

Inhaltsverzeichnis

Japan auf einen Blick	1
Entfernungen zwischen den Städten Japans	3
Besonderheiten und berühmte Orte in Japan	4
Das Klima in Japan	5
Das Klimadiagramm und die Klimazonen	6
Die Klimazonen der Erde	8
Gefährdung Japans durch Naturkatastrophen	10
Vulkanismus und Erdbeben	10
Tsunamis	11
Taifune	11
Die Theorie der Kontinentalverschiebung	12
Der Taifun „Roke“, 21.09.2011	13
Silbenrätsel: Naturkatastrophen in Japan	14
Atomkraft in Japan	15
Wie funktioniert die Kernspaltung?	16
Ist die Energiegewinnung durch Kernspaltung harmlos?	17
Das Kernkraftwerk Fukushima Daiichi (Fukushima I)	18
Das Tōhoku-Erdbeben 2011	19
Alternative Formen zur Energiegewinnung	22
Landwirtschaft in Japan	24
Die japanische Wirtschaft	26
Die japanische Regierung	28
Die Staatsregierung	28
Präfekturen und Kommunalverwaltung	29
Die Monarchie	29
Religionen in Japan	31
Das Bildungssystem in Japan	33
Die japanische Lebensweise	36
Wohnen in Japan	36
Essen und Trinken in Japan	38
Die Teezeremonie (<i>chanoyu</i>)	38
Die Blumensteckkunst (<i>ikebana</i>)	38
Freizeit und Sport	39
Die Kleidung	39
Zur Wiederholung	41
Karten/Kopiervorlagen (Karte K1, Karte K2, Karte Kernkraftwerke, Kopiervorlage Wirtschaftssymbole/Klebetexte, Millimeterpapier)	42
Anmerkungen zu den Arbeitsblättern	47
Lösungen	48
Abbildungsverzeichnis	62





Japan auf einen Blick (1)

Japan besteht aus rund 6850 Inseln. Die meisten dieser Inseln sind klein. Es gibt nur vier große Hauptinseln:

Hokkaido, Honshu, Shikoku und Kyushu.

Die Landfläche aller Inseln zusammen beträgt ca. 378 000 km². In Japan leben zurzeit

127 Mio. Menschen. Japans Bevölkerungsdichte beträgt damit 337 Einwohner/km².

Die japanischen Inseln erstrecken sich über eine Länge von fast 3000 km.

Über 70 % von Japans Fläche sind Berge. Die höchsten Berge Japans befinden sich auf der Insel Honshu. Es gibt hier eine Bergkette, die auch als die Japanischen Alpen bezeichnet wird. Viele dieser Berge sind über 3000 m hoch. Der bekannteste Berg Japans ist der Fuji.

Er ist mit 3776 m Höhe auch der höchste Berg Japans.

Viele der Berge Japans sind vulkanischen Ursprungs.

In einigen Gebirgsregionen gibt es daher natürliche heiße Quellen. Sie haben ihren Ursprung in unterirdischer vulkanischer Aktivität.

Neben Vulkanausbrüchen wird Japan auch von Erdbeben und Taifunen (tropische Stürme) bedroht.

Japan ist im Westen vom Japanischen Meer und im Osten vom Pazifischen Ozean umgeben.

Japan liegt bei 120–140 Grad östlicher Länge und 20–45 Grad nördlicher Breite.

Die Hauptstadt Japans ist Tokio. Weitere wichtige Städte sind Hiroshima, Kobe, Osaka, Fukuoka, Nagoya, Kioto, Yokohama, Kitakyūshū und Sapporo. Diese Städte liegen in den eher ebenen Küstengebieten. Hier ist auch die Hauptindustrie angesiedelt.



A1 | Lies den Text sorgfältig, evtl. auch mehrmals durch. Bearbeite dann die folgenden Aufgaben. Verwende dazu auch deinen Atlas.

A2 | Material: Atlas, Karte K1.

- Trage die Namen der vier Hauptinseln ein.
- Trage die im Text genannten Städte in die Karte ein. Verwende die Symbole aus dem Atlas.
- Zeichne den höchsten Berg Japans in die Karte ein. Verwende als Symbol ein Dreieck und schreibe Namen und Höhe des Berges dazu.
- Welche Meere umgeben Japan? Schreibe die Namen an die richtigen Stellen in der Karte.

