

**übersichtlich
umfassend
kompakt**

arsEdition

Mein erstes Lexikon –

Jede Menge Wissen für neugierige Kids





Geschrieben von: Alice-May Bermingham
Gestaltet von: Maddox Philpot und Holly Price
Illustriert von: Jean Claude



Beraten von:

Andrew Budden (Pflanzenwelt), Dr. Susan Bermingham-Ward (Erde), Professor David Fell (Naturwissenschaft und Technik), Dr. Tephén Henihan (Körper), Jessica Hudson (Geschichte, Fortbewegungsmittel, Zivilisation), Sarah Lustig (Geschichte), Professor David M. Martill (Frühgeschichte), Sarah White (Tierwelt)

© 2022 St. Martins' Press

Die Originalausgabe ist 2022 bei Priddy Books,
einem Imprint von Macmillan Publishers International Limited,
erschienen

Titel der Originalausgabe:

My First Encyclopedia

Text: Alice-May Bermingham

Gestaltung: Maddox Philpot and Holly Price

Herstellung: Amy Oliver

Illustration: Jean Claude

© 2023 für die deutsche Ausgabe:

arsEdition GmbH,

Friedrichstraße 9, D-80801 München

Alle Rechte vorbehalten

Aus dem Englischen von Anna Fleiter und Barbara Neeb

Textlektorat: Dr. Helga Hofmann

Umschlaggestaltung: das verlagsatelier ROMY POHL

Printed in Malaysia

ISBN 978-3-8458-5343-7

www.arsedition.de



Hinweis für die Eltern

Mein erstes Lexikon soll Ihrem Kind dabei helfen, die Welt zu begreifen. Mit zahlreichen beliebten Themenbereichen wie Weltall, Geschichte, Tiere, Pflanzen und vielem mehr versammelt dieses Buch spannende Inhalte, die Vor- und Grundschulkinder gerne entdecken und über die sie mehr erfahren wollen.

Nehmen Sie sich die Zeit, gemeinsam mit Ihrem Kind zu lesen und Wörter nachzuschlagen, die nicht im Glossar am Ende des Buches aufgeführt sind. Denn dies erweitert nicht nur das Lese- und Hörverständnis und die Kommunikationsfähigkeit Ihres Kindes, sondern fördert auch eine positive Grundeinstellung dem (Selber-)Lesen gegenüber.



Lesen



Verstehen



Familienzeit



Inhalt

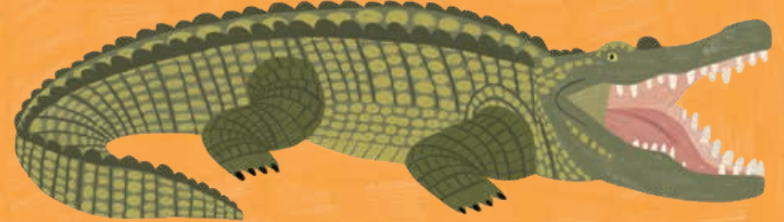
Die Erde

- 6 Unser Planet
- 8 Unser Mond
- 9 Die Sterne
- 10 Unser Sonnensystem
- 12 Weltraumforschung
- 14 Die Kontinente
- 16 Die Ozeane
- 18 Die Jahreszeiten
- 20 Das Wetter
- 22 Erdbeben
- 24 Vulkane
- 26 Gesteine und Mineralien



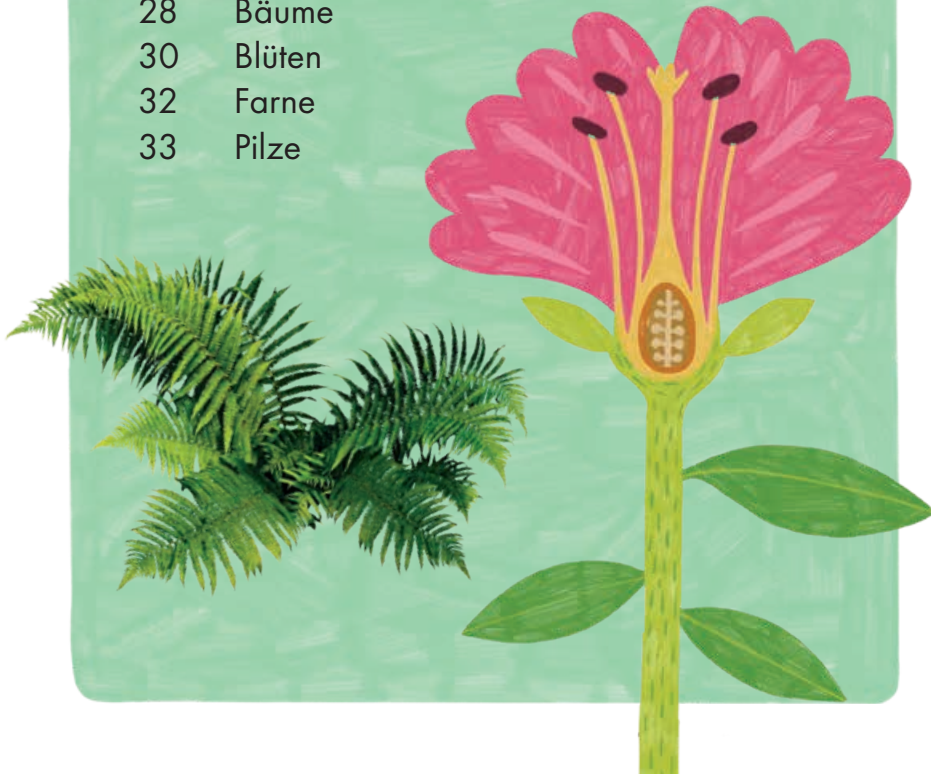
Tierwelt

- 34 Tiere
- 36 Säugetiere
- 38 Vögel
- 40 Reptilien
- 42 Amphibien
- 44 Fische
- 46 Wirbellose



