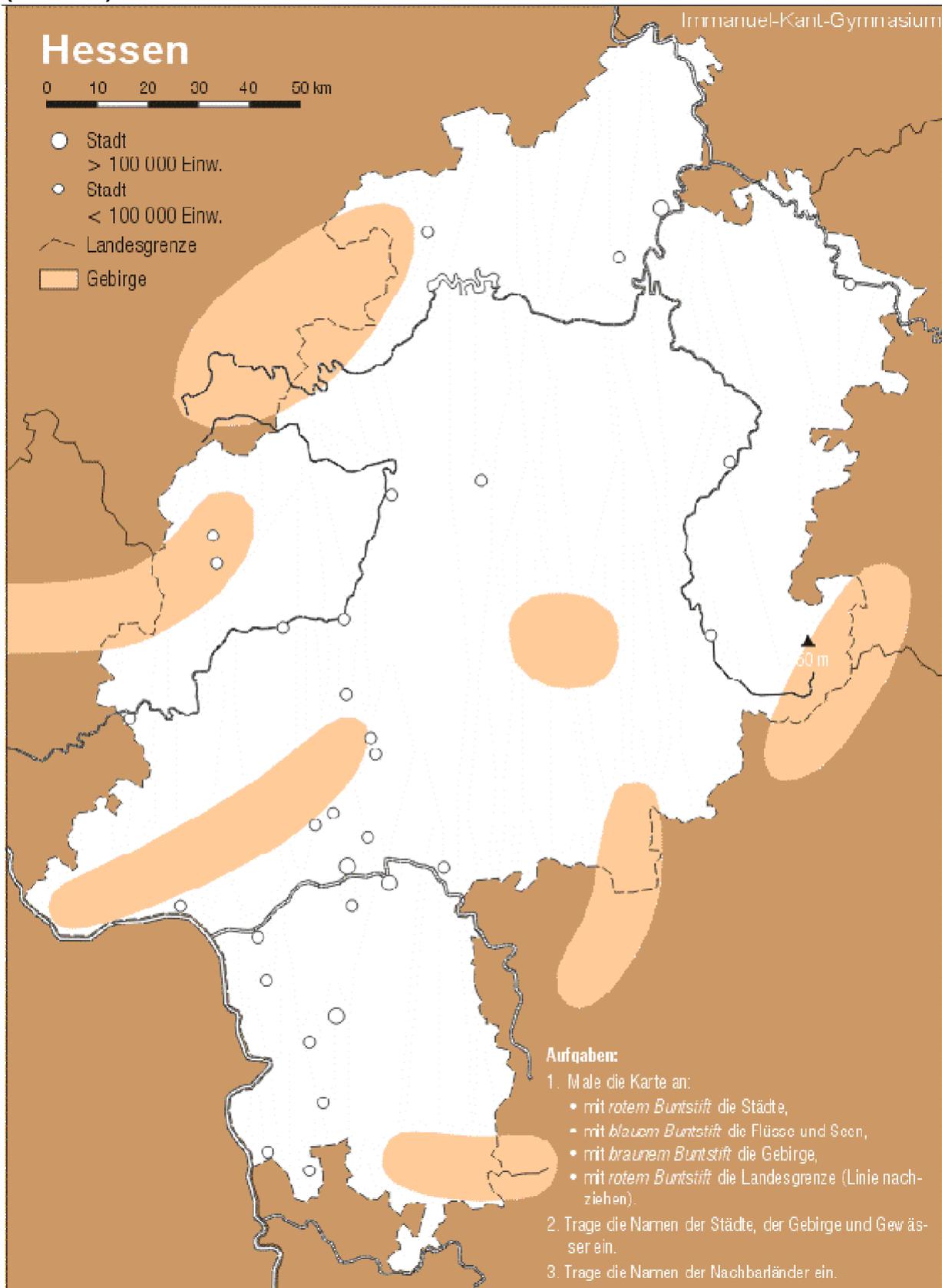


M1 Ein Gletscher in den Alpen

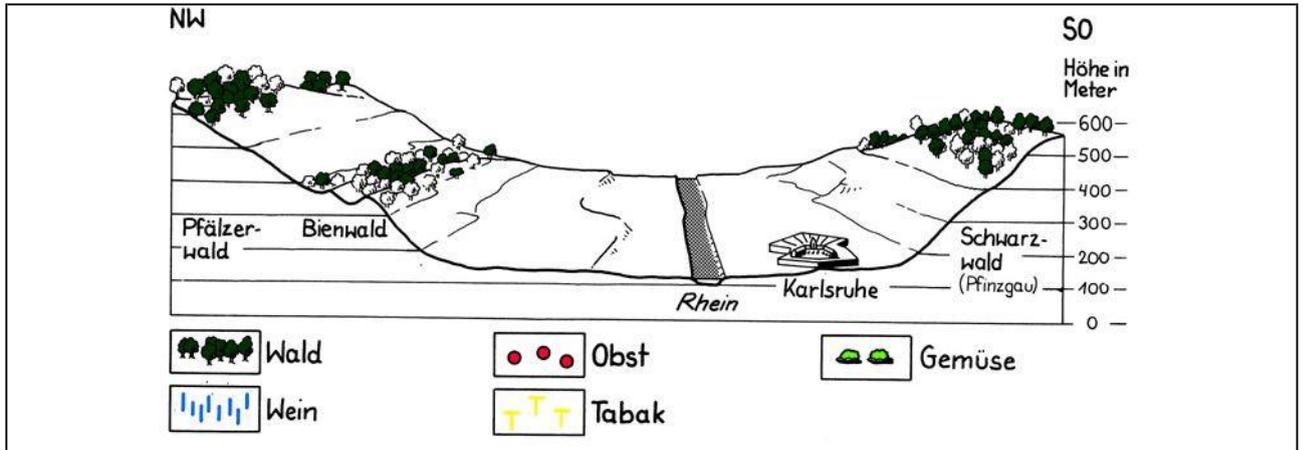


M2 Schema eines Gletschers

**KAPITEL: LEBEN UND ARBEITEN IM LÄNDLICHEN UND STÄDTISCHEN RAUM (HESSEN)**



1 Trage in den Profilschnitt ein, wo am Oberrhein Sonderkulturen angebaut werden. Verwende den Atlas.



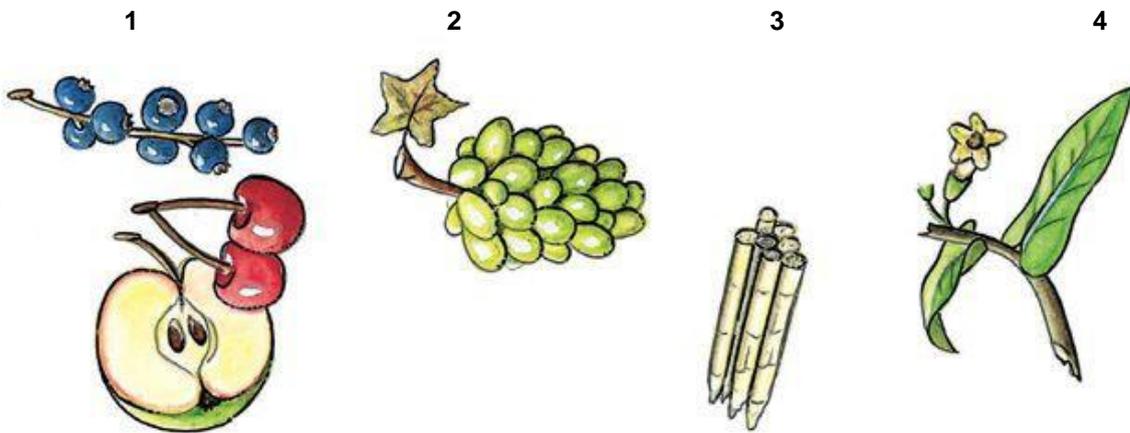
2 Erkläre, was Sonderkulturen sind.

Sonderkulturen sind:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Schreibe unter die Bilder den Namen der Sonderkultur.



1		2		3		4	
---	--	---	--	---	--	---	--

4 a) Schreibe die Tätigkeiten auf, die ein Winzer im Verlauf eines Jahres durchführt.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Beschreibe, warum Spargelernte so schwer ist.

Spargelernte ist so schwer, weil:

\_\_\_\_\_

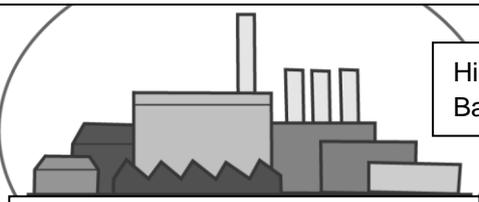
# Stadt oder Land

## Die verschiedenen Viertel einer Stadt

In jeder Stadt findet man mehrere Stadtviertel. Jedes Viertel sieht anders aus, je nach dem Zweck, den die Gebäude, die Straßen und Plätze haben.

