



RaumZeit

Raumreise und Zeitreise



Inhaltsverzeichnis CD 1

Track	Titel	Dauer	KM
ZEITREISE			
Geschichte der Erde und der Lebewesen			
1	Viele Menschen haben verschiedene Vorstellungen	4'04	KM 3
2	Wie ist die Erde und wie sind die Lebewesen entstanden?	3'27	KM 7
3	Spuren, Funde 1	1'50	KM 11
4	Spuren, Funde 2	1'58	KM 11
5	Interview Paläontologin (Frau Menkveld)	4'20	KM 11
In früheren Zeiten			
6	Vom Leben in einem Dorf... z.B. in der Jungsteinzeit (Teil 1)	1'51	KM 24
7	Vom Leben in einem Dorf... z.B. in der Jungsteinzeit (Teil 2)	1'29	KM 24
8	Vom Leben in einem Dorf... z.B. in der Jungsteinzeit (Teil 3)	1'30	KM 24
9	Kochen, essen, trinken in früheren Zeiten (Informationen)	2'41	KM 27
10	Endlich Frühling! (Altsteinzeit)	5'44	KM 34
11	Muras Missgeschick (Jungsteinzeit)	6'06	KM 35
12	Nurim, der Giesser-Sohn (Bronzezeit)	6'11	KM 36
13	Leben am Fluss (jüngere Eisenzeit)	6'02	KM 37
14	Eine Reise in die Stadt (römische Zeit)	8'55	KM 38
15	Der fremde Wanderer (frühes Mittelalter)	6'05	KM 39
16	Wofür wurde dieser Gegenstand verwendet? Mondhorn	1'26	KM 40
17	Wofür wurde dieser Gegenstand verwendet? Feuerstock	1'26	KM 40
18	Wofür wurde dieser Gegenstand verwendet? Warme Füße	1'33	KM 40
19	Was war wohl geschehen: Das Geschenk	1'42	KM 41
20	Was war wohl geschehen: Die Überschwemmung	1'36	KM 41
21	Was war wohl geschehen: Versteckt	1'53	KM 41

Inhaltsverzeichnis CD 2

Track	Titel	Dauer	KM
-------	-------	-------	----

ZEITREISE

In früheren Zeiten

1	Was tun Archäologinnen und Archäologen? Interview mit Frau Bolliger	7'35	KM 62
2	Interview mit Frau Ulrich 1. Teil: Gesundheit, Krankheit, Unfälle, körperliche Behinderungen in früheren Zeiten	6'30	KM 67
3	Interview mit Frau Ulrich 2. Teil: Wie alt wurden die Menschen?	5'13	KM 67
4	In früheren Zeiten an andern Orten: In Ägypten	1'46	KM 70
5	In früheren Zeiten an andern Orten: Im Bergland in China	1'10	KM 70

RAUMREISE

Anderswo auf der Erde

6	Was andere essen (Tuyens Geburtstagsfest) 1. Teil	2'15	KM 6
7	Was andere essen (Tuyens Geburtstagsfest) 2. Teil	4'04	KM 6
8	Das Leben und der Alltag haben sich verändert... (Indianer) Teil 1	1'36	KM 10
9	Das Leben und der Alltag haben sich verändert... (Indianer) Teil 2	1'42	KM 10
10	Vielfalt in einem Land in Afrika – zum Beispiel Kamerun	3'27	KM 13

Klassenporträts – sechs unterschiedliche Räume auf der Erde

11	Porträt Willunga	5'43	KM 5
12	Porträt Hillerød	5'11	KM 6
13	Porträt Senya Beraku	5'50	KM 7
14	Porträt Ak Mus	4'44	KM 8
15	Porträt San Marcos	5'13	KM 9
16	Porträt Singapur	6'10	KM 10
17	Tonspur Willunga	0'58	KM 12
18	Tonspur Hillerød	1'06	KM 13
19	Tonspur Senya Beraku	1'34	KM 14
20	Tonspur Ak Mus	0'58	KM 15
21	Tonspur San Marcos	0'58	KM 16
22	Tonspur Singapur	1'06	KM 17

«Raumreise» – CD-ROM



Mit der CD-ROM «Raumreise» lernst du, dich besser auf dem Globus und auf Karten zur Erde zu orientieren. Du kannst Neues über die Erde erfahren.

Die CD-ROM «Raumreise» gibt Einblick in den Reichtum, die Vielfalt und die Eigenart der Erde.

Karten anschauen

Die CD-ROM enthält verschiedene Darstellungen der Erde:

- einen Globus, der dreht;
- eine Satellitenbildkarte der Welt;
- eine Weltkarte, die die Kontinente und Meere zeigt. Diese Karte enthält aber keine weiteren Angaben;
- eine Länderkarte der Welt; die Karte zeigt alle Länder, aber die Namen der Länder sind nicht eingetragen.

Themen bearbeiten

Grundbereich

Kontinente und Meere

Welches sind die Kontinente der Erde und die grössten Ozeane und Meere?

Erweiterte Bereiche

Heiss, warm, kalt, trocken, feucht

Wo auf der Erde ist es heiss und feucht oder sehr kalt und trocken?

Grosse Gebirge und Flüsse (Ströme)

Die grössten Gebirge und Flussgebiete der Erde

Tiere in verschiedenen Gebieten der Erde

Verschiedene Tiere und wo sie auf der Erde leben

Zusatzbereiche

Viele Menschen – wenige Menschen

Wo auf der Erde viele Menschen leben und wo nur wenige Menschen leben

Riesenstädte der Erde

Die grössten Stadtgebiete und wo sie auf der Erde liegen

Rekorde der Erde

Der höchste Ort der Erde, die tiefste Stelle im Meer, die heissesten Orte und viele andere Rekorde der Erde

Die grössten Länder

Die grössten Länder und die Länder der Erde, wo am meisten Menschen leben.

Wie du mit der CD-ROM arbeiten kannst

Mit «Raumreise» kannst du auf verschiedene Arten arbeiten:

Lernen (Lernmodus)

Die Gebiete und Orte werden benannt und vorgestellt. Du erhältst auch Informationen.

Zu den Themen sind einige wichtige Gebiete oder Orte ausgewählt. Es ist möglich, dass du Gebiete oder Orte finden möchtest, die nicht dargestellt sind.

Testen – «Themen»

Im Testmodus «Themen» suchst du die Gebiete und Orte, die zu einem Themenkreis gehören, selbst auf der Karte.

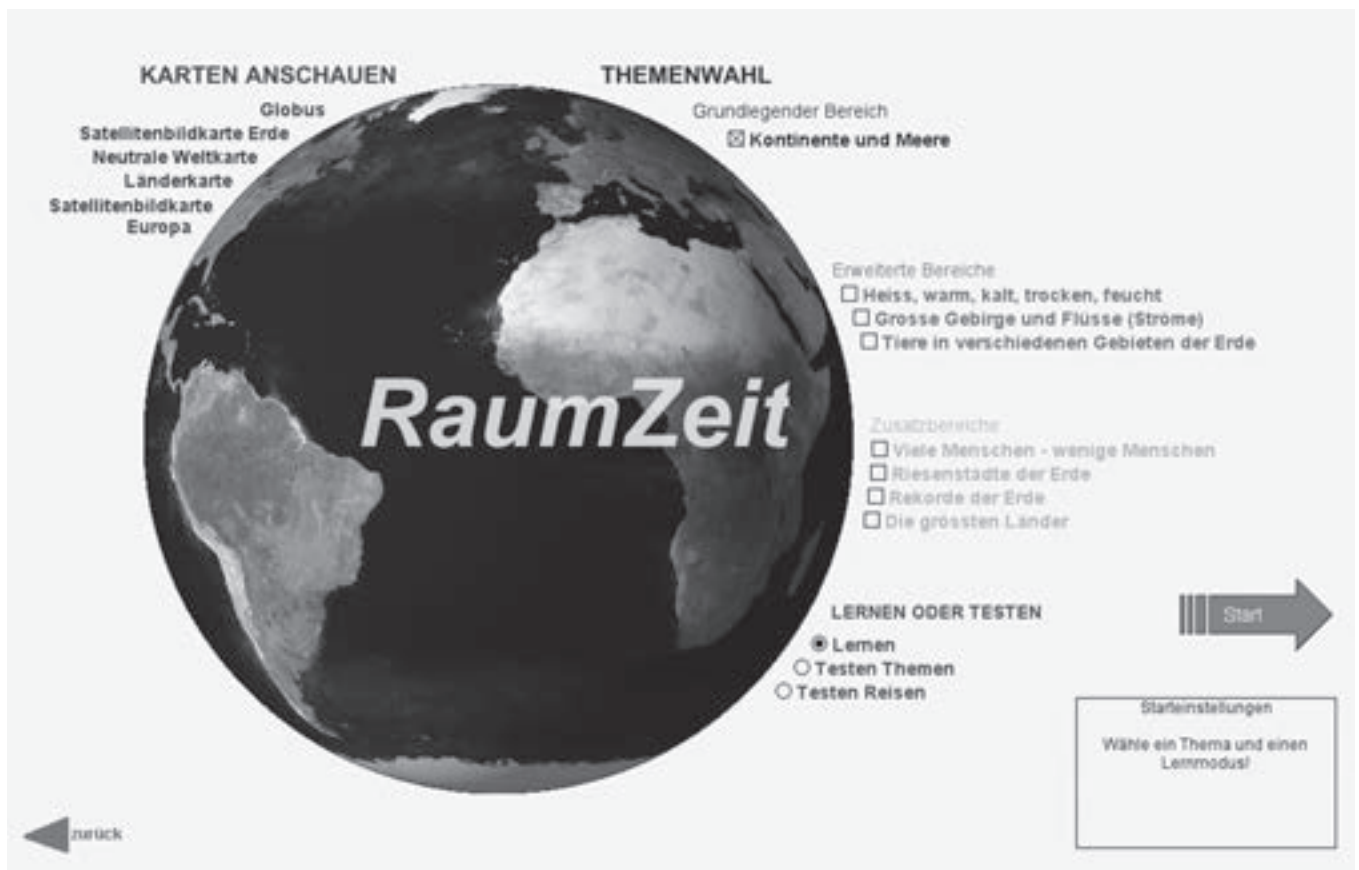
Testen – «Reisen»

Testfragen aus verschiedenen Themenkreisen sind zu beantworten.