Pflanzenwelt

- 28 Bäume
- 30 Blüten
- 32 Farne
- 33 Pilze



Geschichte

- 48 Urerde
- 49 Trias
- 50 Jura
- 52 Kreide
- 54 Frühzeit des Menschen
- 56 Altes Ägypten
- 58 Das Malireich
- 60 Indigene Völker Amerikas
- 62 Antikes Griechenland
- 64 Die Römer
- 66 Altes China
- 68 Die Wikinger
- 70 Maya, Inka und Azteken
- 72 Bedeutende Persönlichkeiten



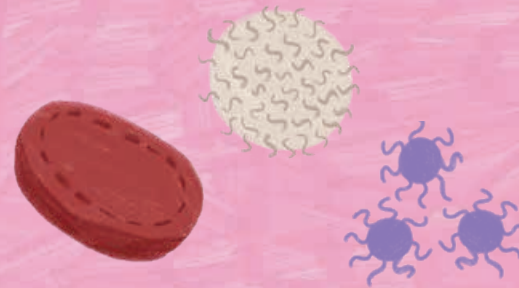
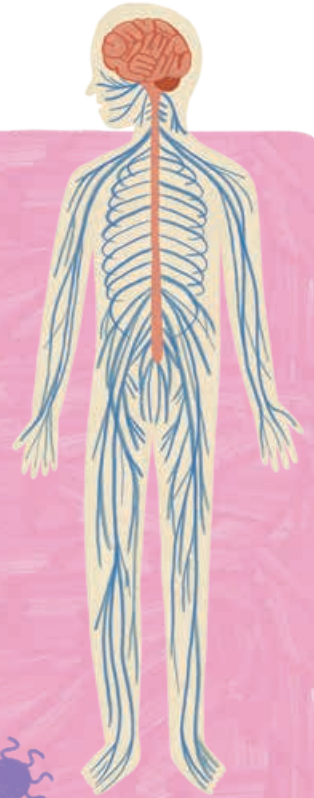
Naturwissenschaften und Technik

- 74 Klang
- 75 Licht
- 76 Kräfte
- 77 Magnete
- 78 Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase
- 79 Elektrische Energie
- 80 Fossile Brennstoffe
- 81 Erneuerbare Energie
- 82 Umweltschutz
- 84 Technik



Unser Körper

- 94 Dein Körper
- 96 Gehirn und Sinne
- 98 Fortpflanzung
- 99 Wachstum
- 100 Blutkreislauf
- 101 Verdauungssystem



Fortbewegungsmittel

- 86 Auf dem Bauernhof
- 88 Auf der Straße
- 90 Auf Schienen
- 92 In der Luft und auf dem Wasser



Zivilisation

- 102 Ernährung
- 104 Flaggen
- 106 Religion
- 108 Berufe
- 110 Wie Dinge entstehen
- 112 Kunst
- 114 Schreiben und Drucken
- 116 Musik
- 118 Kleidung und Mode
- 120 Sport



- 122 Glossar
- 123 Register



Unser Planet

Unser Planet Erde ist faszinierend! Die Erde ist der einzige Planet im Sonnensystem mit Lebewesen darauf. Leben ist hier möglich, weil die Erdoberfläche größtenteils mit Wasser bedeckt ist, weil die Luft Sauerstoff enthält und weil die Erde von einer Atmosphäre umgeben ist, die die Lufttemperatur regelt.



Niemand kennt das genaue Alter der Erde, aber Wissenschaftler schätzen es auf circa 4,5 Milliarden Jahre! Um mehr darüber zu erfahren, untersuchen Wissenschaftler Gesteine von Erde, Mond und Meteoriten.

Fast drei Viertel der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt.



Innerer Kern

Der Erdkern ist die heißeste Schicht und besteht aus festem Metall.

Äußerer Kern

Der äußere Kern besteht ebenfalls aus heißem Metall, ist aber flüssig.

Mantel

Der Erdmantel besteht aus heißem, halbfestem Stein, dem Magma.

Erdkruste

Diese äußerste Schicht bildet die Landmassen und den Meeresboden.

Die Kola-Bohrung in Russland ist das tiefste Bohrloch der Welt. Dieses Loch ist über 11 Kilometer tief und dringt trotzdem nur in das erste Drittel der Erdkruste vor.

Ich
brauche einen
größeren
Bohrer!





Erdatmosphäre

Die Atmosphäre ist eine gasförmige Hülle um die Erde und besteht aus sechs Schichten.

Troposphäre

Diese Schicht ist der Erde am nächsten. Hier bilden sich Wolken und Flugzeuge können darin fliegen.

Stratosphäre

Die Ozonschicht liegt in der Stratosphäre. Sie schützt uns vor dem gefährlichen Teil der Sonnenstrahlung.

Mesosphäre

Meteore verbrennen, wenn sie in diese Schicht eindringen. Von der Erde aus sehen wir das als Sternschnuppen.

Thermosphäre

In dieser heißen Schicht kreist die Internationale Raumstation ISS.