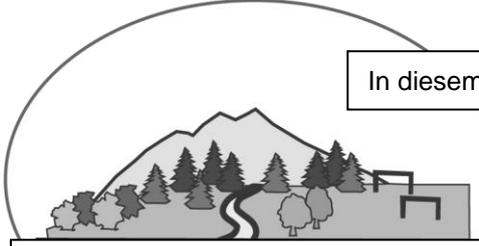
1. Ordne die Merkmale den Stadtvierteln zu. Wähle für jedes Stadtviertel eine andere Farbe und markiere die dazugehörigen Zeichnungen farbig.
2. Schreibe zu jedem Stadtviertel ein weiteres Merkmal in die vorgegebenen Felder. Kennzeichne sie anschließend farbig.

<b>Innenstadt</b>	<b>Wohn- und Mischviertel</b>	<b>Gewerbe- und Industrieviertel</b>	<b>Grün- und Erholungsflächen</b>
-------------------	-------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------



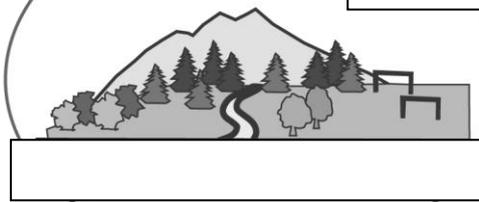
Hier befinden sich kleinere Geschäfte, Ämter und Banken, aber auch Cafés, Kaufhäuser und Gaststätten.





Hier kann man sich erholen und Sport treiben.

In diesem Stadtviertel sind viele Straßen Fußgängerzonen.



In der Nähe dieses Viertels liegen die Hauptverkehrswege, da es gut erreichbar sein

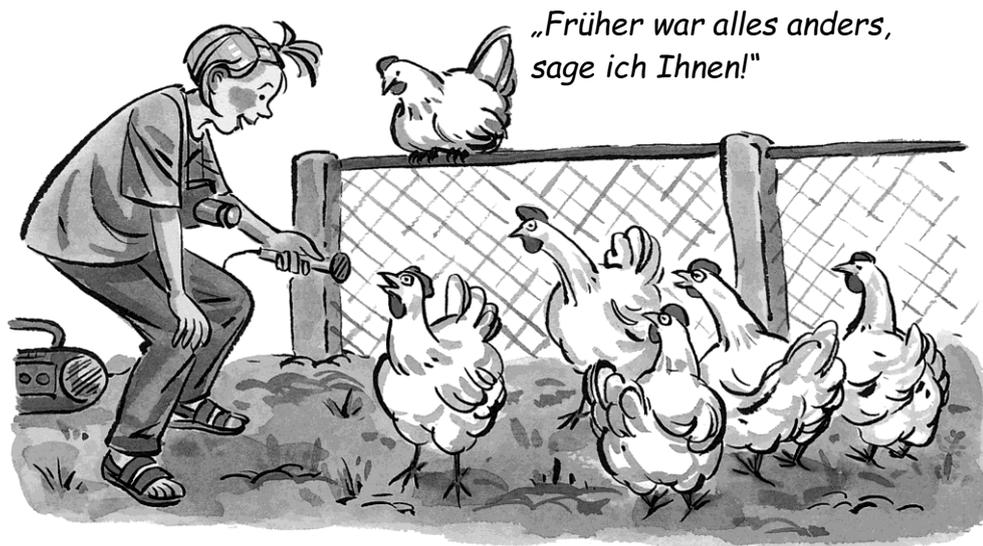
In diesem Viertel am Stadtrand stehen Einfamilienhäuser mit Gärten, anderswo findet man Neubaublöcke oder



Hier stehen große Möbelhäuser, Baumärkte, Elektrofachmärkte und Autohäuser.

