

Geschichte und
Gesellschaft · Kultur
und Sprache



Das große
Buch der



-bildung



Mensch und
Leben · Erde, Natur-
wissenschaft und Technik ·
Glauben und Denken

DUDEN

Inhaltsverzeichnis

■ **Geschichte und Gesellschaft**

Kapitel 1	Weltgeschichte	9
Kapitel 2	Deutsche Geschichte	71
Kapitel 3	Politik	119
Kapitel 4	Wirtschaft	161

■ **Kultur und Sprache**

Kapitel 5	Kunst und Musik	191
Kapitel 6	Literatur	235
Kapitel 7	Sprichwörter und Redewendungen	285

■ **Glauben und Denken**

Kapitel 8	Religion und Philosophie	299
Kapitel 9	Mythen, Sagen, Märchen	325
Kapitel 10	Die Bibel	345

■ **Mensch und Leben**

Kapitel 11	Psychologie, Soziologie, Anthropologie, Ethnologie	367
Kapitel 12	Medizin und Gesundheit	387
Kapitel 13	Die Wissenschaft vom Leben	419

■ **Erde, Naturwissenschaft und Technik**

Kapitel 14	Geografie	433
Kapitel 15	Geowissenschaften	495
Kapitel 16	Exakte Naturwissenschaften und Mathematik	515
Kapitel 17	Die Technik	549
Kapitel 18	Digitalisierung	564

Register	560
Bildquellenverzeichnis	607



1 Die Weltgeschichte

1	Weltgeschichte
2	Deutsche Geschichte
3	Politik
4	Wirtschaft

Die Erforschung und Darstellung der Menschheitsgeschichte ist ein verhältnismäßig junger Zweig der Geschichtswissenschaft. Sie geht auf die Geschichtsschreibung der Aufklärung zurück. Voltaires Werk ›Versuch einer allgemeinen Weltgeschichte ...‹ aus dem Jahr 1756, in dem die Geschichte der Menschheit als gleichmäßiger Aufstieg von primitiver Barbarei bis zur Herrschaft von Vernunft und Tugend dargestellt wird, gilt als erste wirkliche Weltgeschichte.

Seit dem 19. Jh. versucht die Geschichtswissenschaft, die geschichtliche Entwicklung der verschiedenen Völker, Reiche und Kulturen in ihren wechselseitigen Beziehungen und inneren Gemeinsamkeiten zu einem Gesamtbild zusammenzufassen.

Im 20. Jh. und 21. Jh., als Wissenschaften, Technologie, Massenkommunikation und Finanzierungsinstrumente die Menschheit in einen globalen Zusammenhang brachten, erhielt das Interesse an einer Universalgeschichte neuen Auftrieb.

Dieses Kapitel will grundlegendes welthistorisches Wissen vermitteln, indem es auf die wichtigsten Personen und Begriffe eingeht. Eine vollständige Darstellung der Weltgeschichte wurde dabei nicht angestrebt.

Abbasiden, muslimisches Herrschergeschlecht, das 750 die Omajjaden als Kalifen entmachtete und bis 1258 als Kalifen in Bagdad herrschte. Nach der Eroberung Bagdads durch die Mongolen lebte eine Zweiglinie der Abbasiden noch bis 1517 als Kalifen (›Scheinkalifen‹) in Kairo.

Abendland, Okzident, Bezeichnung für den westeuropäischen Kulturkreis, der sich im Mittelalter herausbildete und bis heute über kulturelle Gemeinsamkeiten verfügt. Das Abendland ist geistesgeschichtlich von der römisch-griechischen Antike und von der katholischen Weltkirche des Mittelalters geprägt. Es umfasst die Länder mit katholischer bzw. protestantischer Bevölkerung im Gegensatz zu den Ländern mit orthodoxer Bevölkerung in Osteuropa und islamischer Bevölkerung im Orient. Der Begriff leitet sich davon ab, dass das Abendland von Italien aus gesehen eher im Westen, wo die Sonne am Abend untergeht, liegt. Der Gegenbegriff ist **Morgenland** (Orient).

Absolutismus, der monarchische Regierungsform, in der der Herrscher die uneingeschränkte und ungeteilte Staatsgewalt ohne Mitwirkung von Ständen oder Parlament innehat und über den Gesetzen steht. In Europa prägte der Absolutismus besonders das 17. und 18. Jh., wobei der französische König Ludwig XIV. als Musterbeispiel eines absoluten Monarchen gilt.