Ionosphäre

Diese Schicht verändert sich in ihrer Größe, je nachdem, wie viel Energie sie von der Sonne aufnimmt.

Exosphäre

Diese Schicht trennt die Erde vom Weltall. Hier ist es sehr kalt.

Unser Mond

Die Erde wird von einem Mond umkreist. Unser Mond ist ein Viertel so groß wie die Erde, aber er sieht viel kleiner aus, weil er 385 000 Kilometer entfernt ist. Seine Oberfläche ist felsig und voller Krater.

Mondphasen

Der Mond ist für uns nur sichtbar, da er Sonnenlicht reflektiert. Im Laufe seiner Erdumkreisung verändert er scheinbar die Form. In Wirklichkeit liegt das daran, dass die Sonne ihn je nach seiner Position immer nur zum Teil beleuchtet. Ist der Mond rund, nennt man ihn Vollmond. Liegt er im Dunkeln, nennt man ihn Neumond.



Vollmond

Zunehmender
Halbmond

Neumond

Abnehmender
Halbmond

Vollmond

Sonnen- finsternis

Ab und zu schiebt sich der Mond genau zwischen Erde und Sonne und verdeckt das Sonnenlicht. Das nennt man Sonnenfinsternis. Sieh niemals direkt in die Sonne, auch nicht bei einer Sonnenfinsternis. Das schadet deinen Augen.



Die Gezeiten

Wenn du hochspringst, zieht die Schwerkraft dich zurück auf den Boden. Der Mond hat auch so eine Anziehungskraft. Dreht sich die Erde, zieht der Mond das Meereswasser in seine Richtung und es herrscht an dieser Stelle Flut. Auch die Sonne beeinflusst mit ihrer Schwerkraft Ebbe und Flut.



Mondlandungen

Die ersten Menschen auf dem Mond waren Amerikaner. Im Juli 1969 landeten die Astronauten Neil Armstrong und Buzz Aldrin auf dem Mond, der seitdem fünf weitere Male von Menschen betreten wurde.

Die Sterne

Ein Stern ist eine riesige Kugel aus sehr heißem Gas. Sterne produzieren jede Menge Energie, weshalb sie heiß glühen und leuchten. In unserer Galaxie gibt es über 100 Milliarden Sterne.

Die Sonne ist ein mittelgroßer Stern, der 150 Millionen Kilometer von der Erde entfernt ist. Sie wirkt größer als die anderen Sterne, da sie uns am nächsten ist. Die größten Sterne sind teils aber 2000-mal größer.

Stern-schnuppen

Eine Sternschnuppe ist kein Stern, sondern ein kleines Gesteins- oder Metallstück, das beim Durchdringen der Erdatmosphäre verglüht.

Sternbilder

Sternbilder sind eine Gruppe heller Sterne, die eine Figur bilden. Am Nachthimmel kannst du je nach Jahreszeit und Ort verschiedene Sternbilder beobachten. Eines der bekanntesten Sternbilder ist der Orion. Es trägt den Namen dieses Jägers aus der griechischen Mythologie, da es wie ein Mensch mit Pfeil und Bogen aussieht.



Lichtjahre

Das Weltall ist so riesig, dass Entfernungen nicht in Kilometern, sondern Lichtjahren gemessen werden. Ein Lichtjahr ist die Entfernung, die das Licht in einem Jahr zurücklegen kann. Und das sind umgerechnet 9,5 Billionen km!

Warum können wir die Sterne sehen?

Sterne sind für uns sichtbar, da ihr Licht durch das Weltall reist. Ihr Licht braucht eine lange Zeit, bis es uns erreicht, aufgrund der großen Entfernungen manchmal viele Jahre.

Unser Sonnensystem

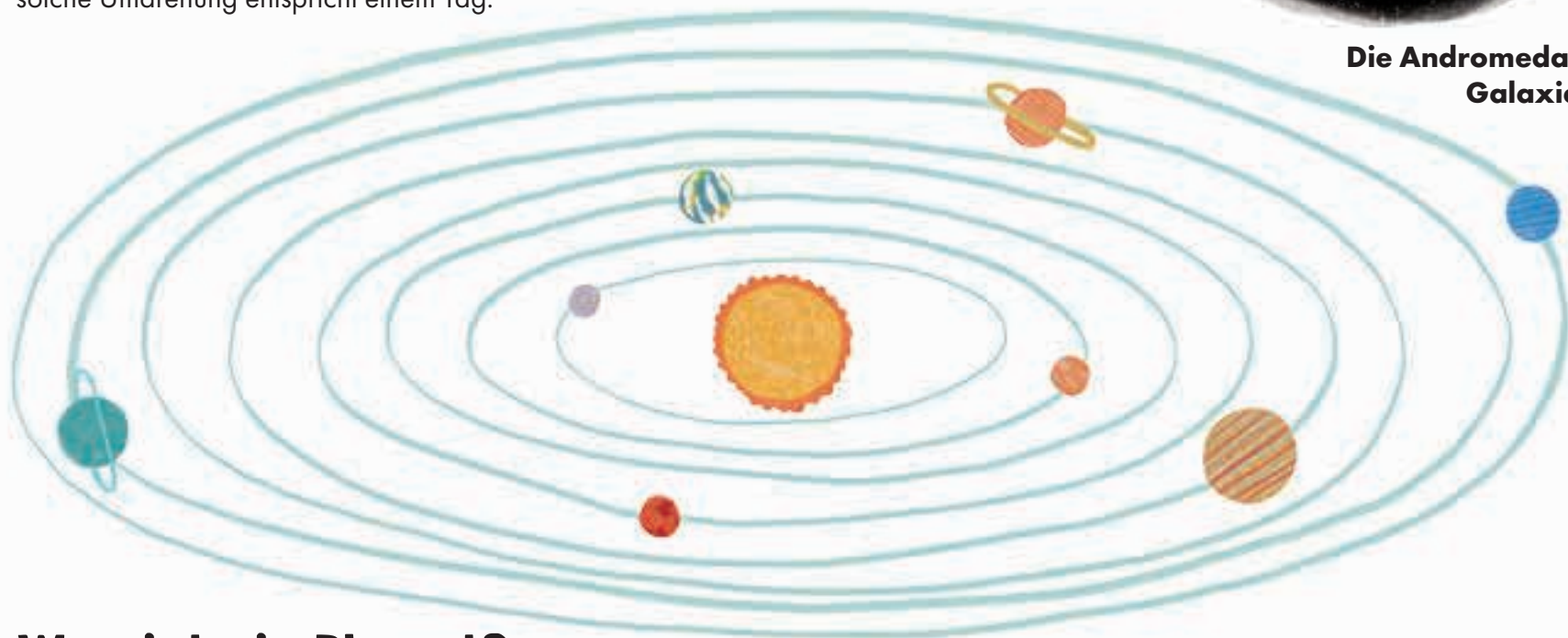
Die Erde ist einer von acht Planeten in unserem Sonnensystem, die die Sonne umkreisen. Unser Sonnensystem liegt in einer Galaxie (eine Ansammlung von Sternen und Planeten) namens Milchstraße. Das Universum besteht aus über 100 Milliarden Galaxien, die das Weltall bilden. Nächstgelegen zur Milchstraße ist die Andromeda-Galaxie, die manchmal von der Erde aus zu sehen ist.