Es gibt drei Schwierigkeitsgrade.

Systemvoraussetzungen

- Microsoft Windows: Intel Pentium III mit 128 MB freiem Arbeitsspeicher und Windows 2000 oder Windows XP. QuickTime 6 (kann von der CD installiert werden).
- Macintosh OS X: Power Macintosh G3 mit 128 MB freiem Arbeitsspeicher und Mac OS X 10.1.5, 10.2.6 oder 10.3.
- Macintosh Classic: Power Macintosh G3 mit 64 MB freiem Arbeitsspeicher und System 9.2.



Raumreise

Deine Reise in verschiedene Gebiete der Erde

Unternimm in Gedanken eine Reise in Gebiete, die du schon einmal kennen gelernt hast, zum Beispiel in den Ferien, auf einer Reise, in Büchern oder Filmen.

- ▶ Stell dir die Gebiete gut vor und überlege, was du dort alles sehen und erleben kannst.
Wo überall kommst du hin auf deiner Reise?
 - Nimm 2 bis 3 unbeschriebene Karten und gestalte je eine Ansichtskarte.
 - Zeichne auf der Vorderseite deine Reisegebiete, was du dort siehst und was dir besonders gefällt.
 - Schreibe auf der Rückseite, was du in diesen Gebieten erlebst.



Zeigt einander die Ansichtskarten!

- Stellt die Karten vor.
- Teilt einander mit, weshalb ihr diese Gebiete ausgewählt habt. Was hat euch beeindruckt? Was habt ihr dort gerne gemacht? Was würdet ihr dort gerne noch tun? Was möchtet ihr entdecken?
- Überlegt: Haben viele von euch an ähnliche Gebiete gedacht? An welche haben nur einzelne gedacht?

Mein Bild der Erde

- ▶ Stell dir vor, du kannst in einem Raumschiff über der Erde fliegen und auf die Erde hinunterblicken:
 - Zeichne, wie du die Erde siehst und was alles du von der Erde siehst.Dies ist deine erste Skizze.

- ▶ Überlege, was es alles auf der Erde gibt. Wie sehen die verschiedenen Gebiete der Erde aus? Was alles davon kannst du vom Raumschiff aus sehen?
 - Zeichne dein Bild der Erde nun noch einmal.Dies ist deine zweite Skizze.



Besprecht eure Skizzen in der Klasse.

- Sagt einander, was ihr euch beim Zeichnen überlegt habt.

Du hast beim Zeichnen und während des Besprechens in der Klasse Neues kennen gelernt.

- ▶ Zeichne noch einmal dein Bild der Erde, wie du es dir vom Raumschiff aus vorstellst.
Dies ist deine dritte Skizze.

- ▶ Lege die drei Skizzen nebeneinander und vergleiche sie.

Wie andere Kinder sich die Erde vorstellen

Im Legeset findest du zwei Blätter (102, 103), worauf ganz verschiedene Zeichnungen der Erde zu sehen sind.

Kinder aus sechs Schulklassen, aus ganz verschiedenen Gebieten der Erde, haben gezeichnet, wie sie sich die Erde vorstellen. Sie haben sich vorgestellt, sie fliegen mit einem Raumschiff über der Erde und blicken auf die Erde.

(KM 1: «Mein Bild der Erde»)

Die Kinder gehen alle in das 4. Schuljahr.

Sie kommen aus:

- Australien (Australien) A
- Dänemark (Europa) D
- Ghana (Afrika) G
- Kirgistan (Asien) K
- Nicaragua (Mittelamerika) N
- Singapur (Asien) S



Mehr über die Schulklassen erfährst du im Kapitel «Klassenporträts – sechs unterschiedliche Räume auf der Erde».



- ▶ Schau die Zeichnungen genau an:
 - Wie stellen die Kinder die Erde dar?
 - Was fällt dir besonders auf?
 - Welche Unterschiede fallen dir auf?
 - Welche Darstellungen stammen von welchen Kindern? Was vermutest du?

Besprecht eure Beobachtungen und Vermutungen.

- Vergleicht eure eigenen Darstellungen der Erde mit denjenigen auf den Legeset-Blättern.
- Überlegt, warum wir so unterschiedliche Vorstellungen haben.

Auf KM 18a kannst du nachlesen, aus welchen Ländern die Bilder auf dem Legeset stammen.


Raumreise – Traumreise

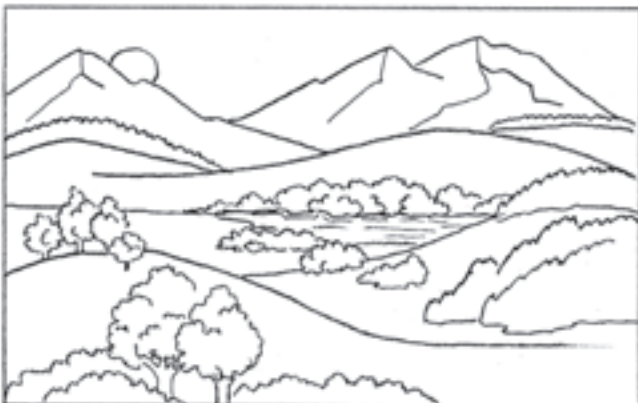
Immer in die gleiche Richtung...

Stell dir vor, du begibst dich auf eine Reise rund um die Erde. Du wählst eine Himmelsrichtung und gehst, kletterst, steigst, schwimmst immer weiter, bis du wieder an deinen Wohnort kommst. Unterwegs bekommst du immer etwas zu essen, du triffst Menschen, kannst an vielen Orten übernachten und manchmal nimmt dich jemand ein Stück weit mit auf deiner Reise.

- ▶ Denke dir eine solche Weltreise aus:
 - Wo kommst du überall hin?
 - Was lernst du Neues kennen?
 - Wem begegnest du?
 - Wo wird es abenteuerlich?
 - Wer begleitet dich? Wer nimmt dich mit?
 - Mit welchen Erinnerungen kommst du zurück?

- ▶ Bereite deine Geschichte so vor, dass du sie andern erzählen kannst.
 - Gestalte dazu einen Plan oder auch Bilder, auf dem/denen du darstellst, wohin dich deine Reise führt.

-  Erzählt einander eure Geschichten, zeigt einander die Bilder und erklärt, was ihr euch vorgestellt habt.
 - Besprecht Fragen, die ihr euch beim Zuhören gestellt habt.



Immer in die gleiche Richtung

Meine Traumreise

Du «schläfst ein» und träumst einen wunderbaren Traum. Im Traum reist du an Orte, die dir gefallen, dorthin, wo es etwas Besonderes hat, wo du etwas Spezielles erleben kannst.

- ▶ Zeichne und schreibe auf, wohin dich deine Traumreise führt, und was du dir dazu vorstellst.
 - Denke dir einen passenden Titel aus.



Stellt einander die Traumreisen vor. Wo überall führen sie hin?



Vergleicht eure Traumreisen mit den Beispielen von Gebieten, die Schülerinnen und Schüler aus Ostermündigen dargestellt haben (KM 3b).

In einem Fachland

In dem Land nicht ist zu sein, aber das gibt es nicht.
 Das ist nur ein ganzes Land. Ich möchte so
 gerne ein schönes, klares See sein, aber das Land ist sehr
 schön und man kann fliegen und schwimmen. Das ist nur
 ein ganzes Land aber es gibt nicht in Bildung.
 Aber ich habe mich für eine schöne, klare See. Erde

Das ist meine Trauminsel. Es hat viele
Tiere und kleine Häuser.

Das sind die Tiere unter Wasser. Es
hat Fische, Krabbe und noch andere Tiere.

Ich bin Kristin

Australien

Ich würde sehr gerne 17 Wochen
nach Disney Land Paris gehen.
Weil es dort sehr spaß macht.

Ich möchte nach Australien weil
es dort Kängurus gibt.

Ägypten

Ich möchte gerne nach Ägypten sein.
Dort würde ich die Pyramiden besuchen
und ich möchte wissen, wie die Pharaonen gelebt
haben.

Ich möchte
dort viele Sachen
entdecken

Ich möchte diese Traumreise machen und würde sehr in die zukünftige
Zukunft gehen, wenn mit modernen Schiffen.

Wie Astronauten die Erde gesehen haben



**Abgekoppelter Teil eines Raumschiffs über der Erde
(Aufnahme aus dem Jahre 2001)**



Der Astronaut Andre Kuipers beobachtet die Erde aus einem Raumschiff.

Vor fast 50 Jahren (1957) startete der erste Erdsatellit Sputnik I auf die Reise ins Weltall. Er flog in einer Höhe zwischen 230 km und 950 km über der Erde. Vier Jahre später (1961) umkreiste Juri Gagarin als erster Mensch in einem Raumschiff die Erde. Seither sind viele Menschen in Raumschiffen ins Weltall gestartet. Sie konnten von weit aussen im Weltall auf die Erde schauen. Zum ersten Mal in der Geschichte der Menschen war es Astronauten möglich, unseren Planeten, die Erde, im Weltall zu betrachten. Viele und immer genauere Bilder von der Erde wurden gemacht. Vieles wurde erforscht.

Die Menschen in den Raumschiffen waren sehr beeindruckt vom Anblick der Erde.

Die Astronauten berichteten zum Beispiel:

«Beim Blick in das schwarze All fiel mir die Erde wie eine blau-grüne Perle mit braunen Tupfen und weissen Schleiern auf. Über der Erde war ein ganz dünner Streifen rundherum zu sehen, in dunkelblauem Licht.»

«Ich glaube, ich hatte keine Ahnung, was das Wort rund bedeutet, bis ich die Erde aus dem All sah.»