In der 2. Hälfte des 18. Jh. bildete sich der **aufgeklärte Absolutismus** aus. Er war geprägt von den Ideen der ↑ Aufklärung (Kapitel 8) und sah im Herrscher den ›ersten Diener‹ des Staates, der dem Gemeinwohl verpflichtet war. Beispiele für Monarchen dieses Stils waren Friedrich II., der Große, in Preußen und Joseph II. in Österreich. Im 19. Jh. wurde der Absolutismus in Europa weitgehend durch den parlamentarischen Verfassungsstaat abgelöst.

Adel, ein ehemals sozial, rechtlich und politisch bevorrechtigter Stand, der durch eigene Lebensformen und ein ausgeprägtes Ständebewusstsein gekennzeichnet ist. Er beeinflusste in Europa über lange Zeiträume hinweg das gesamte gesellschaftliche Leben. Besonders in der Politik war der Adel ein bestimmender Faktor, da meist nur Adlige in wichtige Ämter gelangen konnten. Die Adelsvorrechte wurden überwiegend erst im 19./20. Jh. beseitigt. Der Adel ist meist erblich; in Monarchien kann er durch den Monarchen verliehen werden. In Deutschland sind die bis

1918 verliehenen Adelsbezeichnungen nur noch Teil des Namens.

Adoptivkaiser, Antoninen, die römischen Kaiser des 2. Jh., die durch Adoption zur Herrschaft gelangten, wenn geeignete männliche Erben fehlten. Die Adoption des Nachfolgers durch den regierenden Kaiser wurde dabei als ›Auswahl des Besten‹ verstanden.

Afghanistankrieg, der mit dem Einmarsch sowjetischer Truppen zum Schutz der kommunistischen Regierung 1979 ausgebrochene Krieg zwischen afghanischen Regierungstruppen und sowjetischen Interventionstruppen (bis 1988/89) sowie islamisch orientierten Rebellengruppen (Mudschaheddin). Nach dem Abzug der sowjetischen Truppen dauerte der Krieg als Bürgerkrieg zwischen verfeindeten Mudschaheddin-Gruppen an. Seit 1994 griffen die Milizen der radikalislamischen Taliban in die Kämpfe ein und eroberten schnell den größten Teil des Landes. Nach der Einnahme von Kabul 1996 riefen sie einen islamischen Staat aus, der 1997 den Namen ›Islamisches Emirat Afghanistan‹ erhielt.

Nach den Terroranschlägen in New York und Washington am 11. September 2001, für die der saudi-arabische Terrorist Osama Bin Laden (* um 1957, † 2011) verantwortlich gemacht wurde, der sich in Afghanistan aufhielt, griffen Anfang Oktober britische und amerikanische Truppen das Taliban-Regime an, das die Auslieferung Bin Ladens verweigerte. Mit ihrer Unterstützung konnte die Nordallianz bis Dezember 2001 den größten Teil des Landes einnehmen und noch im Dezember wurde eine Übergangsregierung gebildet. Anfang 2002 wurde zur Absicherung des Übergangsprozesses eine internationale Friedenstruppe unter UN-Mandat nach Afghanistan entsandt (ISAF). Nach und nach wurden politische Strukturen geschaffen, die Lage blieb aber instabil und der Krieg dauert an. Die ISAF-Mission endete 2014. Es sind jedoch weiterhin internationale Streitkräfte im Land, um die afghanische Armee zu unterstützen.

ägäische Kultur, die bronzezeitliche Kultur des 3. und 2. Jahrtausends v. Chr. auf dem griechischen Festland (helladische und mykenische Kultur), den Inseln der Ägäis (Kykladenkultur), auf Kreta (minoische Kultur) und an der Küste Kleinasiens. Zu ihrer höchsten Blüte kam sie um 1500 v. Chr. auf Kreta.



Das Reich Alexanders des Großen 323 v. Chr.

