

Klimazonen

Hier findest Du Blätter zu den Tropen, Subtropen,
Gemaßigte Zone und Polarzone.

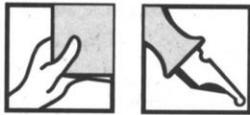
In den Tropen liegen um den Äquator die Regenwälder der
Erde, in Richtung Wendekreise die Savannen und
schließlich die Wüsten und Halbwüsten der Erde!

Die Subtropen hast Du ja schon bearbeitet!

Viel Spaß!!!

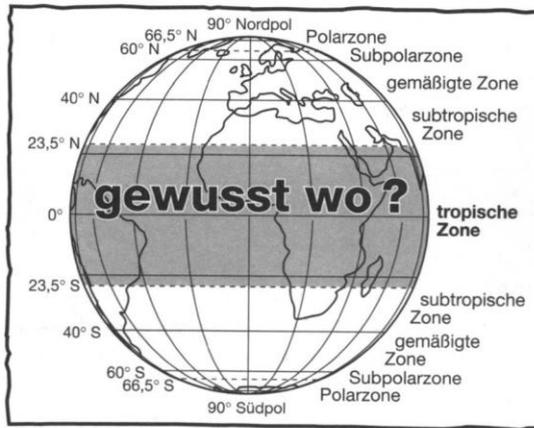
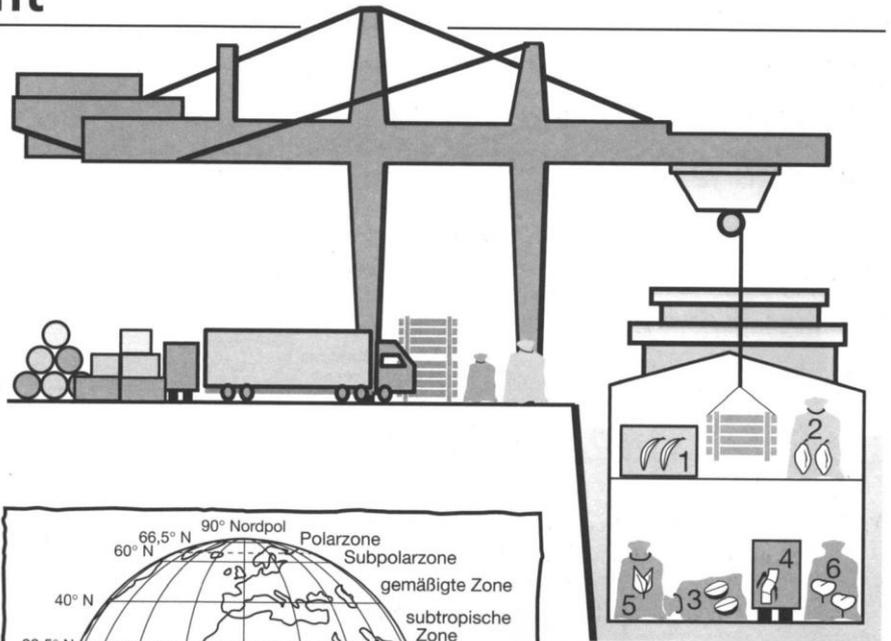
Tropische Fracht

Der Frachter „Tropicana“ kommt im Hamburger Hafen an. Er hat die Ozeane und Kontinente entlang des Äquators bereist und ist mit allerlei Fracht aus der tropischen Zone beladen.