## Dörfer verändern sich

Unter einem Dorf verstand man ursprünglich eine Ansiedlung von mehr als zehn Anwesen, die zumeist um eine Kirche und ein Wirtshaus standen. Die meisten Dorfbewohner waren Bauern, Knechte, Mägde und Handwerker. Das Dorfleben war geprägt von der schweren Arbeit während der Woche, vom Fortgang des Kirchenjahres und vom Ablauf der Jahreszeiten mit Aussaat und Ernte. In diesem Sinne gibt es heute keine Dörfer mehr.



### 1. Schreibe die passenden Wörter oder Wortgruppen in den Lückentext.

In der \_\_\_\_\_ arbeiten heute nur noch \_\_\_\_\_ Menschen.  
(Gastwirtschaft / Landwirtschaft) (wenige / viele)

Viele gehen anderen Berufen nach. Weil das Bauland auf dem Land \_\_\_\_\_ ist,  
(teurer / preiswerter)

schätzen es vor allem junge \_\_\_\_\_, hier zu wohnen. Aber sie arbeiten in  
(Familien / Alleinstehende)

Unternehmen, Handwerksbetrieben, Geschäften und Büros in der Stadt. Das Aussehen der Dörfer hat sich deshalb \_\_\_\_\_ verändert. Bauernhäuser, Ställe und Scheunen  
(stark / kaum)

wurden umgebaut zu \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_  
(Wohnhäusern / Fabriken) (Am Rand vieler Dörfer / Im Zentrum vieler Städte)

sind große Eigenheimsiedlungen entstanden.

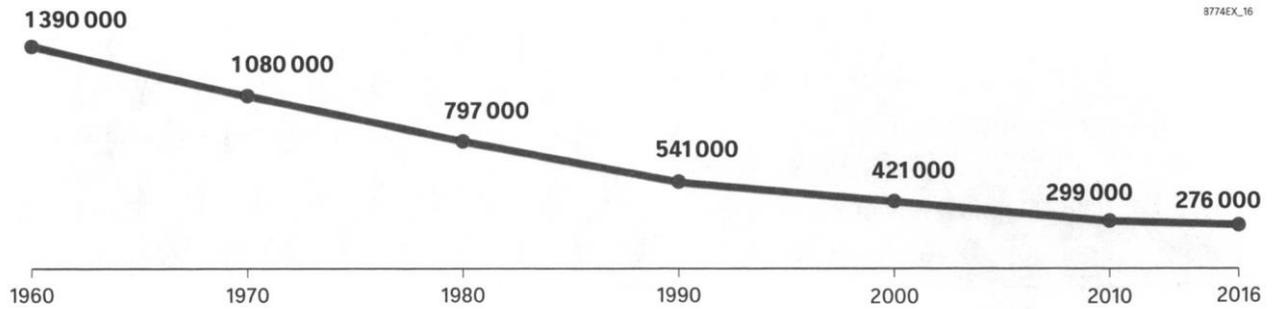
Da die \_\_\_\_\_ preiswerte Flächen nicht mehr zur Verfügung stellen können,  
(Städte / Dörfer)

werden \_\_\_\_\_ Lagerhallen, Gewerbebetriebe und große Einkaufszentren  
(auf dem Land / in der Stadt)

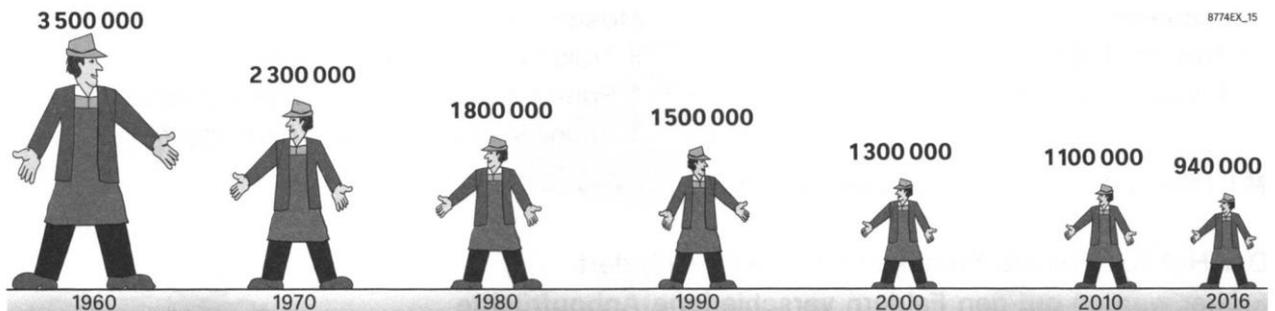
gebaut. Viele Landwirte können heute von der Landwirtschaft allein nicht mehr leben. Teilweise verdienen sie sich durch \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ etwas hinzu.  
(Ackerbau und Viehhaltung / die Vermietung von Zimmern oder Ferienwohnungen)

# Die Landwirtschaft verändert sich



M1 Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland



M2 Zahl der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft

- 1960 gab es noch über eine Million Bauernhöfe (landwirtschaftliche Betriebe).
- Seitdem sind es immer weniger geworden.
- Immer mehr **Bauern geben ihre Höfe auf**.
- Andere Bauern haben ihre **Betriebe vergrößert**.
- Sie haben **Flächen aufgekauft** oder **gemietet**.
- 1960 arbeiteten noch über drei Millionen Menschen in der Landwirtschaft.
- Seitdem sind es immer weniger geworden.
- Maschinen** haben die Arbeit übernommen.