«Die Erde erinnerte uns an Christbaumschmuck, der im schwarzen Weltall hängt. Als wir uns weiter und weiter entfernten, verlor die Erde an Grösse. Schliesslich schrumpfte sie zu etwas ganz Wunderbarem, wo Leben ist im schwarzen All. Von weitem sieht die Erde so empfindlich aus, dass man glaubt, sie würde zerfallen, wenn man sie mit einem Finger berührt.»

- Besprecht in der Klasse, was ihr aus den Bildern und von den Astronauten erfahren könnt.
- Klärt eure Fragen mit Materialien, die ihr zu diesem Thema finden könnt.

Globus und Weltkarte

Die Bilder zeigen drei verschiedene Darstellungen der Erde:

Satellitenbild

Es zeigt einen Teil der Erde vom Weltall aus gesehen.

Globus

Das Wort Globus kommt von Kugel. Der Globus ist ein verkleinertes kugelförmiges Modell der Erde.

Karte

Die kugelförmige Erde wird flach abgebildet. Für diese Darstellung wird die Erde «geschlitzt», auf eine Fläche «gelegt» und als Zeichnung dargestellt.

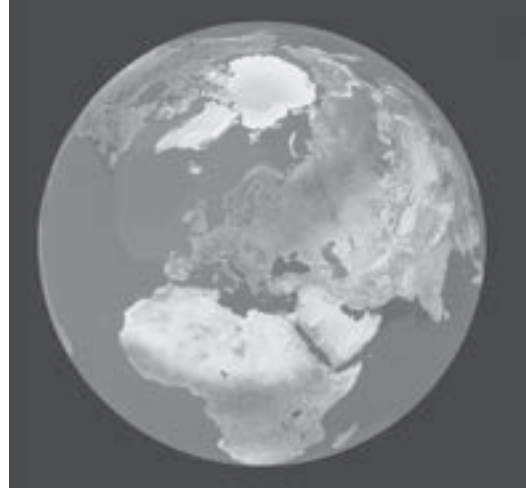
- ▶ Vergleiche die drei Darstellungen.
 - Was fällt dir auf?
 - Was siehst du Besonderes auf dem Satellitenbild, was auf dem Globus, was auf der Karte?
- ▶ Besprecht in der Klasse, was euch aufgefallen ist.

Für die nächste Arbeit brauchst du einen Globus und eine Weltkarte.

- ▶ Betrachte verschiedene Gebiete auf dem Globus und auf der Karte.

Was fällt dir alles auf? Wie sind die Kontinente auf dem Globus und wie auf der Karte dargestellt?

- Schreibe deine Ergebnisse auf.





Die Erde vom Weltall aus gesehen

Was alles seht ihr, wenn ihr wie vom Weltall aus auf die Erde blickt?

Für diese Arbeit benötigt ihr einen Erdglobus, wenn möglich einen, der frei beweglich ist, also nicht auf einem festen Sockel steht und an den Polen fixiert ist.

Arbeitet zu dritt.




Ein Kind hält den Globus in den Händen. Die eine Hand ist am Nordpol, die andere am Südpol.

Die beiden andern Kinder stehen links und rechts vom Globus.

- Jedes Kind beschreibt, was es von der Erde sieht.
- Die beiden Kinder entfernen sich ein paar Schritte vom Globus. Dann machen sie nochmals einige Schritte weg vom Globus.
- Sie betrachten von ihren Standorten aus den Globus, ähnlich wie wenn man vom Weltall aus auf die Erde blickt.
 - Was fällt auf?
 - Was verändert sich, wenn man immer weiter von der Erde entfernt ist?
- Nun kommen die beiden Kinder wieder näher.



Das Kind, das den Globus hält, beginnt, diesen langsam zu drehen.

- Überlegt, in welche Richtung sich die Erde dreht. So macht ihr es auch mit dem Globus. (Braucht ihr Hilfe?  KM 18a)
- Beobachtet nun, was euch auffällt.
 - Welche Teile der Erde seht ihr jeweils?
 - Was verändert sich beim Drehen?
- Was fällt euch auf, wenn das Kind, das den Globus hält, diesen in den Händen umdreht (Südpol oben, Nordpol unten)?
- Tauscht eure Rollen!
- Zeichnet und schreibt gemeinsam auf, was euch besonders aufgefallen ist.



Unterschiedliche Bilder der Erde

Auf den Legeset-Blättern 104, 105, 107 findest du unterschiedliche Darstellungen der Erde.

Es sind Satellitenbilder und Satellitenbildkarten. Die Abbildungen zeigen, dass die Erde oder Teile der Erde auf unterschiedliche Weise dargestellt werden können.

Die vielen Satelliten, die um die Erde kreisen, sind ausgerüstet mit elektronischen Aufnahmegeräten. Damit werden Teile der Erde auf unterschiedliche Weise aufgenommen. Die Aufnahmen werden zur Erde gesendet.

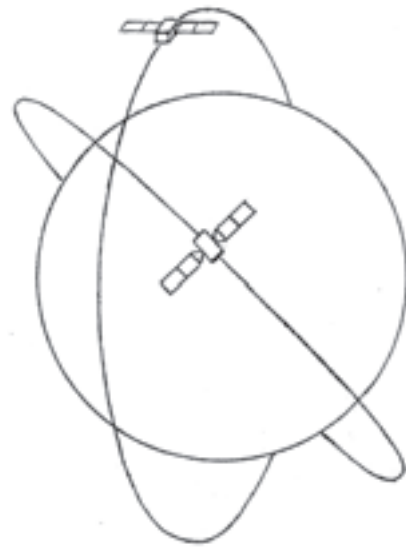
Mit diesen Daten können verschiedene Bilder hergestellt werden.

Zum Beispiel:

- Die Erde kann so gezeigt werden, dass die Wolken nicht sichtbar sind.
- Es wird dargestellt, wie warm es an den verschiedenen Orten auf der Erde ist.

Für die Vorhersage des Wetters sind die Daten von Satelliten sehr wichtig. Im Fernsehen werden immer auch Satellitenbilder gezeigt.

Satellitenbildkarten sind meist aus verschiedenen Aufnahmen zusammengesetzt. Aus vielen Aufnahmen entsteht eine Art Puzzle.



► Betrachte die verschiedenen Darstellungen auf den Legeset-Blättern.

- Was zeigen sie?
- Welche Gebiete der Erde erkennst du?

Du kannst dazu einen Globus oder eine Weltkarte zu Hilfe nehmen. Bei welchen Aufnahmen hast du Schwierigkeiten, dich zu orientieren?



Besprecht in Gruppen, was ihr alles herausgefunden habt.

- Sucht nach Antworten auf Fragen, die einzelne von euch zu diesem Thema haben.





Rund und krumm?

Ihr seid zu dritt oder zu viert eine kleine Forschergruppe. Ihr habt die Aufgabe, zu drei Fragen eine möglichst gute Antwort zu finden. Die drei Aufgaben sind auf diesem Blatt beschrieben.



Besprecht die Fragen gemeinsam.

- Notiert und zeichnet, was ihr dazu herausfindet.
- Überlegt, wie ihr den andern eure Ergebnisse zu den Fragen vorstellen wollt.

Beim Forschertreffen in der Klasse darf nun jede Gruppe zu einer der drei Aufgaben ihre Ergebnisse vorstellen und den andern beschreiben, wie die Gruppe vorgegangen ist. Die anderen haben ja auch nach Antworten gesucht und können «kritische Fragen» stellen und Rückmeldungen geben. Seid ihr euch einig bei den Antworten zu den verschiedenen Aufgaben?

Bei welchen habt ihr unterschiedliche Vorstellungen?

- ▶ Besprecht offene Fragen in der Klasse. Auf KM 6b findet ihr Hinweise zu den Aufgaben.

Ist die Erde rund?

Lange Zeit dachten die Menschen, die Erde sei eine Scheibe. Bis vor etwa 50 Jahren gab es noch keine Bilder, die die Erde vom Weltraum aus zeigten. Hingegen konnten die Menschen von der Erde aus die anderen Planeten beobachten.

- Wie könnt ihr ohne Hilfe von Bildern erklären, dass die Erde nicht eine flache Scheibe, sondern eine Kugel ist?
- Ist die Erde wirklich «kugelförmig»?
- Welche Antworten habt ihr dazu?

Wie gewölbt ist die Erde?

Stellt euch vor, ihr könntet an einem Punkt auf der Erde, wo es eben ist, ein Brett hinlegen, das 2 km lang ist.

Da die Erde eine Kugel ist, ist sie gewölbt. Wie weit wäre das Brett an den beiden Enden von der Oberfläche der Erde entfernt? Was schätzt ihr?



Wo ist oben, wo unten auf der Erde?

Die Erde ist eine Kugel. Gibt es auf der Erde «oben» und «unten»? Wenn es so ist: Wo ist oben und wo unten?

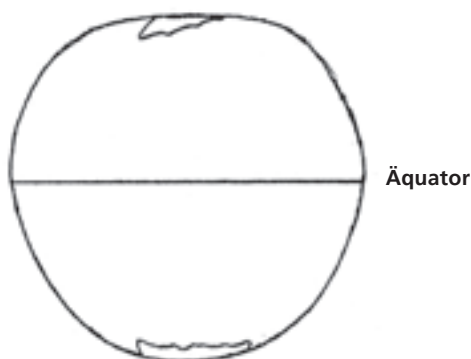


Ist die Erde wirklich rund?

- Schon vor sehr langer Zeit beobachteten Menschen, wie sich die Positionen von Sonne, Mond und Planeten am Himmel verändern. Sie überlegten, dass diese Veränderungen nur möglich sind, wenn die Erde nicht flach, sondern rund ist.
- Menschen beobachteten von der Küste aus, dass im Meer Schiffe am Horizont langsam «auftauchten» oder «abtauchten». Auf den Schiffen auf dem Meer sahen Menschen, wie in der Ferne Küstengebiete langsam «auftauchten» oder «verschwanden». Sie überlegten, dass dies nur möglich ist, wenn die Oberfläche der Erde leicht gewölbt ist.
- Nach der ersten Umseglung der Welt wussten die Menschen, dass es kein Ende und keinen Abgrund der Erdscheibe gibt.