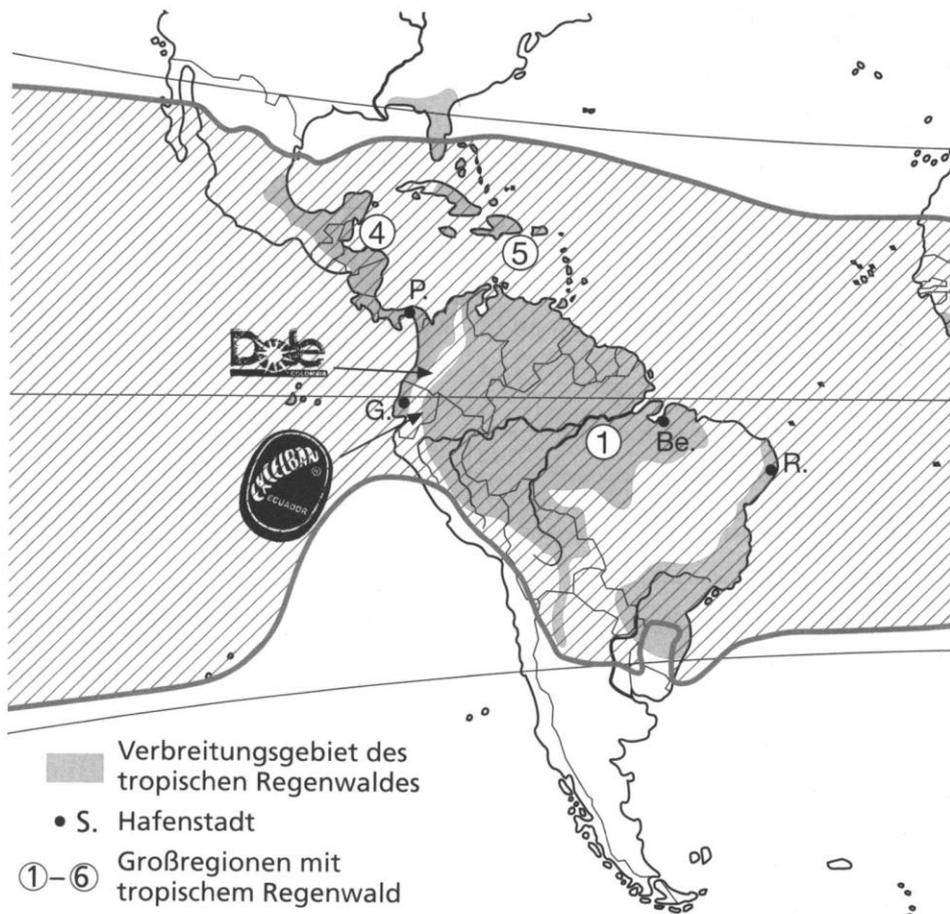
1. a) Finde heraus, welche tropischen Nutzpflanzen in den vier Säcken und zwei Containern verpackt sind (Wirtschaftskarte im Atlas). In der Tabelle sind diese Atlas-signaturen noch einmal angegeben. Ergänze die Erzeugnisse (Nutzpflanzen).

b) Suche zu jedem Produkt jeweils drei Anbauggebiete in der tropischen Zone.



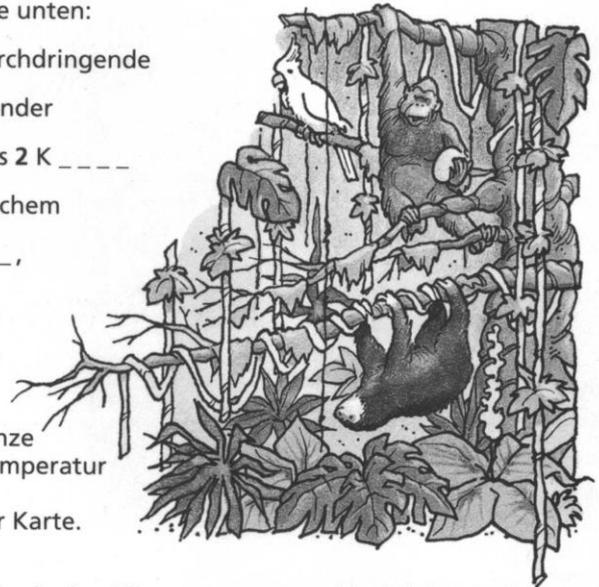
2. Im Kartenausschnitt findest du Aufkleber tropischer Früchte. Suche beim nächsten Einkauf selbst nach weiteren Aufklebern und klebe sie neben die jeweiligen Erzeugerländer.