Sonnenumlaufbahnen

Alle acht Planeten umkreisen die Sonne. Die Dauer einer Umrundung entspricht einem ihrer Jahre. Wenn Planeten von der Sonne weiter entfernt sind, brauchen sie länger. Daher dauert ihr Jahr länger als bei Planeten, die näher an der Sonne sind. Planeten drehen sich auch um sich selbst, während sie die Sonne umkreisen. Eine solche Umdrehung entspricht einem Tag.



Die Andromeda-Galaxie



Was ist ein Planet?

Die Antwort auf diese Frage ist selbst für Wissenschaftler gar nicht so einfach. Es gibt aber einige Merkmale, die ein Planet erfüllen muss:

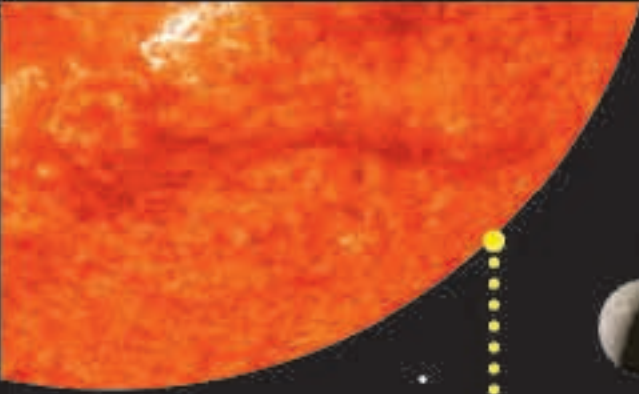
1.
Einen Stern
umkreisen.

2.
Rund sein.

3.
So groß sein, dass er
bei seiner Entstehung
durch seine An-
ziehungskraft andere
Himmelskörper aus
seiner Umgebung
„geschluckt“ hat.

Wie entstand unser Sonnensystem?

Vor circa 5 Milliarden Jahren verdichtete sich eine riesige, sich drehende Staubwolke zu einer flachen Schicht aus Gas und Staub. Im Lauf der Zeit verklumpte ein Teil des Materials, und so entstanden Sonne, Planeten und Monde.



Sonne

Die Sonne ist etwa eine Million Mal so groß wie die Erde! Sie bildet das Zentrum unseres Sonnensystems.

Mars

Der Mars wird wegen der vielen roten Eisenmineralien im Boden auch Roter Planet genannt. Seine Oberfläche aus Tälern, Kratern und Vulkanen ist der Erde ähnlich. Ein Leben auf dem Mars wäre aber kaum möglich. Dort ist es nämlich viel kälter als auf der Erde, die Schwerkraft ist nicht so stark und es gibt nicht so viel Oberflächenwasser.

Saturn

Wie der Jupiter besteht der Saturn aus Gas. Ihn umgeben sieben Hauptringe, die aus Eis- und Schneebrocken bestehen. Er hat über 50, vielleicht sogar 80 Monde.

Neptun

Der Neptun ist von der Sonne am weitesten weg und braucht zur Umrundung daher am längsten, nämlich 165 Erdenjahre. Dort ist es kalt, dunkel und sehr windig.

Merkur

Der kleinste Planet ist der Sonne am nächsten, er braucht für ihre Umrundung nur 88 Erdentage. Er dreht sich allerdings sehr langsam um sich selbst, sodass es dort nur alle 59 Erdentage einen Sonnenaufgang gibt.

Venus

Auch wenn sie gar nicht so nah an der Sonne liegt, ist die Venus der heißeste Planet, da ihre dicke Atmosphäre Hitze speichert. Die Venus dreht sich andersherum als die Erde.