«Kugelrund» ist die Erde nicht. Dort, wo sie am schnellsten dreht (am Äquator – schau auf der Skizze), ist die Erde ein wenig «dicker» als dort, wo sie wenig dreht (in den Polgebieten). Und der Südpol liegt etwa 25 m näher bei der Erdmitte als der Nordpol. (Vom Südpol zur Erdmitte sind es 6356 km.) Die Erde ist also ganz leicht «birnenförmig», aber das können wir nicht sehen, auch nicht vom Weltraum aus.

«Übertrieben» gezeichnet sieht die Erde so aus...



Wie krumm ist die Erde?

Weil die Erde eine Kugel ist, ist die Erdoberfläche «gekrümmt» und nicht ganz flach. Das können wir aber kaum sehen. Und doch! Könnten wir ein Brett so hinlegen wie in der Aufgabe beschrieben, würden beide Enden ungefähr 8 cm über dem Boden sein. Leider ist es nicht möglich, das auszuprobieren. Ein Brett von 5 km würde auf beiden Seiten an den Enden schon etwa 2 m über dem Boden sein, eines von 10 km auf beiden Seiten etwa 8 m.

Wenn wir von weitem in die Berge schauen, erscheinen sie uns also weniger hoch, als sie eigentlich sind – weil sich die Erde wölbt.

Oben und unten?

Bei einer Kugel gibt es weder oben noch unten. Weil sich die Erdkugel um sich dreht und auch um die Sonne kreist, haben die Menschen die Drehpunkte bestimmt: Nordpol, Südpol. Für die Orientierung auf der Erde haben sie ein Netz mit Längen- und Breitengraden entwickelt. Das bedeutet aber nicht, dass der Nordpol «oben» und der Südpol «unten» auf der Erde ist. Je nachdem von wo aus im Weltall jemand auf die Erde blickt, ist oben und unten an einem andern Ort.

Tennisball-Globus

Mit einem Tennisball und einer Kopie der Vorlage auf KM 7b kannst du dir einen kleinen Globus gestalten.

Material:

- Tennisball (mit möglichst glatter Oberfläche)
- Kopie von KM 7b (Prüfe vor dem Ausschneiden, ob die Kopie die richtige Grösse für deinen Tennisball hat: Die «Spitzen» müssen zum «Nord- und Südpol» auf dem Tennisball reichen.)
- Schere
- doppelseitiges, dünnes Klebeband
- Leim

- ▶ Färbe auf der kopierten Vorlage die Ozeane blau an.
 - Überlege dir, wie genau du die Kontinente anmalen willst. Schau dir dazu die Bilder der Erde auf den Legeset-Blättern 104, 105, 107 an.
 - Lass die Antarktis und die Arktis weiss.
 - Bei den anderen Kontinenten kannst du mit Grün und Braun zeichnen.

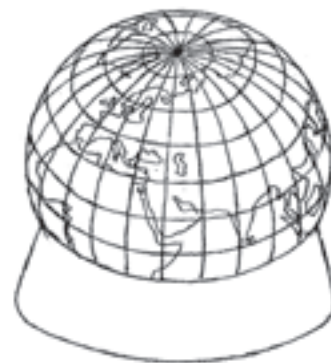
- ▶ Schneide die Karte möglichst genau aus. Immer 3 der 12 «Kartenschnitze» bleiben zusammen. Es gibt also 4 Teile.

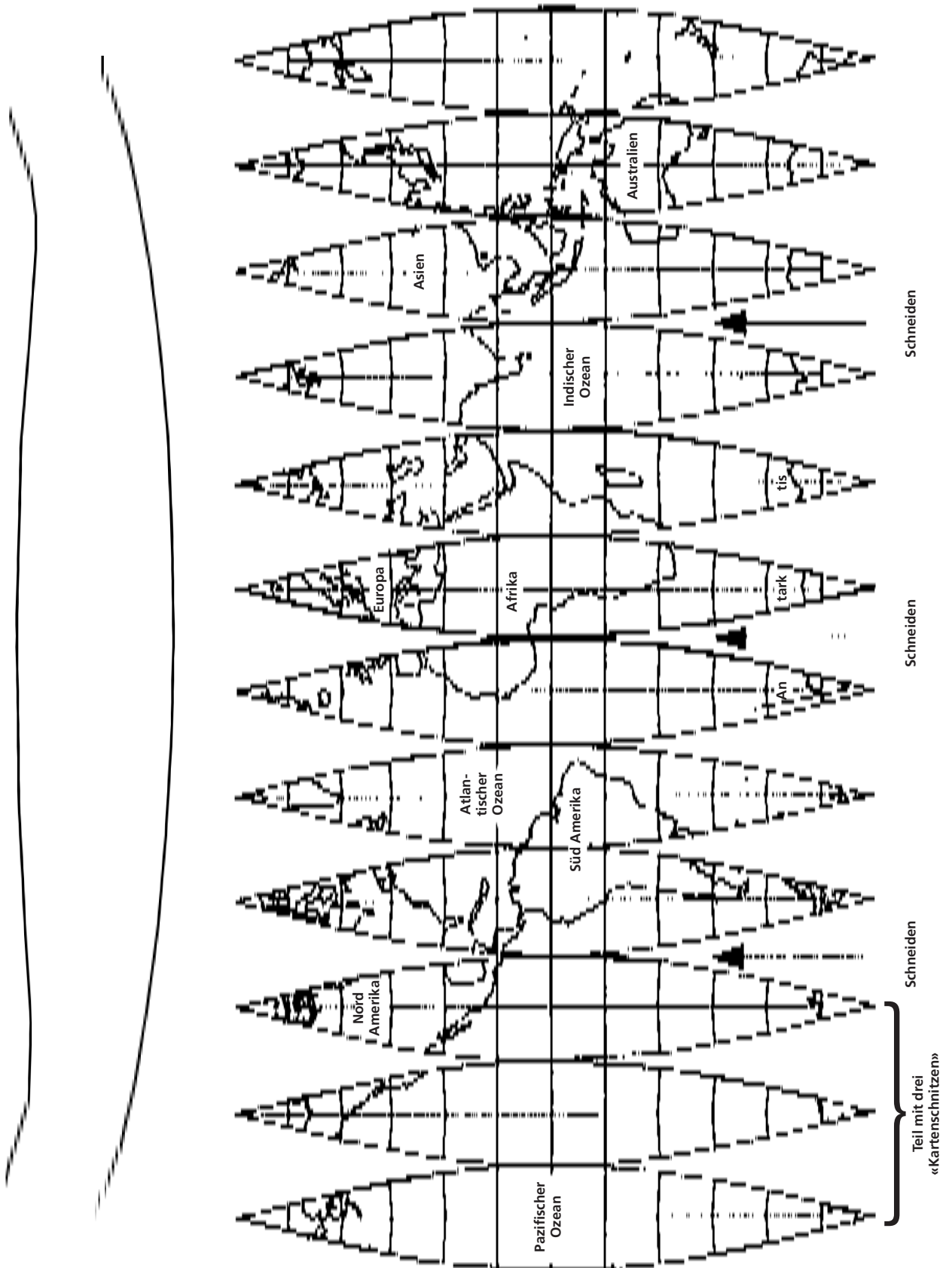


- ▶ Klebe zuerst am Nordpol und am Südpol auf dem Tennisball ein kleines Stück doppelseitiges Klebeband hin. Achte darauf, dass es sauber bleibt.
 - Streiche wenig Leim auf die Rückseite des ersten Kartenteils.
 - Klebe das Kartenstück auf den Tennisball, so dass die beiden Spitzen am Südpol und am Nordpol liegen.
 - Klebe die anderen drei Teile auch so auf.



- ▶ Klebe zum Schluss noch den Sockel für den Globus.





Andere Blicke auf die Erde

Wie sieht für dich die Karte der Welt aus? Welche Gebiete sind in der Mitte deiner Weltkarte dargestellt, welche am «linken» und am «rechten» Rand?

► Zeichne auf einfache Art deine Weltkarte. Du brauchst die Formen nicht genau zu zeichnen.

► Nimm eine Weltkarte von zu Hause mit oder betrachte die Weltkarte in eurem Schulzimmer:

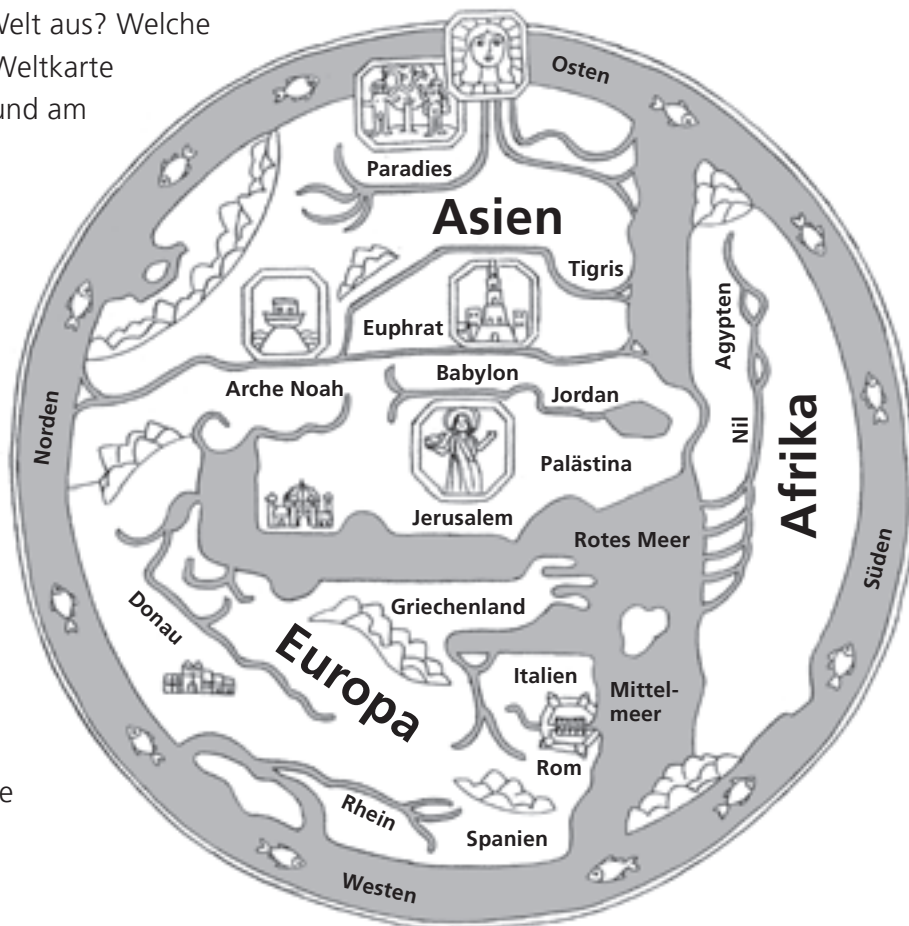
- Wie sind die Kontinente, die Meere, die Gebirge, die Seen, die Wälder, die Wüsten, die grossen Städte dargestellt?
- Was alles erfährst du über die Welt, wenn du die Karte betrachtest?