ägyptisches Reich, zusammenfassende Bezeichnung für die Reichsbildungen in Ägypten von 2850 v. Chr. bis zur Eroberung des Landes durch Alexander den Großen 332 v. Chr. In dieser Zeit wurde Ägypten von 31 Dynastien regiert; man gliedert diese Zeit in Altes Reich (2660–2160), Mittleres Reich (2040–1785) und Neues Reich (1552–1070) mit Zwischenzeiten, einer Frühzeit und einer Spätzeit. Nach Alexander dem Großen gehörte Ägypten zum griechischen, dann zum römischen und seit dem 7. Jh. zum arabischen Kulturkreis.

Albigenser, nach der Stadt Albi in Südfrankreich gebildete Bezeichnung für die südfranzösischen Katharer, die in den Albigenserkriegen (1209–29) im Rahmen eines Kreuzzuges vor allem durch die französischen Könige unterworfen wurden. Damit wurde die Beherrschung des zuvor weitgehend unabhängigen Südfrankreich durch die französische Krone eingeleitet.

Alea iacta est, ↑ Die Würfel sind gefallen.

Alexander der Große, König von Makedonien (* 356, † 323 v. Chr.). Als Herrscher über Griechenland begann Alexander 334 seinen Krieg gegen das ↑ Persische Reich, das er bis 327 ganz eroberte; 325 drang er bis nach Indien vor. Seine Bemühungen um eine Verschmelzung aller

Reichsteile scheiterten an seinem frühen Tod. Danach zerfiel sein Reich schnell und wurde unter mehrere Nachfolger, die ↑ Diadochen, aufgeteilt. Die Kriegszüge Alexanders erschlossen neue Räume und führten zur Entstehung eines Welthandels und -verkehrs, auf dessen Basis die hellenistische ›Weltkultur‹ entstehen konnte.

+ Alexander wurde 342–340 von dem Philosophen Aristoteles unterrichtet, der ihm den Zugang zur griechischen Bildung vermittelte.

Alliierte [zu französisch *allier* ›verbünden‹], Bezeichnung für eine Gruppe verbündeter (allierter) Staaten, vor allem für die im Ersten Weltkrieg gegen die Mittelmächte, im Zweiten Weltkrieg gegen die Achsenmächte und im zweiten Golfkrieg 1991 gegen den Irak verbündeten Staaten.

Alte Welt, Bezeichnung für die schon in der Antike bekannten Erdteile Europa, Asien und Afrika im Gegensatz zu Amerika, der **Neuen Welt**, die erst seit der Entdeckung durch Kolumbus (1492) bekannt ist; Australien bleibt dabei unberücksichtigt.

Amenophis, ↑ Echnaton IV.

amerikanischer Bürgerkrieg, ↑ Sezessionskrieg.

amerikanischer Unabhängigkeitskrieg, 1775–83, der Krieg zwischen Großbritannien und seinen 13 nordamerikanischen Kolonien, der zur Bildung der USA führte. Mit französischer Hilfe gelang es dem amerikanischen Oberkommandierenden George Washington 1781, die britischen Truppen zur Kapitulation zu zwingen. Im Frieden von Paris erkannte Großbritannien 1783 die Unabhängigkeit der USA an.

amerikanische Unabhängigkeitserklärung, weitgehend von Thomas Jefferson verfasstes und durch den Kontinentalkongress als parlamentarische Versammlung der 13 rebellierenden britischen Kolonien in Nordamerika am 4. 7. 1776 verabschiedetes Dokument. Mit ihm erklärten sich die 13 Kolonien von Großbritannien unabhängig, erläuterten die Gründe für diesen Schritt und legten die Prinzipien dar, für die sie um ihre Unabhängigkeit kämpften.

✚ Der 4. Juli, der Tag der Verkündung der Unabhängigkeitserklärung, ist der Nationalfeiertag der USA.

Amselfeld, serbisch **Kosovo polje**, fruchtbares Hochbecken im Kosovo. Das Amselfeld war wiederholt Stätte entscheidender Schlachten. Am 28. 6. 1389 besiegte ein türkisches Heer unter Murad I. (* 1326?, † 1389) ein südslawisch-serbisches Heer unter Lazar I. Hrebeljanović (* um 1329, † 1389). Die Folge war die Unterwerfung Serbiens unter türkische Herrschaft.

Am 19. 10. 1448 wurde der ungarische Reichsverweser J. Hunyadi (* um 1408, † 1456) mit seinem Heer von den Türken unter Murad II. (* 1404, † 1451) geschlagen.