Erde

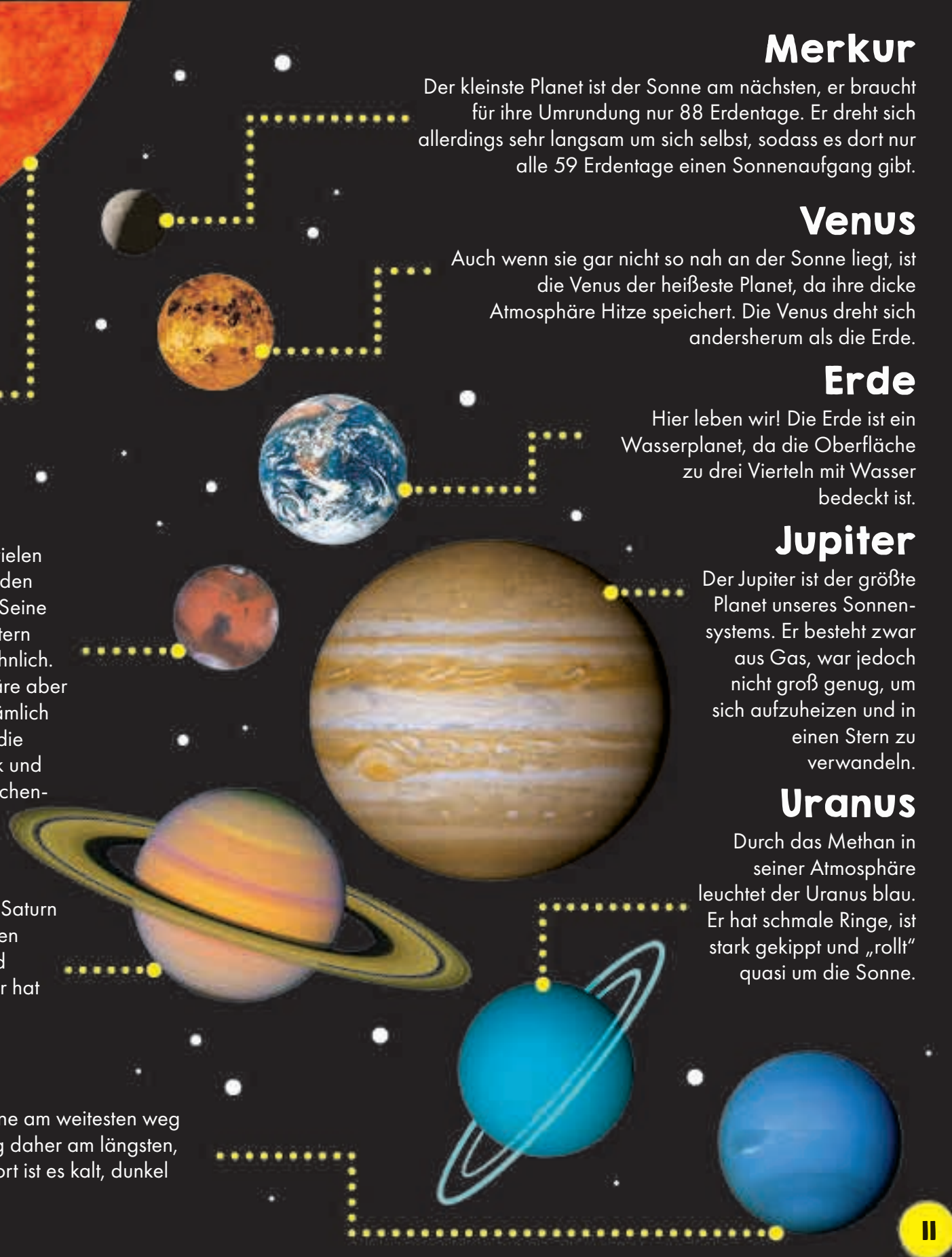
Hier leben wir! Die Erde ist ein Wasserplanet, da die Oberfläche zu drei Vierteln mit Wasser bedeckt ist.

Jupiter

Der Jupiter ist der größte Planet unseres Sonnensystems. Er besteht zwar aus Gas, war jedoch nicht groß genug, um sich aufzuheizen und in einen Stern zu verwandeln.

Uranus

Durch das Methan in seiner Atmosphäre leuchtet der Uranus blau. Er hat schmale Ringe, ist stark gekippt und „rollt“ quasi um die Sonne.



Weltraumforschung

Ingenieure arbeiten stets an neuen Technologien, damit unser Sonnensystem besser erforscht werden kann. So wurden Raumfahrzeuge entwickelt, die unsere Erde umkreisen, zum Mond oder sogar zum Mars fliegen!

Raumfähre

Von 1981 bis 2011 wurden mit Raumfähren Menschen und Nutzlast ins All geschickt.

Booster-Raketen

verbrannten Treibstoff, um einen Gasstrahl zu erzeugen, der die Raumfähre starten ließ.



Der Außentank enthielt genug Treibstoff, um die Raumfähre ins All zu befördern.

Wenn das **Shuttle** zur Landung auf die Erde zurückkehrte, glitt es auf seinen Flügeln durch die Atmosphäre.

Das Sojus-Raumschiff

Aktuell reisen Astronauten in einem russischen Raumschiff namens Sojus ins All.