Erzeugnisse (Atlasignatur)	Anbauggebiete (Kontinent/Region/Staat)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	



3. Ergänze die Textlücken mithilfe der Zahlen in der Karte unten:

In der tropischen Zone liegen immergrüne, schwer zu durchdringende Regenwälder. Hauptverbreitungsgebiete sind die 1 Tiefländer des A _____ in Südamerika und des Flussbeckens des 2 K _____ in Zentralafrika. Weitere ausgedehnte Gebiete mit tropischem Regenwald liegen an der Guineaküste in 3 West _____, in 4 M _____, auf den Inseln des 5 K _____ M _____ und in 6 Südost _____.



4. Betrachte die Monatswerte der Klimastation und ergänze den Lückentext. Berechne auch die Jahresdurchschnittstemperatur sowie den Jahresniederschlag. Markiere die Klimastation Uaupés mit einem Punkt in der Karte.

Für den Lebensraum der tropischen Regenwälder sind, wie du den Klimawerten entnehmen kannst, die gleichbleibend h _____ Temperaturen und die beständig hohen N _____ typisch.

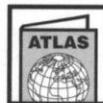
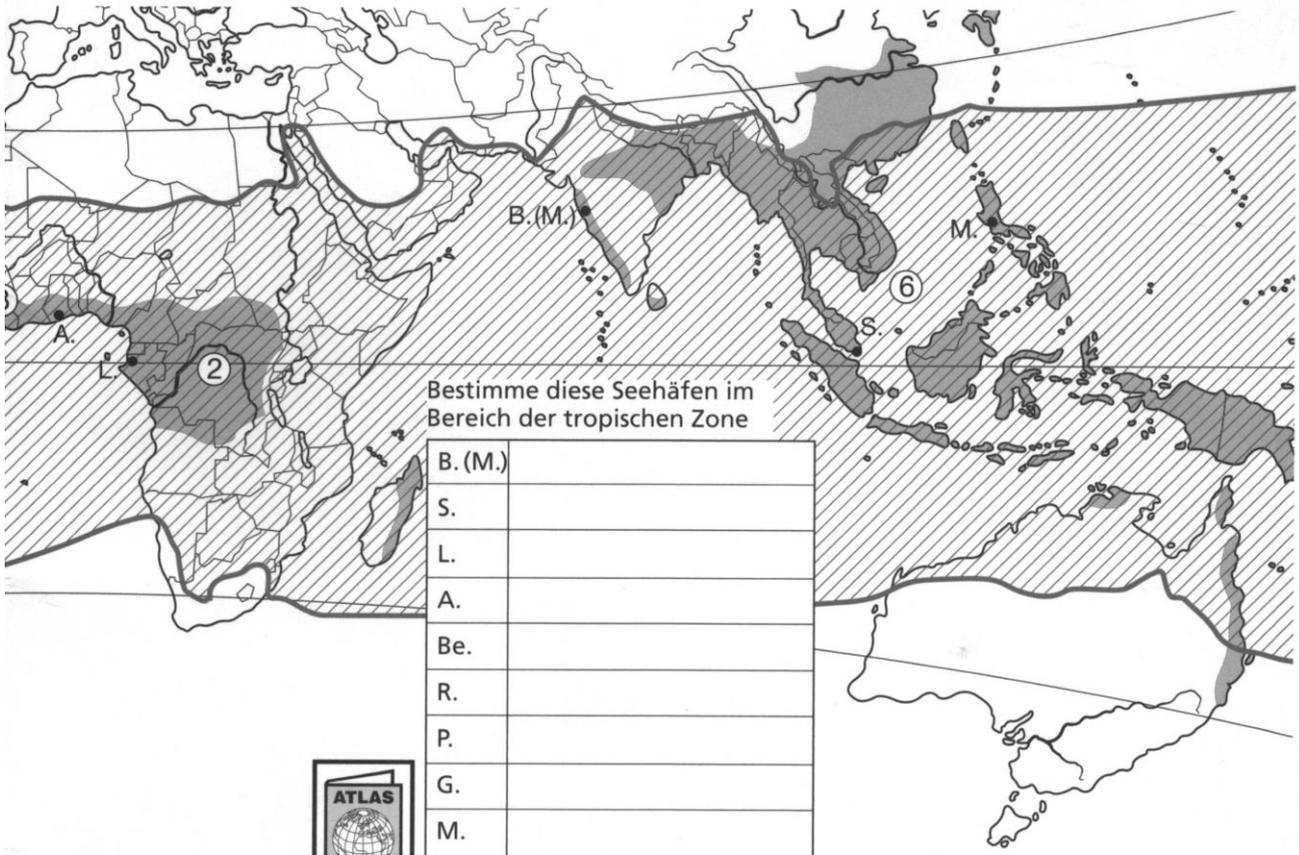