Ancien Régime, *das* [ã'sjɛ̃ re'zi:m; französisch ›alte Regierungsform⟨], Bezeichnung für das absolutistisch regierte Frankreich vor der Französischen Revolution 1789, allgemein auch für die politischen und gesellschaftlichen Verhältnisse in Europa im 17./18. Jh., besonders die Welt des Adels.

Antike, *die* [von lateinisch antiquus ›alt⟨], Epochenbegriff für das um das Mittelmeer zentrierte griechisch-römische Altertum. Sie beginnt mit der Einwanderung der Griechen nach Griechenland im 2. Jahrtausend v. Chr. und endet etwa um 500 n. Chr. mit der Absetzung des letzten weströmischen Kaisers (476). Die Antike prägte das abendländische Europa in vielfacher Hin-

sicht (z. B. in Wissenschaft, Kunst, Philosophie, Recht).

Antisemitismus, *der* Abneigung oder Feindseligkeit gegen Juden. Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit gab es einen religiös begründeten Antisemitismus, der den Juden die Kreuzigung Jesu Christi zum Vorwurf machte. Ein rassistischer Antisemitismus entstand dagegen erst im 19. Jahrhundert. Im späten 19. und frühen 20. Jh. wurde der Antisemitismus besonders in Deutschland und Frankreich zum politischen Schlagwort einzelner Politiker und Parteien. Schwere Judenverfolgungen (Pogrome) gab es in Russland. Der Antisemitismus gipfelte nach 1933 unter der Herrschaft des Nationalsozialismus in Deutschland in der planmäßigen Ausrottung der großen Mehrzahl der europäischen Juden.

Antoninen, ↑ Adoptivkaiser.

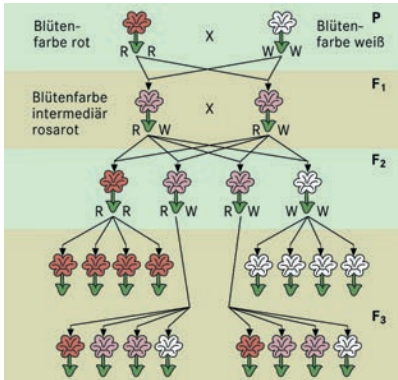


Arbeiterbewegung Plakat ›Arbeiter und Bauern‹ von Alexander Apsit (1920). Mit diesem Plakat wurde in der Sowjetunion das Klassenbündnis am Ende des Bürgerkrieges beschworen.

Arbeiterbewegung, der Kampf der Industriearbeiterschaft um die Beteiligung an der politischen und gesellschaftlichen Macht seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Den geschichtlichen

unterschiedliche Formen für die Eigenschaften der Nachkommen möglich.

Mendel, Gregor österreichischer Biologe und Mönch (* 1822, † 1884), der durch Experimente mit Erbsenpflanzen die grundlegenden Gesetze der Vererbung entdeckte.



Schematische Darstellung der von **Gregor Mendel** erkannten Vererbungsregeln (P Elterngeneration, F1 erste, F2 zweite, F3 dritte Nachkommengeneration, R Erbanlage für rote Blütenfarbe, W Erbanlage für weiße Blütenfarbe)

Meristem, das [zu griechisch meristos ›teilbar‹], **Bildungsgewebe**, der Teil einer Pflanze, der teilungsfähig ist und von dem das Wachstum ausgeht. Normalerweise finden sich Meristeme an den Spitzen von Sprossachse (Stängel, Stamm) und Wurzeln und an den Ansatzstellen der Zweige am Stamm. Bei Bäumen erfolgt das Wachstum vom Kambium, der Schicht unterhalb der Rinde, aus.

Metamorphose, die [griechisch ›Umgestaltung‹], die Veränderung eines heranwachsenden Tieres, genauer, eine deutlich sichtbare Veränderung wie z. B. die Umwandlung von einer Raupe zu einem Schmetterling.

Mikroorganismen [zu griechisch mikros ›klein‹], Lebewesen, die meist nur aus einer Zelle bestehen und so klein sind, dass sie nur durch ein Mikroskop sichtbar sind, z. B. Bakterien, Protozoen, Viren.