► Besprecht in der Klasse, wie für euch eine Weltkarte aussieht. Wie sollen die Kontinente, Meere, Gebirge, Seen, Wälder dargestellt sein?

► Betrachtet die Weltkarten und Darstellungen auf dem Legeset-Blatt 106.

- Was zeigen sie?
- Was ist anders auf diesen Darstellungen als auf euren Weltkarten?
- Was ist für euch erstaunlich und ungewöhnlich auf diesen Darstellungen?
- Wie verändert sich durch diese Betrachtungen eure Vorstellung der Erde?

Hinweise zu den Abbildungen auf dem Legeset-Blatt findet ihr auf KM 18b.



Eine Weltkarte vor etwa 800 Jahren

Die Darstellung zeigt vereinfacht eine Karte, die vor etwa 800 Jahren gezeichnet wurde. Das Original dieser Karte zeigt viel mehr Einzelheiten und ist schwieriger zu lesen. Das Wichtigste ist aber aufgenommen. Die meisten Menschen haben sich damals die Erde als Scheibe vorgestellt. Nur wenige Menschen konnten in dieser Zeit auf Reisen gehen und es gab noch keine Bücher und Filme mit Berichten über die Erde.

► Beschreibe: Was siehst du auf dieser Karte? Was fällt dir besonders auf?

- Vergleiche diese Karte mit einer Weltkarte von heute.

Meine Weltkarte

Über den Planeten Erde und über die Welt kennst du schon einiges. Du wirst immer mehr erfahren und Neues entdecken. In deine eigene Weltkarte kannst du eintragen, was du schon kennst. Von Zeit zu Zeit trägst du ein, was du neu entdeckt und gelernt hast.

So wird deine Weltkarte immer mehr Angaben zur Welt enthalten.

Du kannst unterschiedlich vorgehen:

► Überlege dir, wie gross deine Weltkarte sein soll (z.B. A3-Blatt oder noch grösser).

► Du kannst auf der Karte die Kontinente und Meere nach deinen Vorstellungen zeichnen oder du kannst von einer Weltkarte eine Kopie machen.

► Färbe die Meere blau.

– Für die Kontinente wählst du am besten nur 5 Farben:

- für Waldgebiete Dunkelgrün;
- für Wüstengebiete Hellbraun;
- für Eisgebiete ein ganz helles Blau;
- für grosse Seen Blau;
- für die anderen Gebiete Hellgrün.

– Beschrifte die Kontinente und Meere.



► Nun kannst du in deine Karte eintragen, was du alles kennst:

- Orte, die du auf Reisen kennen gelernt hast;
- Gebiete, die dich besonders interessieren;
- grosse Städte, Länder;
- ...

Weltmappe

► Sammle aus Zeitschriften und Broschüren Artikel, in denen über Gebiete berichtet wird, die dich interessieren. Lege sie in eine Mappe.

– Schreibe zu jedem Text eine Zahl und trage sie auch auf deiner Weltkarte an der passenden Stelle ein.

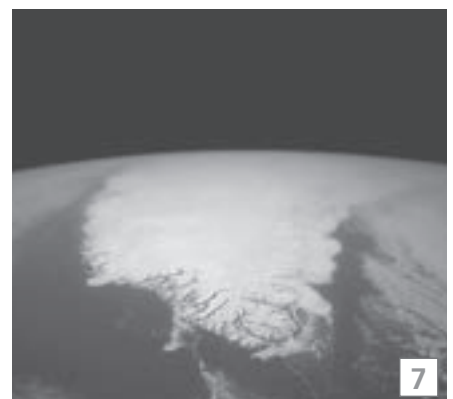
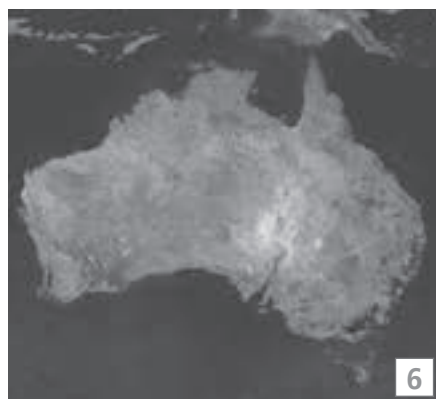
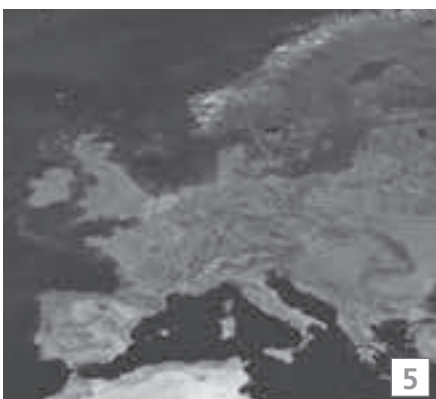
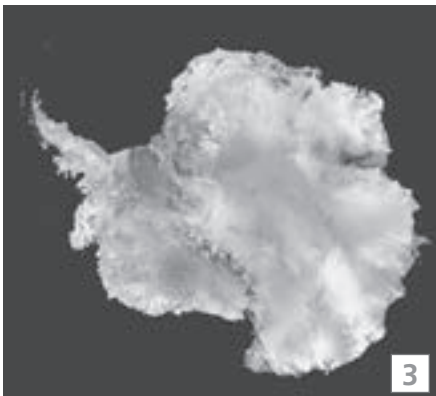
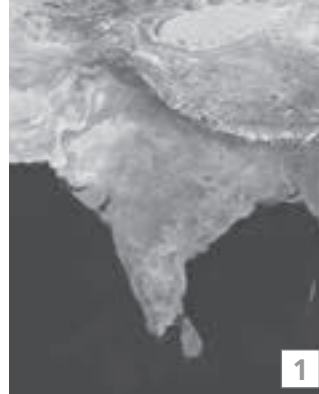


Was wird hier abgebildet?

► Die Bilder zeigen dir verschiedene Ausschnitte der Erde. Es sind Bilder, die von Satelliten aufgenommen wurden.

- Betrachte die Bilder.
- Was erkennst du?
 - Wo auf der Erde könnten sich diese Gebiete befinden?
 - Du kannst auch einen Globus oder eine Weltkarte zu Hilfe nehmen.
 - Schreibe auf, was du herausfindest!

► Lies nun die Angaben zu den Abbildungen auf KM 10b und betrachte die Gebiete auf dem Globus oder auf einer Weltkarte.





In den Texten findest du Hinweise zu den Satellitenbildern, die auf KM 10a abgebildet sind.

- ▶ Ordne die Texte den Bildern zu.
- Suche die abgebildeten Gebiete auf einem Globus oder auf einer Weltkarte.

A Grönland ist die grösste Insel der Erde. Sie liegt im Norden von Europa. Weite Gebiete Grönlands sind mit Eis bedeckt. Nur in Gebieten an Küsten leben Menschen.

B Grosse Gebiete im Norden Afrikas und in Arabien sind Wüstengebiete. Gut zu erkennen sind auf dem Bild der Nil und das Nil-Delta, wo viele Menschen leben. Zwischen Nordafrika und Arabien liegt das Rote Meer.

C Die Form des siebten Kontinents der Erde kennen wir meist schlecht, da er auf Karten nicht gut abgebildet werden kann. Die Antarktis liegt im Südpolgebiet. Es ist das grösste Eisgebiet der Erde. In der Antarktis leben Menschen nur für kurze Zeit in Forschungsstationen oder während Expeditionen und Reisen.


D Asien ist der grösste Kontinent der Erde. In Asien gibt es grosse Gebirge. Es hat dort auch riesige Flussgebiete, wo sehr viele Menschen leben. Viele Gebiete sind trocken, andere sehr feucht. Die Aufnahme zeigt einen Ausschnitt von Asien mit Indien.

E Zwischen Nord- und Südamerika liegt Mittelamerika. Zu diesem Teil der Erde gehört die Karibik, ein Gebiet mit vielen Inseln. In diesem Gebiet gibt es häufig Wirbelstürme.

F Im südlichen Europa liegt das Mittelmeer. Daran grenzen Länder wie Italien, Frankreich, Spanien und Griechenland, wo viele Menschen gerne ihre Ferien verbringen. Südlich des Mittelmeers liegt Nordafrika.

G Australien ist der kleinste Kontinent und wird oft als der «südliche» Kontinent bezeichnet. Weite Gebiete Australiens sind Wüste. Die Menschen leben vor allem in den Wald- und Weidegebieten und in den Städten in der Nähe der Küsten.

- ▶ Vergleiche deine Zuordnung mit KM 18b.

 Mit der CD-ROM «Raumreise» kannst du dich über Kontinente und Meere orientieren lernen. Du findest auch weitere Angaben zu Gebirgen, Flüssen usw.