Das Orbitalmodul

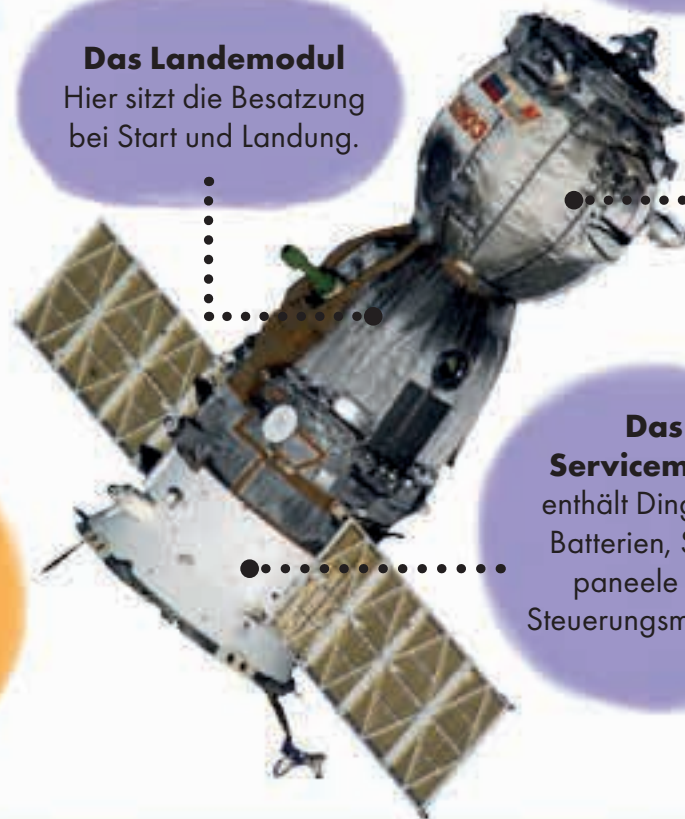
Hier wohnt die Besatzung während der Reise.

Das Landemodul

Hier sitzt die Besatzung bei Start und Landung.

Das Servicemodul

enthält Dinge wie Batterien, Solarpaneele und Steuerungsmotoren.



1942

Die deutsche V2 erreicht als erste Rakete das Weltall.



1947

Fruchtfliegen werden als erste Lebewesen ins All geschossen.



1957

Sputnik 1 ist der erste Satellit im All.



1961

Juri Gagarin ist der erste Mensch im All.



1963

Walentina Tereschkowa ist die erste Frau im All.



Die Internationale Raumstation

Die Internationale Raumstation ist eine Basis, wo Astronauten wohnen und wissenschaftliche Versuche durchführen. 15 Länder bauten zehn Jahre lang an ihr. Die Station umkreist die Erde in der Thermosphäre. Es leben immer drei bis sechs Crewmitglieder für etwa sechs Monate in der Station.

Labore

Für die Durchführung von Experimenten.

Solaranlage

Solarpaneele erzeugen aus Sonnenlicht Strom für die Station.

Canadarm2

Dieser Roboterarm kann Teile der Station umsetzen und bedienen.

Luftschleuse

Vor dem Verlassen der Station ziehen die Astronauten hier ihren Raumanzug an.

Raumanzug

Ein Raumanzug ist wie ein eigenes Raumfahrzeug, das den Astronauten vor den Gefahren im All schützt.

1969

- Neil Armstrong und Buzz Aldrin betreten den Mond.

1971

- Der Lunar Rover fährt erstmals auf dem Mond.

1981

- Das erste Spaceshuttle fliegt ins All.

2000

- Die erste dauerhafte Besatzung zieht in die Internationale Raumstation ein.

2011

- Der letzte Flug des Space-shuttles.



Die Kontinente

Ein Kontinent ist eine große Landfläche.
Die Erde ist in sieben Kontinente aufgeteilt.
Jeder Kontinent besteht aus einer bestimmten Zahl an Ländern.



Nordamerika

Nordamerika ist der drittgrößte Kontinent und besteht aus 23 Ländern. Die größte Insel der Welt, Grönland, gehört zu Nordamerika.

Südamerika

Südamerika und Nordamerika sind durch eine Landenge, den Isthmus von Panama, miteinander verbunden. In Südamerika ist der höchste Wasserfall der Welt, der Salto Angel in Venezuela, und die längste Gebirgskette, die Anden.



Antarktis

Die Antarktis ist der kälteste Kontinent und fast komplett von Eis bedeckt. Sie umfasst das Gebiet um den Südpol. Dieser Kontinent hat keine Länder.



Europa und Asien sind miteinander verbunden. Ihre gemeinsame Landfläche nennt man Eurasien.

Auf der Welt gibt es 8 Milliarden Menschen. Sie leben über alle Kontinente verteilt, abgesehen von der Antarktis.

Das Nordpolarmeer liegt rund um den Nordpol.
Hier gibt es kein Land, nur Eismassen.



Europa

Europa ist der zweitkleinste Kontinent. Hier liegen auch die beiden kleinsten Länder der Welt, Vatikanstadt und Monaco.

Asien

Asien ist der größte Kontinent und beheimatet mehr als die Hälfte aller Menschen. Hier liegt der höchste Punkt der Erde, der Mount Everest, und die tiefste Stelle der Erdoberfläche, das Tote Meer.



Afrika

Afrika ist der zweitgrößte Kontinent und zählt die meisten Länder. Der längste Fluss der Welt, der Nil, befindet sich dort. Er fließt durch elf Länder.



Auf abgelegenen Inseln entwickeln sich manchmal einzigartige Tiere wie die Indri-Lemuren in Madagaskar oder die Kiwis ins Neuseeland.