Missing Link, das [englisch ›fehlendes Glied‹], auch **Connecting Link**, in der Evolutionsbiologie verwendete Bezeichnung für ein Bindeglied, das zwischen Stammformen und aus ihnen her-

vorgegangenen Gruppen existiert haben muss, fossil aber bisher nicht nachgewiesen wurde.

Mitose, die [zu griechisch mitos ›Faden‹, ›Kette‹], die Teilung einer einzelnen Zelle in zwei identische ›Tochterzellen‹. Sie beginnt, wenn die DNA der Elternzelle sich selbst kopiert; am Ende sind zwei Zellen mit dem gleichen Genmaterial entstanden (↑ Genetik). Die meisten Körperzellen des Menschen sowie alle einzelligen Organismen vermehren sich durch Mitose.

Molekularbiologie, die Wissenschaft, die sich mit dem Studium der Struktur, der Funktion und der Reaktionen von DNA, RNS, Proteinen und anderen Molekülen, die am Lebensprozess beteiligt sind, befasst.

Moleküle [zu griechisch moles ›Masse‹], die Kombination zweier oder mehrerer Atome, die durch zwischen ihnen wirkende Kräfte zusammengehalten werden.

Morphologie, die [zu griechisch morphe ›Gestalt‹], die Wissenschaft von der äußeren Gestalt der Lebewesen.

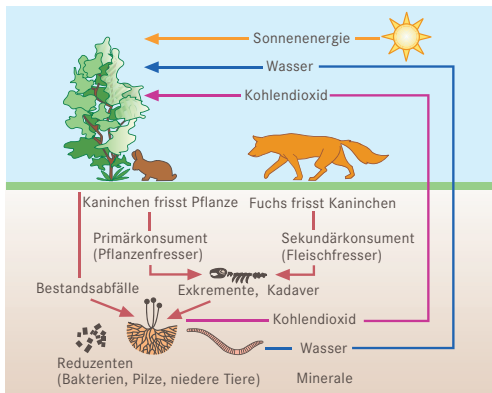
Mutagene, die Verursacher von Mutationen in Lebewesen. Chemikalien, wie Drogen oder Giftstoffe, und Strahlung können als Mutagene wirken.

Mutation, die [lateinisch ›Veränderung‹], Veränderung in Chromosomen oder Genen, die andere Eigenschaften der Nachkommen – im Vergleich mit ihren Eltern – bewirkt. Mutationen können durch die Wirkung von Chemikalien, Strahlung oder durch Hitzeeinfluss auf die DNA ausgelöst werden. Sie bringen einige der Unterschiede zwischen Mitgliedern einer Art hervor, auf die dann die natürliche Auslese wirkt.

Nahrungskette, Reihe von Schritten, bei denen von Lebewesen Energie produziert, verbraucht und umgewandelt wird. Beispiel: Die Sonne ermöglicht dem Getreide zu wachsen, das Getreide ernährt das Vieh und schließlich essen die Menschen das Fleisch.

➕ Schädliche Chemikalien, z. B. Schwermetalle, Insektenvernichtungsmittel, können beim Umlauf (Aufstieg) in der Nahrungskette angereichert werden.

natürliche Auslese, Selektion, grundlegender Prozess der von Charles Darwin beschriebenen Evolutionstheorie. Aufgrund natürlicher Ausle-



Schematische Darstellung einer **Nahrungskette**

se werden diejenigen Eigenschaften eines Individuums, die es ihm ermöglichen, zu überleben und mehr Nachkommen zu erzeugen, in allen Individuen der Art auftauchen, schon deswegen, weil diese Mitglieder der Art mehr Nachkommen haben werden.

+ Als Sozialdarwinismus bezeichnet man rassistische und diskriminierende Sozialtheorien, die die Lehre von der natürlichen Auslese auf die Entwicklung von menschlichen Gesellschaften übertragen.

Novel Food, neuartige Lebensmittel, Produkte mit neuer oder gezielt modifizierter primärer Molekularstruktur oder solche, bei deren Herstellung ein bislang nicht übliches Verfahren angewendet wurde, das eine bedeutende Veränderung der Zusammensetzung oder der Struktur bewirkt hat.

+ Rein rechtlich gehören **gentechnisch veränderte Lebensmittel** nicht zum Novel Food. Sie sind aber in der Öffentlichkeit wegen der Risiken, die auftreten können, wenn sie in Kontakt mit der natürlichen Umgebung kommen, besonders umstritten.