A3 | Material: Atlas, Karte K1.

Gib auf der Karte Japans Lage in Breiten- und Längengraden an.



Japan auf einen Blick (2)

A4 | Vervollständige folgende Tabelle mit Informationen aus dem Text. Vergleiche dann die Angaben zu Fläche, Einwohnerzahl und Bevölkerungsdichte von Japan und Deutschland miteinander. Was fällt dir besonders auf?

	Japan	Deutschland
Fläche		ca. 357 000 km ²
Einwohnerzahl		ca. 82 Mio.
Bevölkerungsdichte		229 Einwohner/km ²

A5 | **Material:** *Atlas, Karte K1.*

Du fliegst mit dem Hubschrauber direkt von ...

Über welche Hauptinseln Japans und Meere bzw. Meeresteile fliegst du?

1. Tokio nach Sapporo: _____
2. Hiroshima nach Kushiro: _____
3. Kumamoto nach Yokohama: _____
4. Fukuoka nach Hakodate: _____
5. Nagoya nach Kagoshima: _____

A6 | **Material:** *Atlas*

Ordne die folgenden Städte den japanischen Hauptinseln zu:

*Asahikawa – Fukuoka – Hiroshima – Kagoshima – Kioto – Kochi – Kushiro –
Nagasaki – Sapporo – Sendai – Takamatsu – Tokio – Tokushima.*

Hauptinseln

1. Kyushu: _____
2. Shikoku: _____
3. Honshu: _____
4. Hokkaido: _____



netzwerk

Christine Schlotz: Erdkundemappe Japan
Pers. u. Ferner Verlag

zur Vollversion



Entfernungen zwischen den Städten Japans

Wie viele Kilometer Luftlinie sind die folgenden Städte voneinander entfernt?

Beispielrechnung:

Für eine Karte ist ein Maßstab 1 : 40 000 000 angegeben.

Das bedeutet: 1 cm auf der Karte entspricht 400 km in der Wirklichkeit.

Zwischen zwei Städten wird eine Entfernung von 3,50 cm auf der Karte gemessen.

Wie viele Kilometer Luftlinie sind diese Städte voneinander entfernt?

1 cm → 400 km

3,50 cm → x km

$$\frac{3,50 \text{ cm} \cdot 400 \text{ km}}{1 \text{ cm}} = 1400 \text{ km}$$

Die beiden Städte sind also 1400 km Luftlinie voneinander entfernt.

1. Tokio – Fukuoka _____ km
2. Tokio – Kobe _____ km
3. Tokio – Kagoshima _____ km
4. Tokio – Kioto _____ km
5. Tokio – Nagano _____ km
6. Tokio – Sapporo _____ km
7. Tokio – Sendai _____ km
8. Tokio – Osaka _____ km
9. Tokio – Nagasaki _____ km
10. Tokio – Hiroshima _____ km
11. Tokio – Hamamatsu _____ km
12. Tokio – Hakodate _____ km
13. Tokio – Okayama _____ km
14. Tokio – Kitakyushu _____ km
15. Tokio – Nagoya _____ km
16. Tokio – Yokohama _____ km
17. Tokio – Aomori _____ km
18. Tokio – Asahikawa _____ km



netzwerk

Fernstudien
Christine Schlotz: Erdkundemappe Japan
Pers. u. © Herder Verlag

zur Vollversion



Wie funktioniert die Kernspaltung?

A1 | Lies den Text und setze die Lückenwörter ein. Sieh dir dazu auch die Abbildung an.

radioaktive – Spaltung – Kerne – Neutron – Kettenreaktion – mechanische – Energie – umgewandelt – Wärme – elektrische