Wie weit weg? Nah und fern

► Schätze:

- Wie weit entfernt vom Schulhaus wohnst du?
- Wie weit entfernt von deinem Wohnort liegt die nächste Stadt?
- Wie weit weg von deinem Wohnort liegen die höchsten Berge, die du siehst? (Wenn du selber in den Alpen wohnst, kannst du die Distanz zu den Bergen in deiner Umgebung schätzen.)
- Schreibe auf, welche Distanzen du geschätzt hast.

► Besprecht in der Klasse eure Schätzungen.

- Überlegt, wie ihr prüfen könnt, wie gross die Entfernungen tatsächlich sind.
- Erklärt eurer Lehrerin oder eurem Lehrer, wie ihr dies tun wollt.
- Besprecht das Vorgehen und bestimmt die Entfernungen.

► Erstellt eine Liste von 5 Orten, die näher oder viel weiter weg von eurem Wohnort entfernt sind (irgendwo auf der Erde).

- Jedes Kind schätzt für sich die Distanzen.
- Messt nach und vergleicht eure Schätzungen.
- Wer hat am genauesten geschätzt?

Ihr könnt Punkte verteilen und das Spiel wiederholen. Wer am Schluss am meisten Punkte hat, hat gewonnen.

- Wie weit liegen eure Schätzungen auseinander?
- Wer hat am genauesten geschätzt?
- Besprecht, wie ihr vorgegangen seid.

So weit ist es...

Wie weit ist es um die Erde?

Dies können wir uns kaum vorstellen.

Wenn dein Schulweg 1 km lang ist, müsstest du diesen Schulweg 40'000-mal gehen.

Das würde bedeuten: ein Jahr lang jeden Tag etwa 110-mal den Schulweg gehen.



Im Vergleich dazu: Die Strecke rund um die Erde wäre 25 cm lang.



Ein besonderer Wegweiser

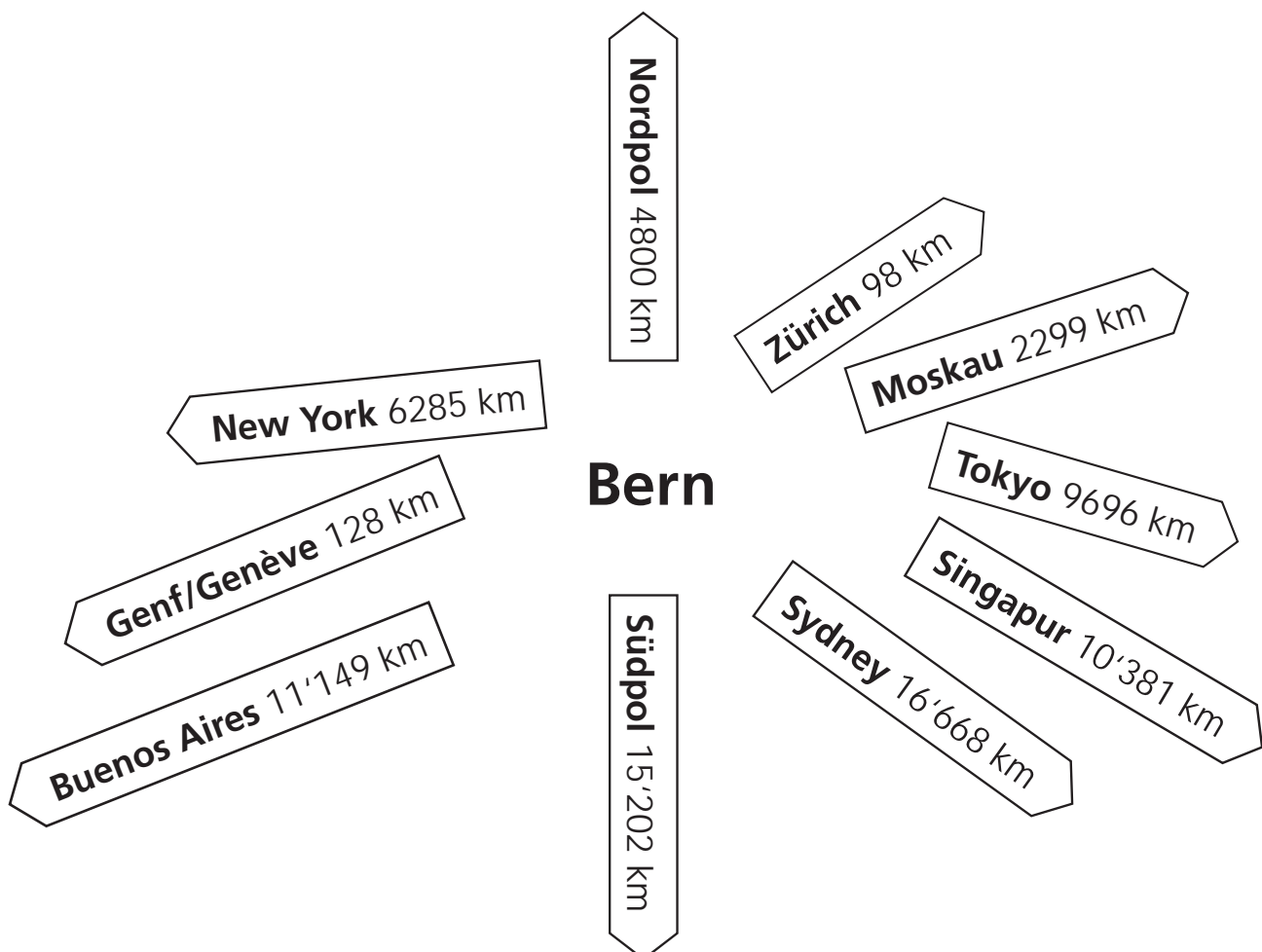
Auf Wegweisern wird angegeben, in welche Richtungen und an welche Orte die Wege führen. Manchmal steht auch, wie weit es bis dorthin ist (wie viele Kilometer oder wie lange es dauert, wenn man zu Fuss dorthin gehen will).

Ihr könnt euch im Klassenzimmer einen ganz besonderen Wegweiser gestalten.



Wählt Orte aus, die auf dem Wegweiser stehen sollen.

- Stellt eine Liste zusammen.
- Findet heraus, wie ihr die Distanzen messen könnt. Sucht nach Möglichkeiten und überprüft sie. Fragt eure Lehrerin oder euren Lehrer, wenn ihr nicht mehr weiterwisst.
- Besprecht, wie ihr den Wegweiser gestalten wollt (am Boden, an der Decke, an einem Ständer).
- Schreibt Schilder mit den Angaben und fertigt euren Wegweiser an.



Reisezeiten

Um von einem Ort auf der Erde zu einem anderen zu gelangen, braucht es Zeit. Je nachdem, ob wir zu Fuss, mit einem Schiff, mit dem Auto, dem Zug oder dem Flugzeug unterwegs sind, brauchen wir unterschiedlich viel Zeit.

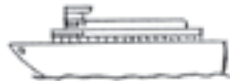


Zu Fuss kommen wir in 1 Stunde ungefähr 4 bis 5 km weit, wenn der Weg flach ist.

Mit dem Auto auf der Autobahn oder mit dem Zug fahren wir in 1 Stunde mehr als 100 km.



Mit dem Flugzeug kommen wir schon mehrere Hundert Kilometer weit.



- Eine Flugreise von Zürich nach Paris dauert etwa 1 Stunde und 15 Minuten, die Reise mit dem Zug etwa 6 Stunden.
- Die Flugreise zwischen New York und der Schweiz dauert 7 bis 8 Stunden, eine Transatlantik-Schiffahrt von New York nach Europa dauert 6 bis 7 Tage.

Beispiele von Flugzeiten ab Zürich (zum Teil mit Zwischenlandungen):	
Buenos Aires	10 h 45 min
Sydney	28 h 05 min
Tokyo	18 h 20 min
Moskau	6 h 55 min
Singapur	18 h 00 min

- ▶ **Erinnere dich an Reisen, die du selber erlebt hast.**
 - Wohin seid ihr gereist?
 - Mit welchen Verkehrsmitteln seid ihr gereist (Fahrrad, Bahn, Auto, Flugzeug)?
 - Wie lange hat die Reise gedauert?
- Schätze die Distanzen von deinem Wohnort zu den Reisezielen.
- Finde heraus, wie weit es tatsächlich ist.

- ▶ **Wähle in der Klasse einige Reiseziele aus, für die ihr die Reisezeit schätzen möchtet.**
 - Legt fest, womit ihr reist.
 - Schätzt zuerst alleine die Reisezeiten. Ihr dürft eine Weltkarte oder einen Globus und einen Wollfaden zu Hilfe nehmen. Mit dem Wollfaden könnt ihr Strecken auf der Weltkarte oder auf dem Globus vergleichen.
 - Vergleiche eure Schätzungen.
 - Besprecht, wie ihr die Reisezeit geschätzt habt. Wer hat am besten geschätzt? Wie könnt ihr eure Ergebnisse prüfen?

Angenommen du könntest pro Tag 10 km mit Wandern, Klettern und Schwimmen zurücklegen. Wie lange würde eine Reise rund um die Erde dauern?

Rund um die Erde

Viele Menschen träumen davon, mit einem Boot auf den Meeren oder mit einem Fluggerät in der Luft rund um die Erde zu reisen.

Viele Menschen träumten nicht nur davon, sie suchten Möglichkeiten, die Erde zu umrunden. Auf dieser Seite erfährst du mehr über einige Weltumrundungen.

- ▶ Lies die Informationen.
- Markiere Stellen, die du dir merken willst.



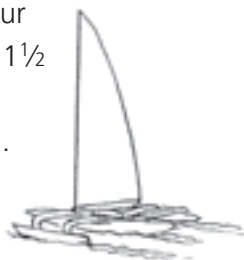
Berichtet einander, was ihr neu erfahren habt.



Vor fast 500 Jahren umsegelten zum ersten Mal Menschen die Erde. Sie waren fast drei Jahre unterwegs und erlebten Abenteuerliches. Viele Seeleute starben unterwegs. Sie erlebten die Weltumsegelung nicht.