Nukleinsäuren [zu lateinisch nucleus ›Kern‹], organische Moleküle, die im Zellkern vorkommen. Die bekanntesten Nukleinsäuren DNA und RNS kontrollieren die Vererbung und die chemischen Prozesse in der Zelle.

Nukleotide, charakteristische Molekülgruppen auf der DNA-Doppelhelix.

+ Die Reihenfolge der Nukleotide auf der DNA bestimmt den genetischen Code.

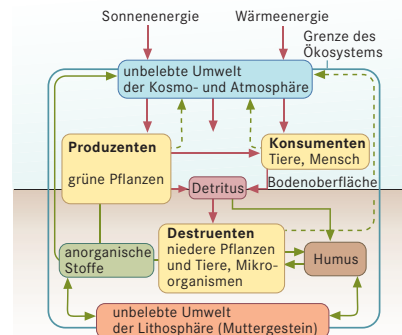
Ökologie, die [griechisch], die Wissenschaft von den Wechselwirkungen zwischen Organismen und ihrer Umwelt.

ökologische Nische, der Platz oder die Funktion eines Organismus innerhalb seines Ökosystems.

+ Verschiedene Organismen können um dieselbe Nische konkurrieren. Z. B. kann es in einem Wald eine Nische für ein Lebewesen geben, das fliegt und sich von Blütennektar ernährt. Diese Nische kann von einem Vogel, einem Insekt oder auch von einem Säugetier, z. B. einer Fledermaus, eingenommen werden.

Ökosystem, Einheit aus Lebewesen und deren Lebensraum. Zum Ökosystem Feld/Wiese gehören z. B. Greifvögel sowie Mäuse als Nahrung der Greifvögel und Gras als Nahrung der Mäuse.

+ Chemische Substanzen durchlaufen Ökosysteme in Form von Kreisläufen (↑ Kohlenstoffkreislauf).



Funktionsschema eines **Ökosystems**

Ordnung, in der biologischen Klassifikation die Kategorie unterhalb der Klasse und oberhalb der Familie. Hunde und Katzen gehören zur Ordnung der Fleischfresser; Menschen, Affen und Menschenaffen gehören zur Ordnung der Primaten.

Organ, das bei vielzelligen Lebewesen ein abgrenzbarer Teil des Körpers, der für eine bestimmte Funktion (Tätigkeit) bestimmt ist, z. B. Muskeln, Lunge, Auge, bei Pflanzen z. B. Wurzel, Spross, Blätter, Blüte. Organe bestehen aus verschiedenen Geweben und werden zu Systemen zusammengefasst, z. B. zum Verdauungssystem.

Dünung, Wellenbewegung der Meeresoberfläche, lange, gleichmäßig laufende Wellen ohne Schaumkronen.

Ebbe und Flut, das Fallen und Steigen des Meeresspiegels im Wechsel der \uparrow Gezeiten.

Edelstein, seltenes Mineral, meist von besonders schöner Farbe und Lichtwirkung. Edelsteine sind meist sehr hart und werden zu Schmuck verarbeitet. Ihr Gewicht wird in Karat gemessen (1 Karat = 0,2 Gramm). Zu den teuersten Edelsteinen gehören die Diamanten. Weniger wertvolle Edelsteine, nennt man Schmucksteine oder Halbedelsteine.

+ Neben dem Diamant sind Rubin, Saphir, Smaragd, Topas und Aquamarin die wichtigsten Edelsteine.

Einzugsgebiet, das jeweils von einem Fluss mit seinen Nebenflüssen entwässerte Gebiet; so z. B. umfasst das Einzugsgebiet des Amazonas 7 Mio. km².

Eis, feste Form des Wassers, die bei 0°C durch Gefrieren entsteht. Das Wasser dehnt sich dabei um etwa 1/11 seines Volumens aus. Darauf beruht seine Sprengwirkung. Selbst Gesteine werden zersprengt, wenn Wasser in ihren Hohlräumen und Spalten gefriert.

Eisberge, im Meer schwimmende große Eismassen. Sie brechen von Gletschern ab, deren Zungen bis ins Meer reichen, und treiben mit der Strömung fort. Nur etwa ein Fünftel bis ein Achtel ihrer Masse ragt aus dem Wasser heraus (die \gg Spitze des Eisbergs \ll). Eisberge können eine Fläche von über 10 000 km² haben; sie überdauern im Schnitt etwa drei Jahre, besonders große Exemplare werden bis zu 30 Jahre alt.