## Aufgabe:

- Übertrage die Zahlen aus M1 und M2 in die Tabelle.

Jahr	Landwirtschaftliche Betriebe	Arbeitskräfte
1960		
1970		
1980		
1990		
2000		
2010		
2016		

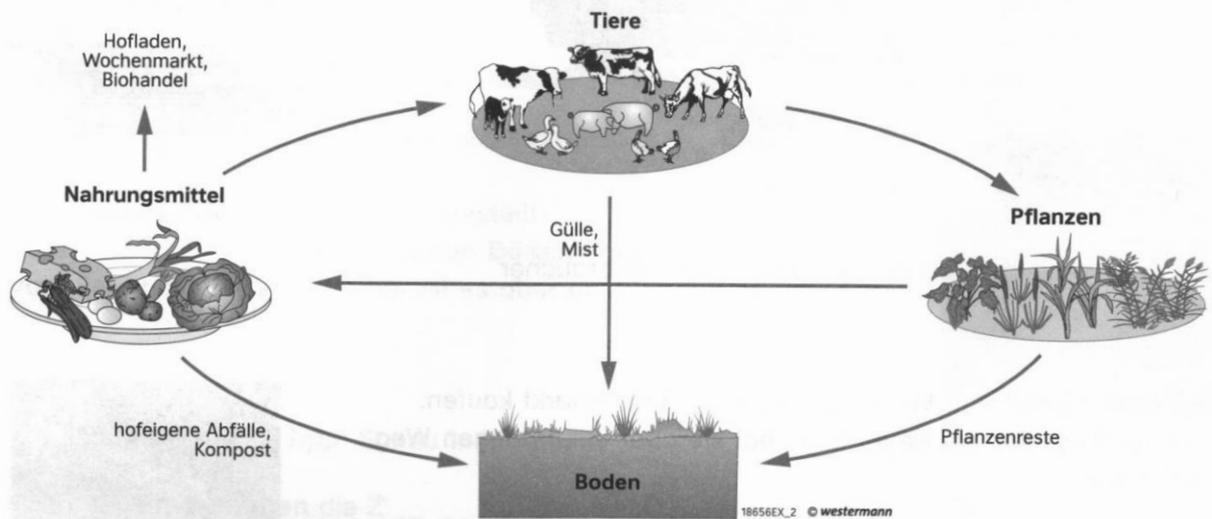
# Landwirt Haas betreibt ökologische Landwirtschaft

## Pflanzenanbau:

- 1 Auf dem Hof Haas werden **viele verschiedene Pflanzen** auf **kleinen Feldern** angebaut.
- 2 So können **Schädlinge** keine großen Flächen befallen.
- 3 Der **Anbau** der Pflanzen **wechselt** in jedem Jahr **auf den Feldern**.
- 4 So wird der Boden nicht einseitig beansprucht.
- 5 Auch das **Futter** für die **Tiere** wird angebaut.

## Tierhaltung:

- 1 Auf dem Hof Haas gibt es Schweine, Hühner und Kühe.
- 2 Die Tiere haben **viel Platz im Stall**.
- 3 Sie dürfen **auch ins Freie**.
- 4 Die Tiere liefern Milch, Eier und Fleisch.
- 5 Aus der Milch stellt Frau Haas Käse her.
- 6 Frau Haas **verkauft** Käse, Eier und Gemüse im **Hofladen** und auf dem **Wochenmarkt**.



## M1 Kreislauf der ökologischen Landwirtschaft

### Boden:

- 1 Der Boden wird schonend bearbeitet.
- 2 Landwirt Haas setzt keine schweren Maschinen ein.
- 3 **Gülle und Mist** aus der Tierhaltung werden als **Dünger** verwendet.

### Arbeitskräfte:

- 1 Bei der ökologischen Landwirtschaft fällt **viel Arbeit** an.
- 2 Deshalb arbeiten auf dem Hof Haas drei Arbeitskräfte.

## **Aufgabe:**

1. Richtig oder falsch? Kreuze an.

Viele verschiedene Pflanzen werden angebaut.

richtig  falsch

Das Futter für die Tiere wird nicht angebaut.

richtig  falsch

Der Anbau der Pflanzen wechselt auf den Feldern.

richtig  falsch

Auf dem Hof Haas gibt es nur Schweine.

richtig  falsch

Gülle und Mist werden als Dünger verwendet.

richtig  falsch

Bei der ökologischen Landwirtschaft fällt viel Arbeit an.

richtig  falsch

## Leben in der Stadt oder auf dem Land

In Deutschland leben die meisten Menschen in einer Stadt. Doch auch das Leben auf dem Land ist für viele attraktiv. Gerade Familien mit Kindern ziehen aus der Stadt in die umliegenden Gemeinden.