T = _____ °C

N = _____ mm

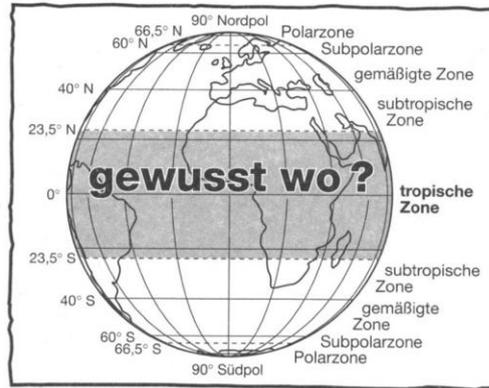
Uaupés / Brasilien, 85 m ü. NN (0° 08' S / 67° 05' W)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
t °C	26	26	26	25	25	25	24	25	26	26	26	26
N mm	284	261	284	263	329	244	234	186	160	164	190	270



Kleine Savannenkunde

Der Spielfilm „Hatari“ schildert die Abenteuer von Tierfängern, die in Ostafrika Nashörner, Giraffen, Antilopen und andere Tiere einfangen. Neben eindrucksvollen Tierszenen und einer spannenden Handlung kannst du dir einen Eindruck von den Savannen verschaffen.



1. Sieh mal in der Karte nach, in welchen beiden Staaten dieser Film gedreht wurde.

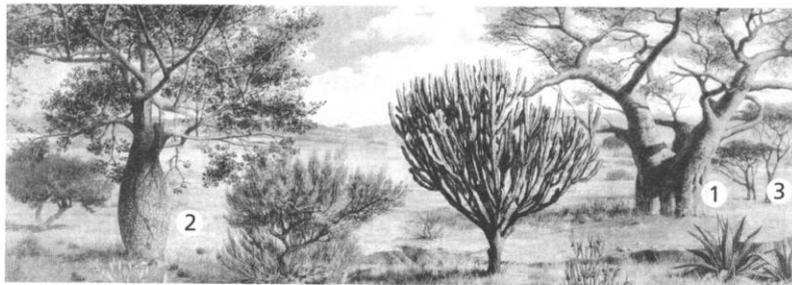


Savannen – das musst du wissen

Die Savannen sind mehr oder weniger trockene, überwiegend flache Grasländer der **tropischen Zone**. In Afrika schließen sich diese **Gras- und Baumlanschaften** von Norden her an die Sahara an. Im trockensten Teil liegt die **Sahelzone**. Diese geht an ihrem südlichen Rand in die fast baumlose, ausgedörrte Landschaft der **Dornstrauchsavanne** über. Ihre Kennzeichen sind eine spärliche Grasdecke und Dornbüsche. Daran schließt sich die **Trockensavanne**, eine Landschaft mit höheren Niederschlägen, einer dichteren Grasdecke und typischen Baumarten an. Dort, wo deutlich mehr Regen fällt, finden wir die **Feuchtsavanne**. Ihre Kennzeichen sind eine üppige, mannshohe, grüne Grasdecke, grüne Sträucher und ein dichter Baumbestand.