Eiszeit, Abschnitt der Erdgeschichte, in dem durch Temperaturrückgang weite Teile der Erdoberfläche von großen Eismassen bedeckt waren. Das letzte große Eiszeitalter begann vor etwa 2 Millionen Jahren mit dem Pleistozän und endete vor rund 10 000 Jahren mit der Würmeiszeit. Im Alpenraum gab es vier Eiszeiten (Günz-, Riß-, Mindel- und Würmeiszeit) mit zwischen geschalteten Warmzeiten; in Norddeutschland sind drei Eiszeiten nachweisbar (Elste-, Saale- und Weichseiszeit). In Europa reichte das Eis von Norden bis an die Mittelgebirge (Vogesen, Schwarzwald, Böhmerwald), die teilweise vergletschert waren.

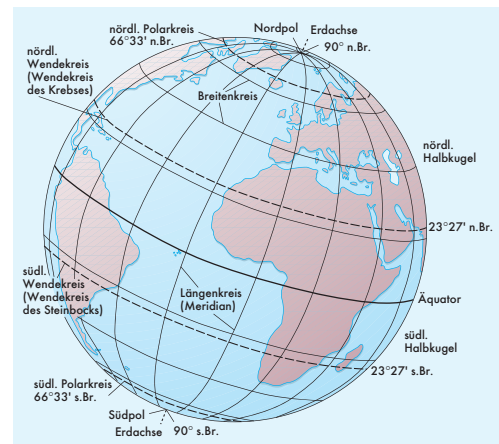
El Niño [el'niño; spanisch \gg (Christ-)Kind \ll], um die Weihnachtszeit auftretende Erwärmung einer kalten Meeresströmung im Pazifik vor den Küsten von Peru und Ecuador. Alle drei bis sieben Jahre tritt dieses Phänomen besonders stark auf, was dann zu einer Erwärmung der Oberflächentemperatur des Ozeans um mehrere Grad Celsius führt. Als Folge davon kommt es in den Tropen zu hohen Niederschlägen in sonst trockenen Gebieten (Überschwemmungen) und zu Dürren in sonst feuchten Gebieten.

Epizentrum, Gebiet direkt über dem Erdbebenherd, allgemein der Ort der größten Erdbebenstärke.

Erdbeben, Erschütterung des Erdbodens durch Vorgänge in der Erdkruste. Meist werden Erdbeben ausgelöst durch Verschiebungen oder Brüche in der Erdkruste, seltener durch Vulkanausbrüche oder den Einsturz unterirdischer Hohlräume. Zur Feststellung der bei einem Erdbeben ausgelösten Energie mithilfe normierter Seismografen dienen die Richterskala oder die Momenten-Magnituden-Skala.

+ Das Seebeben vor Sumatra 2004, das Erdbeben in Haiti 2010 und das Seebeben vor Japan 2011 gelten als die bislang folgenreichsten.

Erde, der fünftgrößte der acht Planeten des Sonnensystems, von der Sonne aus gezählt der dritte Planet. Die Erde bewegt sich auf einer fast kreisförmigen Bahn um die Sonne. Für einen Umlauf benötigt sie 365 Tage und sechs Stunden. Gleichzeitig dreht sie sich in 24 Stunden einmal um ihre eigene Achse. Dadurch entsteht der Wechsel von Tag und Nacht. Die Erde hat eine annähernd ku-



Die Erde

Erdgeschichte			
Zeitalter	System	Beginn vor Mio. Jahren	Entwicklung des Lebens
Känozoikum (Erdneuzeit)	Quartär	1,8	Tier- und Pflanzenwelt der Gegenwart
	Tertiär	65	Entwicklung der Vögel und Säugetiere
Mesozoikum (Erdmittelalter)	Kreide	135	Aussterben der Dinosaurier, Entwicklung der Bedecktsamer
	Jura	203	Auftreten des Urvogels Archäopteryx
	Trias	250	Auftreten der ersten Säugetiere
Paläozoikum (Erdaltertum)	Perm	295	Entwicklung der Reptilien
	Karbon	355	erste Reptilien, baumförmige Farne
	Devon	408	erste Farne, Schachtelhalme und Bärlappgewächse
	Silur	435	erstes Auftreten der Fische, erste Landpflanzen
	Ordovizium	500	erstes Auftreten der Graptolithen und Korallen
Präkambrium	Kambrium	540	erstes Auftreten der Trilobiten, Brachiopoden und Kopffüßer
	Proterozoikum (Erdfrühzeit)	2 500	erste Quallen, Arthropoden, erste Eukarionten
	Archaikum (Erdurzeit)	4 560	Entstehung des Lebens