**M1** In der Stadt



**M2** Auf dem Lande

	Leben in der Stadt:	Leben auf dem Land:
Vorteile:		
Nachteile:		

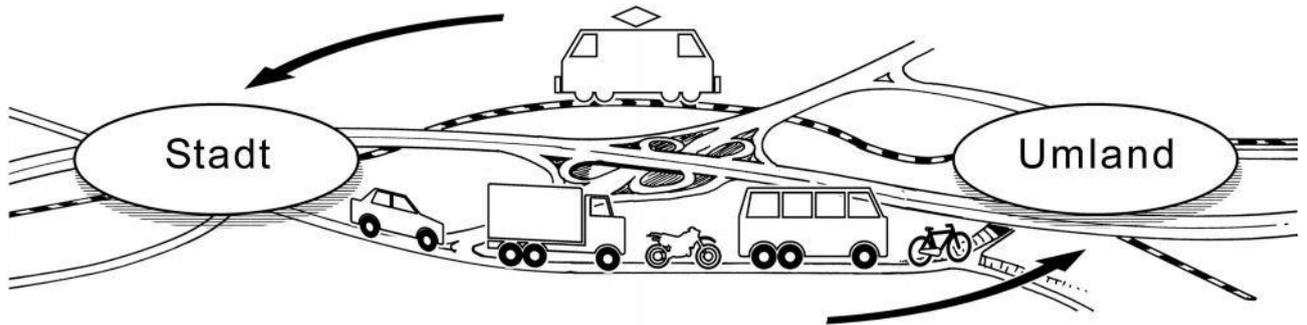
**LEBEN IN DER STADT**

- 1 Ordne folgende Begriffe der Stadt oder dem Umland zu:  
**Kaufhäuser, günstige Bauplätze, Müllentsorgung, Krankenhaus/Fachärzte, weiterführende Schulen, Badensee, Kläranlagen, Konzerte/Kino, Landratsamt, Hallenbad/Freibad, Landwirtschaft, Wald.**

---

---

---




---

---

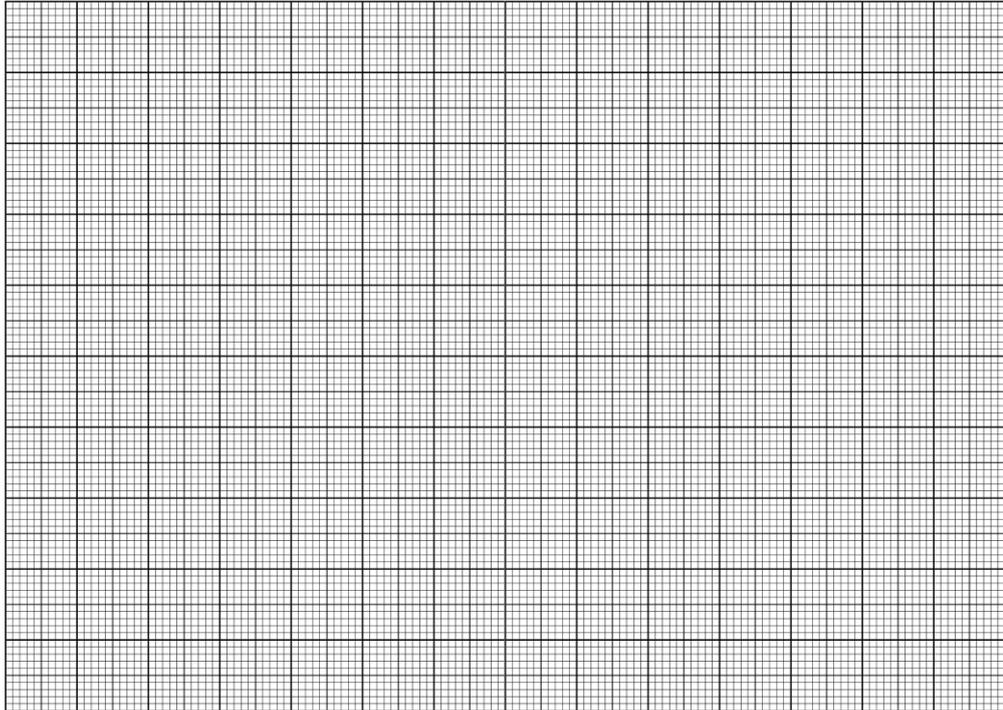
---

**Umfrage – Wie kommst du / kommen Sie in die Schule?**

1. Stelle in einer Umfrage fest, wie deine Mitschüler, Lehrer oder andere Mitarbeiter täglich in die Schule kommen. Erstelle mithilfe der Tabelle eine Zählliste.

Womit? / Wer?	Auto	Motorrad	öffentliche Verkehrsmittel	Fahrrad	zu Fuß
Schüler					
Lehrer					
Mitarbeiter					

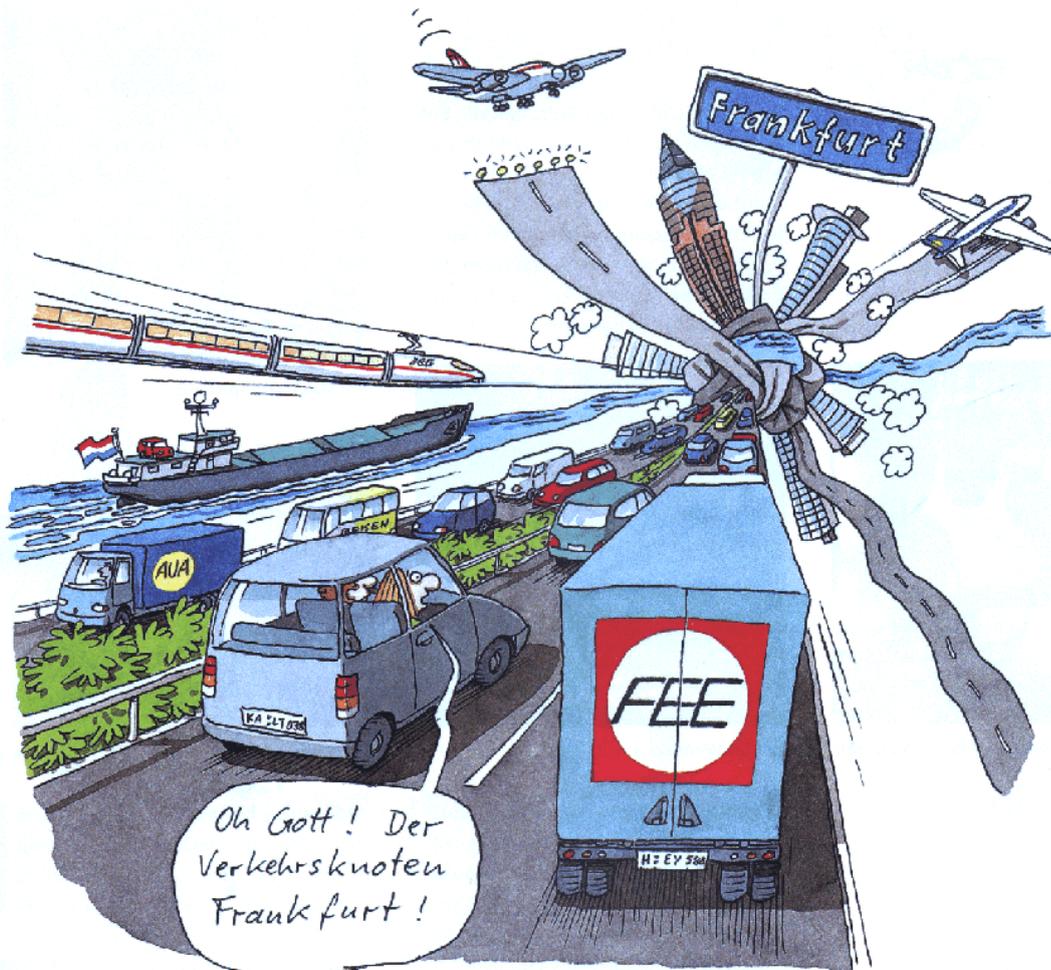
2. Erstelle ein Streifendiagramm, das dein Umfrageergebnis verdeutlicht.