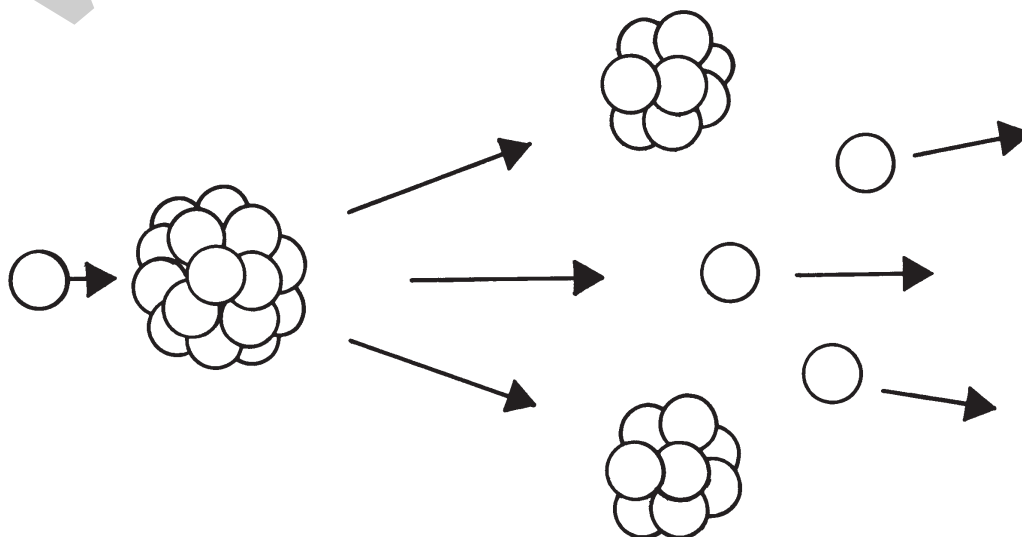
Als spaltbares Material dient z. B. das Uran-Isotop 235. Es wird mit einem _____ beschossen und dadurch gespalten.

Bei jeder _____ entstehen zwei oder drei freie Neutronen. Diese freien Neutronen können wiederum zur Spaltung weiterer _____ führen. Es findet eine Kettenreaktion statt.

Diese _____ wird so gesteuert, dass pro Sekunde eine bestimmte Anzahl von Kernen gespalten wird.

Bei jedem Spaltungsvorgang wird _____ (Kernenergie) in Form von _____ frei. Die Wärme wird mithilfe eines Kühlmittelkreislaufs abgeführt. In einem Dampf- oder Gasturbinenprozess wird die Wärme in _____ Energie umgewandelt, um dann schließlich im Generator in _____ Energie _____ zu werden.

Bei der Kernspaltung entsteht jedoch nicht nur Energie, sondern auch _____ Strahlung.





A1 | Lies den Text und setze die Lückenwörter ein.

Nachbeben – vier – Plattengrenze – Tokio – Strahlenwerte – hilflos – Verwüstungen – Zuflucht – Brennstäbe – Gemüse – Atomkraftwerke – Tsunami – Kühlwasser – Honshu – unbewohnbar – funktionierten – Menschen – Störungen – Kernspaltung – Automobilindustrie – Erschütterungen – Vorbeben – Atomkatastrophe – Erdbebenaufzeichnungen – Strahlung

Von diesem Erdbeben betroffen war die nördliche Ostküste der japanischen Insel _____ . Das Epizentrum des Tōhoku-Erdbebens am 11. März 2011 lag etwa 370 km nordöstlich von _____ und 130 km östlich von Sendai. Das Tōhoku-Erdbeben gilt als das stärkste Erdbeben in Japan seit Beginn der dortigen _____ .

Diesem Erdbeben gingen einige _____ voraus. Das erste Vorbeben begann am 9. März, dem drei weitere Vorbeben folgten. Ursache des Tōhoku-Erdbebens war eine Überschiebung an der _____ zwischen der Pazifischen und der Nordamerikanischen Platte.

Das Erdbeben war auf allen _____ Hauptinseln Japans zu spüren. Bis zum 24. März wurden durch das Meteorologische Amt Japans über 400 _____ gemessen.

Das Tōhoku-Erdbeben löste einen 10 m hohen Tsunami aus. Der Tsunami überflutete eine Fläche von 470 km². Von dem Tsunami betroffen war die gesamte Nordostküste der Insel Honshu.

Besonders schwere _____ zeigten sich in den Städten Hachinohe, Kamaishi, Kesenuma, Sendai, Onagawa, Rikuzentakata und Minamisanriku, wovon die Städte Rikuzentakata und Minamisanriku völlig zerstört wurden. Um Sendai herum spülte der _____ Häuser, Autos und Schiffe davon und überflutete den Flughafen.

Der Tsunami breitete sich über den Pazifischen Ozean mit einer Geschwindigkeit von 800 km/h aus und erreichte das russische Festland mit Wellenhöhen zwischen 40 cm und 3 m.