Australien und Ozeanien

Australien ist die einzige Insel, die gleichzeitig ein Kontinent ist. Es ist ein Teil von Ozeanien, einer Region, die Tausende Inseln im Pazifischen Ozean umfasst.

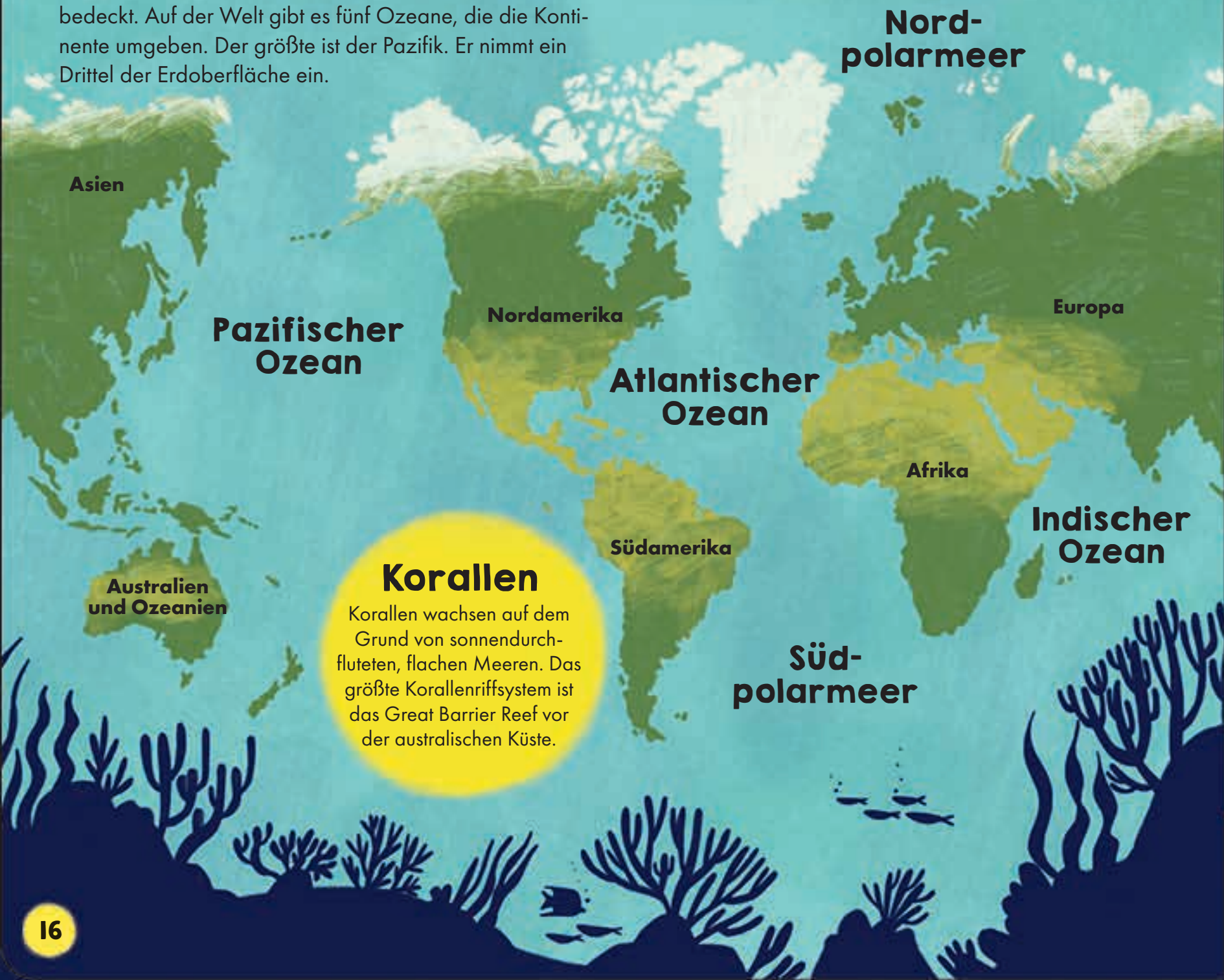


Die Ozeane

Etwa drei Viertel der Erde sind von Salzwasser und Eis bedeckt. Auf der Welt gibt es fünf Ozeane, die die Kontinente umgeben. Der größte ist der Pazifik. Er nimmt ein Drittel der Erdoberfläche ein.

Was ist eine See?

Die landnahen Bereiche eines Ozeans nennt man „See“, zum Beispiel die Nordsee oder die Ostsee. Unten auf dem Meeresboden sieht es ziemlich so aus wie oben an Land, es gibt dort tiefe Gräben und hohe Berge.



Korallen

Korallen wachsen auf dem Grund von sonnendurchfluteten, flachen Meeren. Das größte Korallenriffsystem ist das Great Barrier Reef vor der australischen Küste.

Der Ozean ist in vier Schichten unterteilt. In jeder dieser Zonen leben andere Meeresbewohner.

Die lichtreiche Zone (0-200 m)

Die lichtreiche Zone ist die oberste Schicht des Ozeans. Hier leben die meisten Meerestiere und -pflanzen, da das Licht und die Wärme der Sonne diese Schicht noch erreicht.

Taucher

Mit spezieller Ausrüstung, vor allem zum Atmen, lässt sich die Unterwasserwelt erkunden.



Delfin

Delfine können bis zu 5 Meter hoch aus dem Wasser springen.



Kugelfisch

In dieser Zone leben viele Raubfische. Zu seinem Schutz ist der Kugelfisch darum giftig und hat Stacheln.