**3.** *Werte dein Umfrageergebnis aus.*

## UMWELTPROBLEME UND SCHUTZMAßNAHMEN IM HEIMATRAUM

---

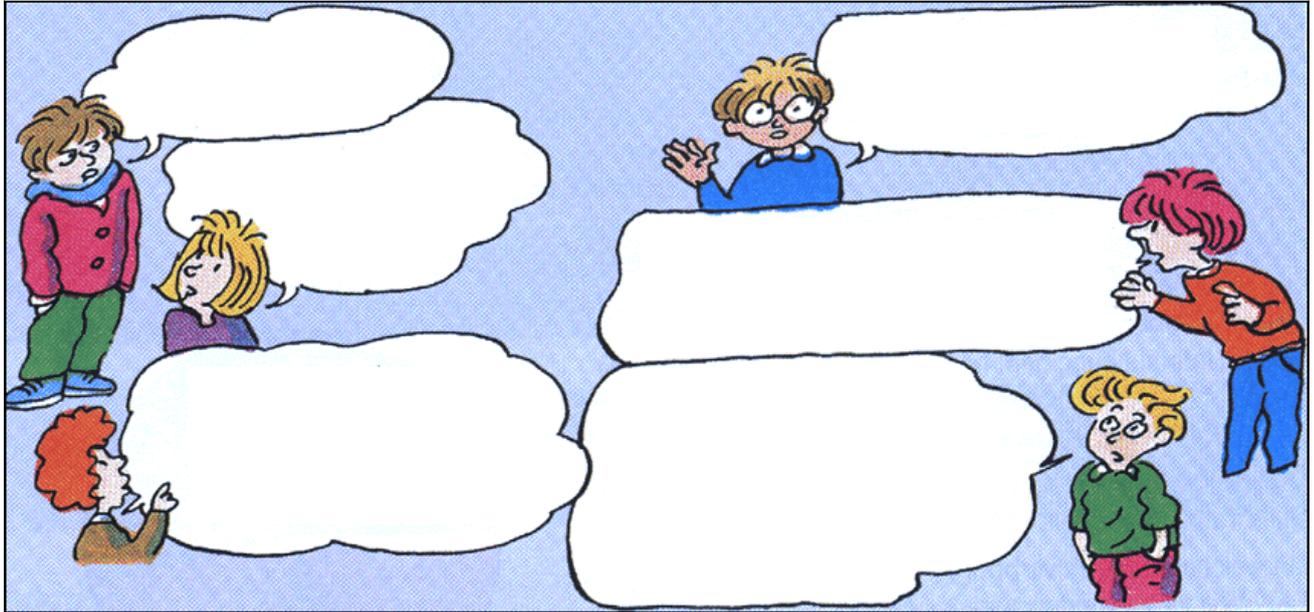


### Der Ausbau des Frankfurter Flughafens

---



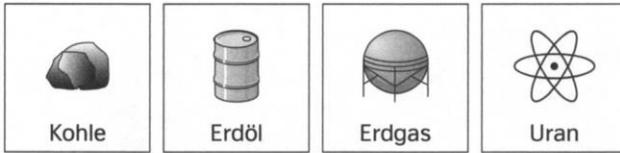
Vorlage zur Vorbereitung einer Diskussion:



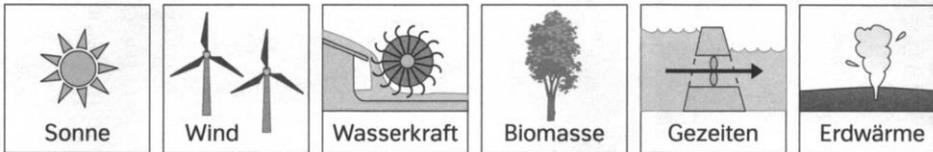
Umwelt

# Ohne Energie geht nichts

## Energieträger



nicht erneuerbar



erneuerbar

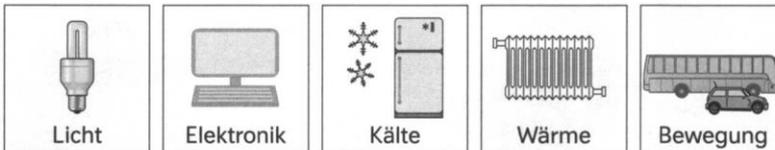
### Nicht erneuerbare Energieträger:

Die Vorkommen dieser Energieträger sind begrenzt.

### Erneuerbare Energieträger:

Diese Energieträger wachsen nach oder sind immer wieder von Neuem nutzbar.