Der erste Mensch, der die Welt umrundet hat, war der Seemann Enrique aus Malaysia (ein Land in Asien). Er kam als Sklave nach Europa. Bei der ersten Weltumsegelung kam er wieder in seine Heimat zurück. So hatte er die ganze Welt umsegelt.

Die Seglerin Ellen Mc Arthur segelte im Jahre 2004 in 71½ Tagen alleine um die Erde. Dies war ein neuer Rekord.

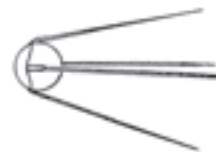


Das Luftschiff «Graf Zeppelin LZ 127» war das erste und bis heute einzige Luftschiff, das die Erde umkreiste.

Die Weltfahrt fand vor über 70 Jahren statt. Sie dauerte in 6 Etappen 35 Tage.



Zwei amerikanische Piloten umrundeten 2 Jahre nach dem Luftschiff in einem Flugzeug die Erde. Sie waren 8 Tage und 16 Stunden unterwegs und mussten mehrmals zwischenlanden.



Vor über 50 Jahren umrundete der erste Satellit (Sputnik 1) die Erde.

Im Jahre 1999 starteten Bertrand Piccard und Brian Jones mit dem Ballon in der Schweiz und landeten nach 46'000 km Fahrt in Ägypten. Sie hatten die erste Weltumkreisung im Ballon ohne Zwischenlandung geschafft. Fast 20 Tage waren sie unterwegs. Es war bisher der längste Flug in der Geschichte der Luftfahrt.



Im Jahre 2005 umrundete Steve Fossett in einem Spezialflugzeug allein und ohne Zwischenlandung die Erde. Er war 67 Stunden unterwegs.

Bilder und Karten zu Gebieten der Erde

In vielen Büchern und Zeitschriften mit Texten über Gebiete der Erde findest du Fotos, Luftaufnahmen, Satellitenbilder und verschiedenartige Karten.

- ▶ Wähle ein Buch aus, in dem über Menschen in anderen Gebieten der Erde, über Landschaften und Länder berichtet wird. Es kann ein Buch sein, das du schon gut kennst, das du selber besitzt, oder auch ein Buch aus der Bibliothek, das dich interessiert.
 - Suche im Buch, welche Darstellungen (Fotos, Karten, Zeichnungen) du findest.
 - Was zeigen diese Darstellungen?
 - Verstehst du, was mit den Darstellungen gezeigt wird?
 - Welche Darstellungen sind wichtig, damit du dir das Gebiet gut vorstellen kannst?
 - Schreibe auf, was dir beim Anschauen des Buches oder eines Kapitels im Buch besonders aufgefallen ist.

Erklärt einander, welche Darstellungen in eurem Buch für euch hilfreich und nützlich sind und welche ihr weniger gut findet.

Unterschiedliche Darstellungen

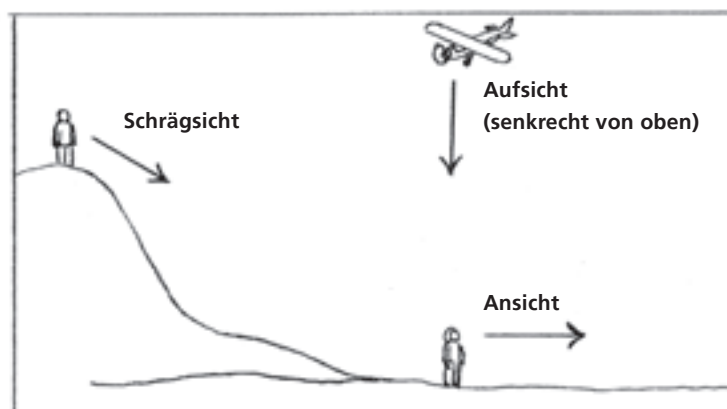
Auf dem Legeset-Blatt 108 findest du verschiedene Darstellungen zu einem Gebiet der Erde, das du wahrscheinlich noch nicht kennst.

- ▶ Betrachte die verschiedenen Abbildungen.
 - Was erfährst du über das Gebiet?
 - Wo auf der Erde könnte dieses Gebiet sein?
 - Erinner dich die Darstellungen an Gebiete, über die du schon etwas erfahren hast?

Tauscht aus, was ihr herausgefunden habt. Besprecht Fragen und Unsicherheiten dazu.

- Überlegt gemeinsam:
 - Wie sind diese Darstellungen entstanden?
 - Aus welcher Blickrichtung zeigen sie das Gebiet?
 - Zeigen sie das Gebiet aus der Nähe oder aus der Ferne?

Hinweise und Lösungen KM 18a



Fotos, Bilder, Karten

Auf dem Legeset-Blatt 108 sind verschiedene Möglichkeiten gezeigt, wie Informationen zu Gebieten gezeigt und dargestellt werden. Welche Beschreibung passt zu welcher Abbildung auf dem Legeset-Blatt?

Ansichts-Fotos: Aufnahmen mit Fotoapparaten, auf Filmstreifen oder elektronisch («digital»); «vom Boden aus» aufgenommen.

Luftaufnahmen: Fotos aus einem Flugzeug aufgenommen. Sie zeigen Gebiete von schräg oben oder senkrecht aufgenommen.

Skizzen, Zeichnungen: Von Menschen von Hand oder mit dem Computer gezeichnet. Es werden Dinge dargestellt, so wie sie von den Menschen wahrgenommen werden, was ihnen wichtig ist, was sie zeigen möchten.

Satellitenbilder: Elektronische Aufnahmen durch Geräte aus Satelliten, die um die Erde kreisen. Die Daten werden in Bilder umgewandelt. Es sind nicht Fotos.

Karten: Verkleinerte, vereinfachte Darstellungen von Teilgebieten der Erde, von oben. Es gibt auch Karten, in denen spezielle Dinge dargestellt werden, z.B. wo wie viele Menschen leben oder Angaben zum Wetter.

Hinweise findest du auch auf KM 18a.

**Karten werden unterschiedlich gestaltet**

Die drei kleinen Kartenausschnitte zeigen dasselbe Gebiet der Erde, einen Teil von Europa. Es gibt verschiedene Arten, wie Gebiete auf Karten dargestellt werden können.

- Vergleiche die drei Karten.
 - Welche Unterschiede stellst du fest?
 - Welche Karte kannst du am besten lesen? Weshalb?

Wie werden Berge und Täler dargestellt?

Die Erde ist nicht gleichmässig «flach». In vielen Gebieten hat es Hügel, Berge und Täler. Auch in Seen und Meeren gibt es grosse Höhenunterschiede. Karten sind auf Papier und Papier ist flach. Wie können Berge und Täler trotzdem dargestellt werden?

Material:

- Plan deines Wohnortes (Ortsplan)
- Karte der Umgebung
- Karte von deinem Wohnkanton (Kantonskarte, Schülerkarte)
- Atlas (Kinderatlas, Schüleratlas oder ein Atlas, den ihr von zu Hause mitbringt)

Besprecht, wer von euch welche Pläne und Karten untersucht und wie ihr die Ergebnisse zusammentragen wollt. Während der Arbeit könnt ihr gemeinsam Fragen besprechen.

- Wie sind Hügel, Berge, Täler, ebene Gebiete auf den Plänen und Karten dargestellt?
- Wie hoch oder wie tief liegen verschiedene Orte und Gebiete? Welche Angaben findet ihr dazu?

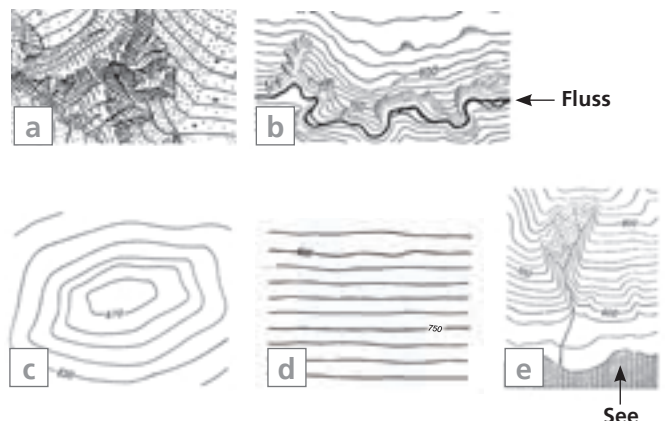
Stellt einander vor, was ihr herausgefunden habt.

Sara und Stefanie haben für diese Arbeit eine Tabelle vorbereitet:

	Kugel, Berg	Täler, Ebenen	Höhenangaben
Plan Wohnort			
Karte Umgebung			
Karte Kanton			
Atlas			

- Besprecht in der Gruppe oder in der Klasse:
- Welche Darstellungen und Angaben für Höhen und Tiefen in der Landschaft könnt ihr gut verstehen?
 - Welche Darstellungen sind für euch eher schwierig?
 - Beurteilt die Pläne und Karten, indem ihr feststellt, wie gut Berge, Täler und ebene Gebiete dargestellt sind.

Was wird hier dargestellt?

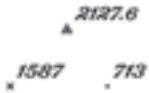


Hinweise findest du auf KM 18a.

Verschiedene Darstellungen in Karten

Höhenangaben

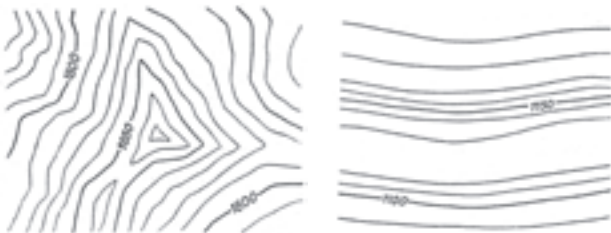
In vielen Gebieten der Erde wurde die Landschaft vermessen.



Entlang von Wegen und bis hinauf auf Berggipfel wurde genau gemessen, wie hoch das Gelände liegt. An vielen Orten kannst du auch in deiner Umgebung Messpunkte (Steine mit genauen Marken) finden. In Karten sind diese Punkte angeschrieben.