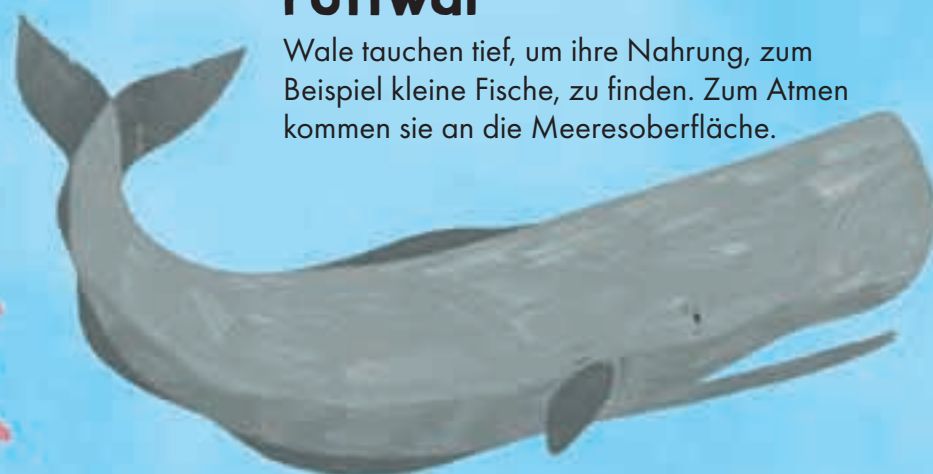


Die Dämmerzone (200-1000 m)

Diese Zone ist dunkler und kälter, daher gibt es hier weniger Lebewesen.

Erdbeerkalmar

Dieser Kalmar hat Organe, die Licht erzeugen, um Raubfische zu verwirren.



Pottwal

Wale tauchen tief, um ihre Nahrung, zum Beispiel kleine Fische, zu finden. Zum Atmen kommen sie an die Meeresoberfläche.

Die Dunkelzone (1000-6000 m)

In dieser lichtfreien Zone könnten Pflanzen nicht überleben. Aufgrund der fehlenden Nahrung gibt es hier auch kaum Tiere. Nur einige wenige haben sich der Umgebung angepasst.

Tiefsee-Anglerfisch

Er hat am Kopf eine leuchtende „Angel“, um Beute anzulocken.



Schleimaale

Schleimaale nutzen ihren Geruchs- und Tastsinn, um im Dunkeln Nahrung zu finden.



Die Zone der Tiefseegräben (6000-11000 m)

Über die tiefste Zone des Ozeans ist nicht viel bekannt. Wir wissen mehr vom Mond als vom Grund unserer Unterwasserwelt!



Die Jahreszeiten

Die Erde braucht für die Umkreisung der Sonne 365 Tage, das ist ein Erdenjahr. Zudem dreht die Erde sich in 24 Stunden einmal um sich selbst. So haben wir Tag und Nacht. Der Teil der Erde, der am nächsten an der Sonne ist, erwärmt sich, und der am weitesten entfernte Teil kühlt ab. Weil die Erdachse schief steht, gibt es zu den Polen hin immer ausgeprägtere Jahreszeiten.



Frühling

Die Temperatur steigt und es ist länger hell. Blumen und Bäume fangen an zu blühen. Viele Tierbabys werden im Frühling geboren.



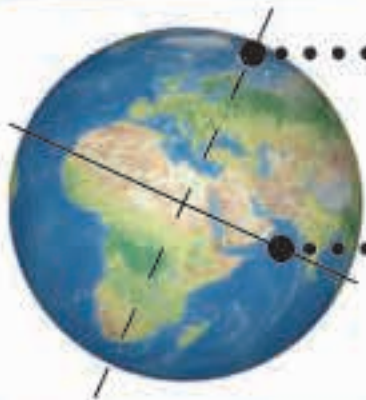
Im Frühling beginnt sich die betreffende Erdhalbkugel auf der Umlaufbahn zur Sonne hinzuneigen.

Sommer

Jetzt wird es noch wärmer und die Tage sind richtig lang. Bäume stehen in voller Pracht. Babytiere wachsen heran und Babyvögel erlernen das Fliegen.



Ist eine Halbkugel deutlich in Richtung Sonne geneigt, herrscht auf diesem Teil der Erde Sommer.



Erdachse

Die Erdachse ist die gedachte Linie, um die sich die Erde dreht.

Äquator

Der Äquator ist die gedachte Linie, die sich rund um die Mitte der Erde zieht.

Hemisphäre

Die Erde hat zwei Halbkugeln. Die Halbkugel nördlich des Äquators nennt man nördliche Hemisphäre. Die Halbkugel auf der anderen Seite des Äquators nennt man südliche Hemisphäre. Die beiden Halbkugeln haben jeweils entgegengesetzte Jahreszeiten.

Herbst

Es wird kälter und früher dunkel und die Blätter an den Bäumen färben sich gelb oder rot. Einige Tierarten bereiten sich auf ihren Winterschlaf vor.



Im Herbst neigt sich die betreffende Erdhalbkugel auf ihrer Umlaufbahn von der Sonne weg.

Winter

Es ist kalt und die Tage sind kurz. Viele Laubbäume tragen im Winter keine Blätter. Einige Tiere halten bis zum Frühlingsbeginn Winterschlaf.



Wenn eine der Halbkugeln stark von der Sonne wegge-
neigt ist, herrscht auf diesem Teil der Erde Winter.