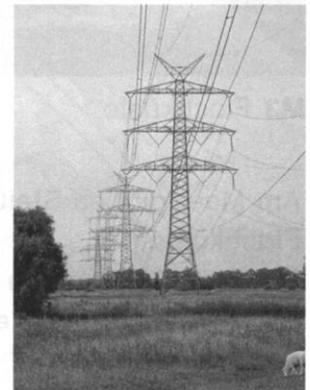
## Nutzung



© westermann 8295EX\_7

## M1 Verschiedene Energieträger und ihre Nutzungsmöglichkeiten

- 1 Bis 2025 soll in Deutschland etwa **die Hälfte des Stroms aus erneuerbaren Energieträgern** gewonnen werden.
- 2 Die **nicht erneuerbaren Energieträger** verlieren an Bedeutung.
- 3 Diesen Wandel zu erneuerbaren Energien nennt man **Energiewende**.



M2 Strommasten

## Aufgaben:

- Beschrifte die Abbildungen.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>		<input type="text"/>

© westermann 8295EX\_8

- Unterstreiche die erneuerbaren Energieträger mit einem grünen Stift.

## Plastik im Meer

Jährlich überfluten rund 10 Millionen Tonnen Plastikmüll die Weltmeere. Um die Vermüllung zu stoppen, müssen Politik, Industrie und Verbraucher an einem Strang ziehen. Denn herausgefischt werden kann das Plastik nicht mehr.

Das Meer ist inzwischen einer der dreckigsten Orte der Welt. In fünf großen Müllstrudeln treiben Plastiktüten, Plastikflaschen, Strohhalme und Zahnbürsten. Wahre Plastikmüll-Wellen werden an den Stränden angespült. Tun wir nichts dagegen, wird 2050 mehr Plastik im Meer schwimmen als Fische.

Von der Müllkatastrophe sind mehr als 663 Tierarten direkt betroffen. Jedes Jahr sterben etwa eine Million Seevögel und hunderttausend Meeressäuger an der Vermüllung. Oft verwechseln sie Plastikteile mit Nahrung und verhungern dann mit vollem Magen.

### Plastik überlebt

Nach Angaben des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) treiben inzwischen auf jedem Quadratkilometer Meeresoberfläche bis zu 18.000 Plastikteile unterschiedlichster Größe. Doch was wir sehen ist nur die Spitze des Müllbergs, mehr als 70 Prozent der Abfälle schwimmen in tieferen Wasserschichten oder sinken auf den Meeresboden. Das Abfischen des Plastikmülls aus dem Meer ist deshalb unmöglich. Und Plastik ist gekommen, um zu bleiben. Im schlechtesten Fall baut es sich erst nach mehreren hundert Jahren ab. Durch äußere Faktoren, wie Licht, Temperatur und mechanische Beanspruchung werden Kunststoffe im Laufe der Zeit spröde und zerfallen in immer kleinere Fragmente, das so genannte Mikroplastik. Die kleinen Plastikteilchen sind besonders gefährlich, denn sie enthalten nicht nur giftige Additive, sondern ziehen weitere Umweltgifte aus der Umgebung wie Magneten an. Über die Nahrungskette gelangen die Schadstoffe so auch auf unsere Teller.

### Wie kommt der Müll ins Meer?

Zum einen tragen Schifffahrt, Fischerei und Offshore-Industrie zur Meeresvermüllung bei: 20.000 Tonnen Müll gelangen auf diesem Wege Jahr für Jahr allein in die Nordsee. Eine weitaus größere Rolle spielt jedoch der Abfall, der vom Land kommt - Plastikmüll, der achtlos in der Umwelt entsorgt wird.

Kunststofftüten, Folien oder Plastikflaschen sind besonders leicht. Lässt man Sie in der Landschaft liegen, werden sie häufig von Wind und Regen erfasst und als sogenannter „Blow Trash“ über die Bäche und Flüsse in die Meere gespült. Auch Mikroplastik, das zum Beispiel über Kosmetika und Reinigungsmittel oder beim Waschen synthetischer Kleidung ins Abwasser gelangt, findet seinen Weg in die Ozeane - von modernen Kläranlagen kann nur ein Teil herausgefiltert werden.

### Deutschland ist Müll-Europameister

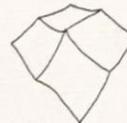
Deutschland ist seit Jahren trauriger Rekordhalter in der Produktion von Verpackungsabfällen. 2016 waren es 220 Kilogramm pro Kopf. Durch immer kleinere Packungsgrößen, mehr Single-Haushalte und den Boom von To-Go-Angeboten stieg die Menge an Verpackungsabfällen aus Kunststoff innerhalb von 20 Jahren um etwa 94 Prozent. Mittlerweile werden hierzulande etwa zwei Drittel des Obsts und Gemüses sinnlos vorverpackt und auch der Plastiktütenkonsum bleibt mit 4.500 Stück pro Minute viel zu hoch. Der hohe Verbrauch von Einwegtüten, Einwegbechern und Einweg-Plastikflaschen verursacht nicht nur enorme Abfallberge, sondern verschwendet auch unnötig Ressourcen.

## Wie lange bleibt der Müll im Meer?

### Aufgaben

1. Besonders bei Gegenständen aus Plastik dauert es sehr lange, bis sie im Meer abgebaut werden. Wie lange dauert es bei den Gegenständen unten?
2. Ordne die Zahlen den passenden Gegenständen zu und schreibe sie auf die Linien. Die Tipps helfen dir! Kontrolliere dann, ob alles richtig ist.
3. Schreibe eine Liste auf ein Blatt Papier, auf der du die Gegenstände mit ihren „Zerfallszeiten“ in eine Reihenfolge bringst. Beginne mit dem Gegenstand, der am schnellsten zersetzt wird. Markiere die Gegenstände rot, die besonders lange im Meer bleiben.