1. In welchen Kontinenten findet man Savannen? Informiere dich in der Handkarte und ergänze die folgende Tabelle (ja/nein).



Den **Affenbrotbaum** oder **Baobab (1)** findet man in der **Trockensavanne** Afrikas. Manche der Wasser speichernden Stämme erreichen einen Durchmesser von neun Metern. Die Äste werden teilweise so dick wie die Stämme anderer großer Bäume. Sie bilden eine Halbkugel, die einen Durchmesser von 45 Metern erreichen kann. Der Baum liefert Nahrungsmittel (Fruchtmark), Öl (Samen), Holz und Bast.

Typische Bäume der Trockensavanne sind auch **Flaschenbäume (2)** und **Schirmakazien (3)**.

Niederschläge in den drei Savannenarten

Dornstrauchsavanne:
200–500 mm Niederschlag
in 2–4 Monaten Regenzeit

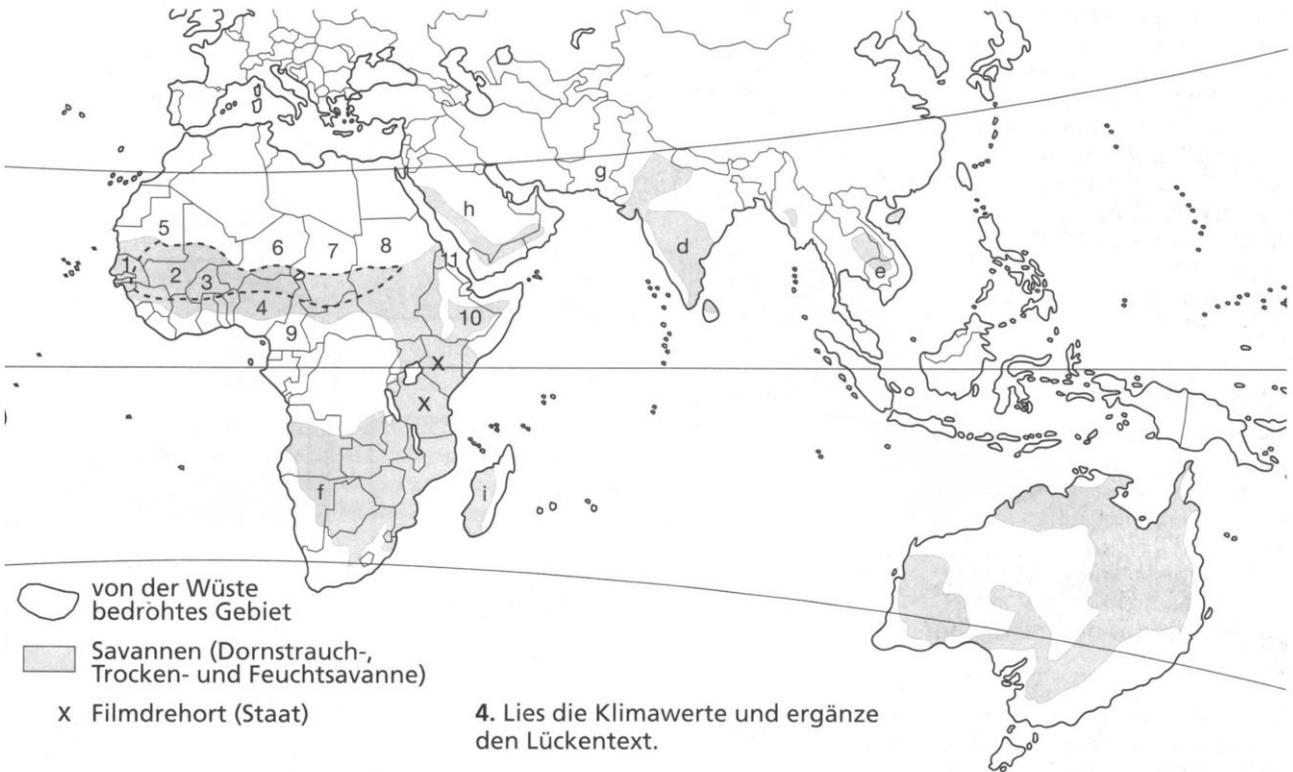
Trockensavanne:
500–1000 mm Niederschlag
in 4–6 Monaten Regenzeit