Viele _____ wurden verletzt oder kamen zu Tode. Andere konnten evakuiert werden oder fliehen. Diese Betroffenen fanden größtenteils _____ in Massenunterkünften. Viele Gebäude wurden zerstört oder beschädigt. Es kam zu schweren _____ im japanischen Verkehrsnetzwerk.





Das Erdbeben löste mehrere Brände aus.

Wie bei solchen Erdbeben üblich, schalteten sich mehrere der japanischen _____ ab.

Anders war es beim Atomkraftwerk Fukushima-Daiichi (Fukushima I): Die Atomanlage hielt den _____ nicht stand. Es kam zu einem Stromausfall.

Sowohl die Stromversorgung von außerhalb als auch die Notstromversorgung _____ nicht mehr. Das Kühlsystem konnte nicht mehr mit Strom versorgt werden, um den Reaktorkern mit _____ zu versorgen.

Es kam zu mehreren Kernschmelzen.

Bei einer Kernschmelze erhitzen sich die _____ so stark, dass sie ihre feste Form verlieren. Die ummantelten Brennstäbe enthalten die zu spaltenden Stoffe, Uran oder Plutonium. Die Kettenreaktion der _____ läuft dann unkontrolliert ab. Die Schmelzmasse frisst sich durch die Stahlwände des Reaktors. Dieser soll normalerweise den Austritt von radioaktiver _____ verhindern. Die Kernschmelze erhöht den Druck im Reaktor. Bei einer Reaktion mit Wasserdampf kann es zu Wasserstoffexplosionen kommen, wie in Fukushima I geschehen.





EXKURS

Gestapeltes Säulendiagramm und Kreisdiagramm

Oft geht es darum, **Anteile** an einer Gesamtmenge in Diagrammen darzustellen. Dies geschieht häufig in Prozent-Werten.

Die gesamte Diagrammfläche entspricht dann 100 %.

Die Länge eines gestapelten Säulendiagramms legst du am besten auf 10 cm fest.

Eine andere Möglichkeit, Anteile an einer Gesamtmenge darzustellen, ist das Kreisdiagramm.

Die einzelnen Anteile sind dann Kreissektoren. Du kannst es dir auch als einen runden Kuchen, der in Stücke aufgeteilt wird, vorstellen.

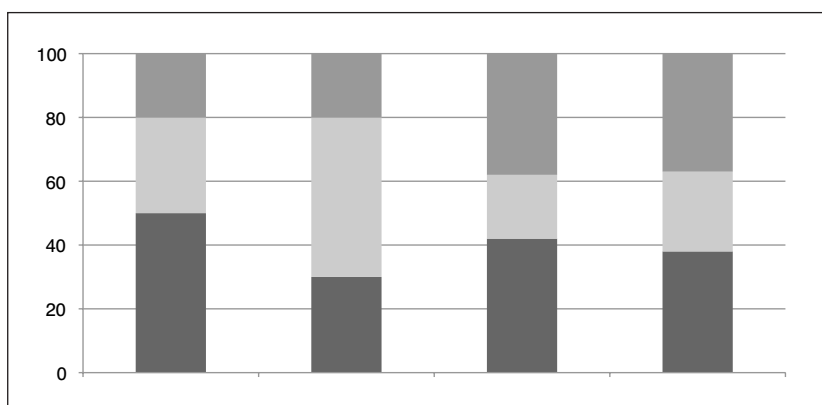
Die Prozentwerte müssen dazu in Winkelgrade umgerechnet werden:
 $\text{Prozentwert} \cdot 3,6 = \text{Winkelgrad}$

A3 | Material: Millimeterpapier (S. 46), Bleistift, Buntstifte, Geodreieck, Taschenrechner, Zirkel

Vergleiche die Anteile der Flächennutzung von Japan, Deutschland und Frankreich miteinander. Veranschauliche dazu die Zahlen aus der Tabelle in gestapelten Säulendiagrammen oder Kreisdiagrammen.

Flächennutzung	Deutschland	Frankreich	Japan
Wald	29,8 %	26,7 %	66,5 %
Landwirtschaft	53,0%	56,7 %	14,1 %
Wasser	2,3 %	0,3 %	0,3 %
Sonstige	14,9 %	16,3 %	19,1 %

Gestapeltes Säulendiagramm



Kreisdiagramm