Mache Müllarten werden im Meer schnell abgebaut. Plastik ist allerdings sehr stabil und lange haltbar. Trotzdem werden auch Gegenstände aus Plastik mit der Zeit durch die Sonnenstrahlen, die Bewegung der Wellen und Bakterien im Wasser in immer kleinere Stücke zerlegt. Winzige Plastikteile lagern sich am Meeresboden an.



2 – 4 Wochen  
50 Jahre

6 Wochen  
50 Jahre

2 Monate  
200 Jahre

2 – 5 Monate  
450 Jahre

10 – 20 Jahre  
600 Jahre

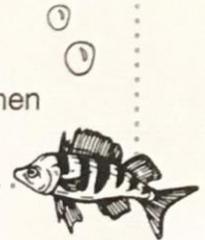
### 💡 Diese Tipps helfen dir:

- Ein Papiertaschentuch wird am schnellsten abgebaut.
- Ein Styropor®-Becher wird ungefähr in der gleichen Zeit abgebaut wie eine Plastikboje.
- Bei einer Angelschnur dauert es am längsten, bis sie abgebaut wird.
- Eine Plastikflasche wird 150 Jahre schneller abgebaut als eine Angelschnur.
- Bei einer Plastiktüte dauert es 10 bis 20 Jahre, ehe sie abgebaut ist.
- Eine Getränkedose wird viermal langsamer abgebaut als ein Styropor®-Becher.
- Eine Zeitung wird am zweitschnellsten abgebaut.
- Ein T-Shirt aus Baumwolle wird langsamer abgebaut als ein Apfelgehäuse.

## Interview mit einem Naturschützer: Welche Schäden entstehen durch Plastik im Meer? (1)

### Aufgaben

1. Suche dir einen Partner. Lest das Interview mit verteilten Rollen.
2. Wie kann der Plastikmüll Tieren im Meer schaden? Welche Gefahren entstehen für die Menschen? Beantwortet diese Fragen auf Arbeitsblatt 2.



**Reporter:** Guten Morgen Herr Hansen. Sie arbeiten schon seit vielen Jahren als Naturschützer an der Nordseeküste. Gibt es dort wirklich ein Problem mit Plastikmüll an den Stränden?

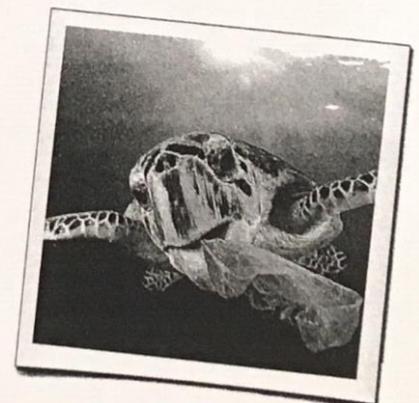
**Herr Hansen:** Ja, und zwar ein riesiges. Jeden Tag werden enorme Mengen an Müll, vor allem Plastikabfälle, aus dem Meer an die Küste gespült. Der Müll ist quasi überall. An vielen Orten merken die Touristen allerdings nichts davon. Das liegt daran, dass schon früh morgens Müllsammler auf den Beinen sind, die die Abfälle einsammeln. So sehen die Strände für die Touristen schön sauber aus.

**Reporter:** Welche Folgen hat der Müll denn für die Tiere, die dort leben?

**Herr Hansen:** Viele Tiere wie Vögel halten kleine Plastikteilchen für Nahrung und verschlucken sie. Das ist gefährlich, denn die Tiere können daran ersticken. Das Plastik kann auch zu Verstopfungen führen oder die Tiere können keine Nahrung mehr aufnehmen, da ihre Mägen mit Plastik gefüllt sind. Sie verhungern, weil ihre Mägen randvoll mit Plastik sind. Wie groß dieses Problem ist, sieht man an einer Untersuchung von toten Eissturmvögeln. Bei 96 von 100 Eissturmvögeln haben Forscher Plastikteile im Magen gefunden. Durchschnittlich wurden 25 Plastikteile in jedem Vogelmagen gezählt! Auch in den Mägen gestrandeter Wale findet man immer wieder teilweise auch sehr große Plastikteile. Vor der spanischen Küste ist neulich ein Wal gestrandet, der 30 Kilogramm Plastik im Magen hatte! Ein anderes Beispiel ist die Lederschildkröte, die sich vor allem von Quallen ernährt. Sie hält Plastiktüten für Quallen und frisst sie.

**Reporter:** Gibt es noch weitere Gefahren für die Tiere, die im Meer leben?

**Herr Hansen:** Sehr gefährlich für viele Tiere sind auch herrenlosen Fischernetze, sogenannte „Geisternetze“. Diese treiben im Meer und fischen ewig weiter. Sie verfangen sich häufig in Korallenriffen und fangen Fische und Meeressäuger. Außerdem bauen viele Seevögel ihre Nester damit. Das ist gefährlich, denn in den Netzen können sie sich leicht verheddern.





Die Weihnachtsbräuche der Erde

1 Nicht alle Länder der Erde feiern Weihnachten oder kennen den Weihnachtsmann so wie wir. In manchen Ländern verwendet man andere Bezeichnungen und hat andere Sitten und Gebräuche. Schneide die Grafiken aus und ordne sie dem richtigen Land richtig zu. Sortiere anschließend die Wortgruppen zum jeweiligen Land.



- Weihnachtsstrümpfe am Kamin und Geschenke gibt es am 25. Dezember
- Oshugatsu
- Weihnachtsmann kommt am 24. Dezember
- Santa Claus mit Boxershorts auf Wasserski
- Santa Claus & Rentier „Rudolph“ kommt mit einem Schlitten durch den Kamin
- Neujahrsbaum am 31. Dezember
- Truthahnesen und Plumpudding
- Father Christmas
- Strandpicknick mit Truthahn
- Hoteiosho mit Augen am Hinterkopf achtet auf die Artigkeit der Kinder
- Väterchen Frost mit Begleiterin Schneeflöckchen
- Weihnachtsbaum und Krippenspiel an Heiligabend