gelförmige Gestalt. Ihr Umfang beträgt rund 40 000 km, ihr Durchmesser 12 750 km. Kenntnisse über den Aufbau der Erde konnte man durch Messungen bei Erdbeben gewinnen. Die oberste Schicht, die Erdkruste, reicht bis in etwa 40 km Tiefe, darunter folgt der Erdmantel und in rund 2 900 km Tiefe der Erdkern. Die Verteilung von Land und Wasser auf der Erdoberfläche ist ungleich: fast 3/4 sind vom Meer bedeckt, nur 1/4 entfällt auf das Festland und die Inseln.

Erdgas, Ansammlung von brennbaren Gasen in der Erdkruste, die ähnlich wie Erdöl aus pflanzlichen und tierischen Lebewesen hervorgegangen sind.

Erdgeschichte, die Entwicklungsgeschichte der Erde, besonders der Erdkruste. Sie wird von der Geologie erforscht, die Entwicklung des Lebens auf der Erde von der Paläontologie. Wichtige Zeugen für die zeitliche Gliederung der Erdgeschichte sind die Fossilien.

Erdkunde, ↑ Geografie.

Erdöl, flüssiges Gemisch verschiedener Kohlenwasserstoffe, die sich in früheren Epochen der Erdgeschichte in Meeresräumen gebildet haben. Eine große Zahl abgestorbener Lebewesen (z. B. Algen, Muscheln, Fische) wurde bei Abwesen-

heit von Sauerstoff durch Bakterien umgebildet. Dieser Vorgang setzte sich unter einer Deckschicht aus Ton und Sand fort, bis unter höheren Temperaturen und hohem Druck Kohlenwasserstoffe entstanden. Sie sammelten sich schließlich unter undurchlässigen Schichten in Lagerstätten an, von wo es heute durch Bohrungen an die Erdoberfläche geleitet wird. Erdöl und Erdgas liefern zurzeit den größten Teil der benötigten Energie.

Erdeil, Kontinent, große zusammenhängende Landmasse der Erde. Man unterscheidet die Erdteile Afrika, Amerika, Asien, Australien, Europa und die Antarktis. Größe und Form der heutigen Erdteile haben sich in sehr langen Zeiträumen der Erdgeschichte gebildet. Teile der Erdkruste trieben aufeinander zu, andere entfernten sich voneinander (Kontinentaldrift). An ihrer Vorderseite wurden Faltengebirge aufgestaucht (z. B. die südamerikanischen Anden). Der Himalaja und benachbarte Gebirge entstanden beim ›Aufprall‹ Indiens auf den asiatischen Kontinent. An der Rückseite der driftenden Erdteile blieben Inselketten zurück (z. B. die Philippinen).

Erosion, *die* [lateinisch ›das Zerfressenwerden‹], die Abtragung natürlicher Böden durch Wind, Eis, Schnee, vor allem aber durch Wasser.

»Das große Buch der Allgemeinbildung« ist ein Leitfaden durch das Labyrinth des Wissensangebots unserer Zeit. Es versammelt Daten, Fakten und Zusammenhänge in fünf großen Themenkreisen: Geschichte und Gesellschaft; Kultur und Sprache; Glauben und Denken; Mensch und Leben; Erde, Naturwissenschaft und Technik.



Vollständig überarbeitete und
aktualisierte Ausgabe

Mit neuem Kapitel zur Digitalisierung

Klar strukturiert in 5 Themenkreise
und 18 Wissensgebiete

7 000 Begriffe, prägnant und
verständlich erklärt

Mit über 400 Fotos, Grafiken, Karten,
Tabellen und Infokästen

ISBN 978-3-411-05628-6
20 € (D) · 20,60 € (A)



9 783411 056286

www.duden.de