Höhenkurven

Mit Hilfe der gemessenen Höhen und mit Fotoaufnahmen aus der Luft konnte genau bestimmt werden, welche Punkte in einer Landschaft auf gleicher Höhe liegen. Diese immer gleich hohen Punkte wurden mit Linien verbunden. Wir nennen sie Höhenkurven.



- Je enger Höhenkurven beieinander liegen, umso steiler ist das Gelände.
- Je weiter Höhenkurven auseinander liegen, umso flacher ist das Gelände.

Felsgebiete, steile Böschungen

Felsgebiete und steile Böschungen werden auf Plänen und Karten mit feinen Strichen dargestellt. Je kürzer und dichter diese Striche sind, desto steiler ist es.

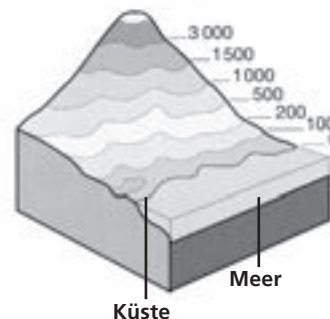


Licht- und Schattendarstellung



Auf vielen Karten werden Berge und Täler mit Licht- und Schattenseiten dargestellt; so wie wenn die Sonne die einen Gebiete beleuchtet und die anderen Gebiete im Schatten liegen. Uns erscheinen diese Darstellungen so als Berge und Täler. Auf den meisten solchen Karten ist das Licht von links oben gedacht.

Farben für Höhenstufen



Auf vielen Karten im Atlas sind die Landgebiete, teilweise auch die Meergebiete, mit Höhenstufen-Farben dargestellt. Tief liegende Gebiete werden meist mit grünen Farben dargestellt, höher und hoch liegende mit hellbraunen und dunkelbraunen Farben.

Die Schweiz – mal gross, mal klein

Du hast schon viele Darstellungen der Schweiz auf Karten und Abbildungen gesehen: im Fernsehen, in Büchern, auf verschiedenen Karten, auf Verpackungen, auf Werbeprospekten.

Einmal wird die Schweiz sehr gross dargestellt, ein anderes Mal nur ganz klein.

Eigentlich ist die Schweiz als Gebiet ja immer gleich gross.

In einem Atlas hat es ganz unterschiedliche Karten: Karten von einzelnen Gebieten, von Ländern, von Kontinenten und von der Erde.

Die Seiten sind alle gleich gross, aber es werden unterschiedlich grosse Gebiete auf diesen Seiten abgebildet.

Die nebenstehenden Skizzen zeigen verkleinert und vereinfacht Doppelseiten aus einem Atlas. Auf jeder Skizze findest du die Schweiz dargestellt. Was stellst du fest, wenn du die Abbildungen vergleichst?

► Nimm einen Atlas (z.B. einen Kinderatlas oder einen Schulatlas).

- Finde heraus, auf welchen Karten die Schweiz dargestellt ist und wie gross die Schweiz dargestellt wird.
(Miss auf den verschiedenen Karten die Distanz zwischen zwei Orten in der Schweiz und vergleiche.)



Vakat

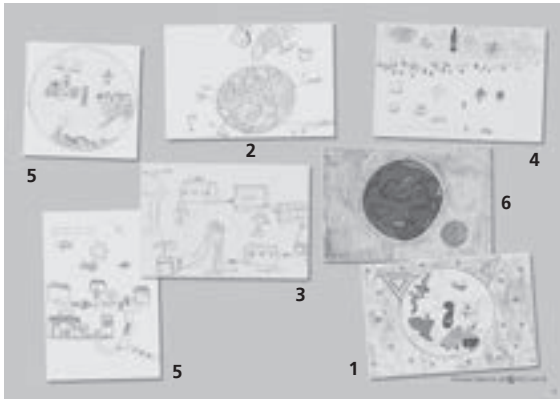
Lösungen



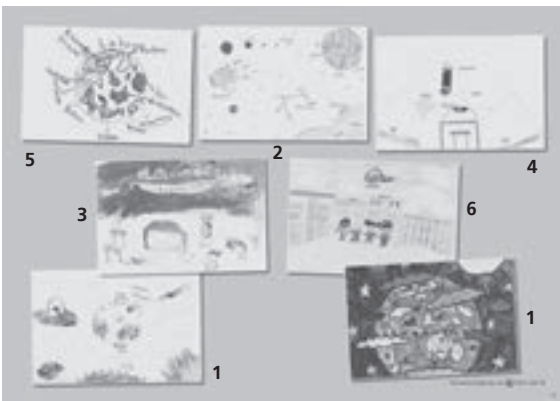
Legeset-Blätter 102 und 103 und



KM 2: Wie andere Kinder sich die Erde vorstellen



Legeset-Blatt 102



Legeset-Blatt 103

Die Darstellungen stammen von Kindern aus:
 1 Australien (Australien), 2 Dänemark (Europa),
 3 Ghana (Afrika), 4 Kirgistan (Asien), 5 Nicaragua
 (Mittelamerika), 6 Singapur (Asien)



KM 5b: Globus und Weltkarte

In welche Richtung dreht die Erde?

Ihr habt euch schon selber überlegt, in welche Richtung die Erde dreht. Nun wollt ihr noch ganz sicher sein. Dazu könnt ihr euch noch Folgendes überlegen:

In welcher Himmelsrichtung geht die Sonne auf?

In welcher Himmelsrichtung geht die Sonne unter?
 (Die Sonne geht nicht immer am gleichen Ort auf und am gleichen Ort unter. Dies verändert sich mit den Jahreszeiten.)

In die Richtung, wo die Sonne aufgeht, bewegt sich die Erde!

Die Erde bewegt sich in Richtung Osten.

(Am Tag des Frühlingsanfangs im März und des Herbstanfangs im September geht die Sonne «genau» im Osten auf.)

Ihr könnt euch merken, dass sich die Erde immer in Richtung des Sonnenaufgangs bewegt, Richtung Osten.



Legeset-Blatt 106 und



KM 8: Andere Blicke auf die Erde

Die Erde kann auf Karten ganz unterschiedlich dargestellt werden:

- Verschieden gross, mit verschiedenen Farben, Darstellungen und Angaben.
- Je nachdem, wie die «Erdkugel» für eine Karte «aufgeschnitten» und auf eine Fläche «platt gedrückt» wird, sehen die Formen der Kontinente und Meere sehr unterschiedlich aus.
- Je nachdem, welche Gebiete «im Mittelpunkt» stehen sollen, werden die Kontinente und Meere anders angeordnet. Bei uns zeigen die meisten Karten Europa und Afrika in der Mitte, «links» (im Westen von Europa) liegen der Atlantische Ozean und Nord- und Südamerika, «rechts» (im Osten von Europa) liegen Asien, der Indische Ozean und Australien. Der grösste Ozean, der Pazifische Ozean, liegt am linken und am rechten Kartenrand. Dies ist nicht auf allen Karten gleich. Es gibt auch Karten, auf welchen der Pazifische Ozean und die Gebiete um den pazifischen Ozean «in der Mitte» der Karte sind.



- Die Erde hat die Form einer Kugel (fast eine Kugel, siehe KM 6). Eine Kugel hat kein Oben und kein Unten. Auf den meisten Karten wird Norden oben und Süden unten dargestellt. Für die Menschen in Australien zum Beispiel heisst dies aber nicht, dass sie «unten» auf der Erde leben. Für sie kann auf Karten auch Süden oben und Norden unten dargestellt sein.

Auf dem Legeset-Blatt 106 findest du folgende Karten-Darstellungen:

- oben links: eine Karte, auf welcher der pazifische Ozean «in der Mitte» liegt und auf welcher die Kontinente und Meere so gross gezeichnet sind, wie sie eigentlich sind (die Flächen sind richtig dargestellt, die Formen sind verglichen mit dem Globus verzerrt).
- oben rechts: eine Karte, auf welcher Süden oben ist und Norden unten. (Die Karte stammt aus den USA. Alle Angaben stehen deshalb in englischer Sprache.)
- unten links: eine Weltkarte, wie wir sie am besten kennen. Im Vergleich mit der Karte oben rechts erkennst du, dass auf «unseren» Karten zum Beispiel Afrika zu klein dargestellt wird und Grönland zum Beispiel zu gross.
- unten rechts: chinesische Weltkarte.

KM 10: Was wird hier abgebildet?

Zu den Bildern auf KM 10a gehören folgende Texte auf KM 10b:

- Bild 1 Text D
- Bild 2 Text B
- Bild 3 Text C
- Bild 4 Text E
- Bild 5 Text F
- Bild 6 Text G
- Bild 7 Text A

Legeset-Blatt 108 und

KM 15: Bilder und Karten zu Gebieten der Erde

Die Darstellungen zeigen:

- A Ansicht eines Gebäudes in «Hunde Lafto» im Bergland im Osten Äthiopiens im Jahre 2004. (Forschungsstation für die Erhaltung des Bodens)
- B Ansicht des Gebietes vom gegenüberliegenden Hang im Jahre 2004
- C Ansicht des Gebietes vor über 20 Jahren (1985)
- D Karte des Gebietes im Massstab 1:5'000 (1 cm auf der Karte sind 50 m im Gelände)
- E Luftbild aus dem Jahre 1991, Aufnahme aus einem Flugzeug, etwa 5'400 m über Boden
- F Luftbild mit Höhenkurven, Wegen und Bächen (GIS-Informationssystem, 1995)
- G Satellitenbild (Falschfarben) aus etwa 450 km über dem Boden, Satellit Quickbird
- H Satellitenbild aus etwa 700 km über dem Boden, Satellit Landsat
- I eine Skizze zum Thema Bodenerhaltung in diesem Gebiet

Mit roten Punkten und Kreisen auf den Darstellungen ist immer der Ort gezeigt, wo die Forschungsstation liegt. Grün umkreist ist in einzelnen Darstellungen die Schule.

KM 16a: Wie werden Berge und Täler dargestellt?

Die Darstellungen zeigen:

- a Berg (mit Felsen)
- b Schlucht (mit Fluss und steilen Hängen)
- c Hügel
- d Hang (gleichmässige Neigung)
- e Wildbach-Runse