Feuchtsavanne:
1000–1500 mm Niederschlag
in 6–10 Monaten Regenzeit

Im Kontinent ... gibt es Savannen	
Afrika	
Asien	
Antarktis	
Australien	
Europa	
Nordamerika	
Südamerika	

2. Ergänze die Staaten 1–11, die zum Teil in der Sahelzone liegen.

Staat
1
2
3
4
5



- von der Wüste bedrohtes Gebiet
- Savannen (Dornstrauch-, Trocken- und Feuchtsavanne)
- X Filmdrehort (Staat)

4. Lies die Klimawerte und ergänze den Lückentext.

Klimawerte aus den Savannen im Vergleich

6
7
8
9
10
11

El Obeid / Sudan 585 m ü. NN (13° 11' N/30° 14' E)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
t °C	19	22	24	28	30	29	27	26	27	27	24	21
N mm	0	0	0	0	18	38	97	117	76	15	0	0

Zinder / Niger 510 m ü. NN (13° 48' N/8° 59' E)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
t °C	22	25	29	33	34	32	28	27	29	31	27	24
N mm	0	0	0	3	27	55	153	232	71	7	0	0

Kinshasa / D.R. Kongo 358 m ü. NN (4° 20' S/15° 16' E)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
t °C	26	26	27	27	26	24	23	23	25	26	26	26
N mm	135	146	196	196	157	8	3	3	30	119	221	142

3. Ergänze mithilfe der Handkarte, in welchen Staaten man Savannen findet.

a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l



Vom Äquator zu den Wendekreisen hin nehmen die Niederschläge ____ (ab/zu). Gleichzeitig ____ (steigen/sinken) die Schwankungen der Jahrestemperatur.

In den Dornstrauchsavannen Afrikas fällt nur wenig Regen. Viele Menschen, die in diesen Gebieten wohnen, leben als Nomaden. Ihre ständig wachsenden Herden – mit der Größe der Herde steigt das Ansehen der Familien – fressen alles kahl. Die Savanne wird überweidet. Durch die Nutzung von Tiefbrunnen sinkt der Grundwasserspiegel stark ab, das Weideland vertrocknet. Hier dringt die Wüste immer weiter ein.



5. Informiere dich in der Karte oben über das Gebiet Afrikas, das von der Ausbreitung der Wüste besonders bedroht ist. Male dieses Gebiet in der Karte rot aus.

Rätsel der Wüste

Das gemeinsame Kennzeichen aller **Wüsten**, die im **Bereich der Subtropen** liegen, sind nicht etwa endlose Sanddünen, sondern die **Trockenheit**. Ein Drittel der Erdoberfläche, ca. 47 Millionen km², ist trocken oder fast trocken. Über 600 Millionen Menschen leben in Räumen, in denen die Jahresniederschläge unter 200 mm im Jahr liegen und sich auf weniger als zwei Monate verteilen. Hier entwickelte sich der Landschaftstyp der Wüste. Er ist durch eine äußerst spärliche Vegetation gekennzeichnet. In den Kernwüsten (innere Gebiete der Wüsten) fallen die Niederschläge in sehr unregelmäßigen Zeitabständen. Es regnet oft jahrelang keinen Tropfen und dann wieder können in einem Jahr mehrere 100 mm fallen.



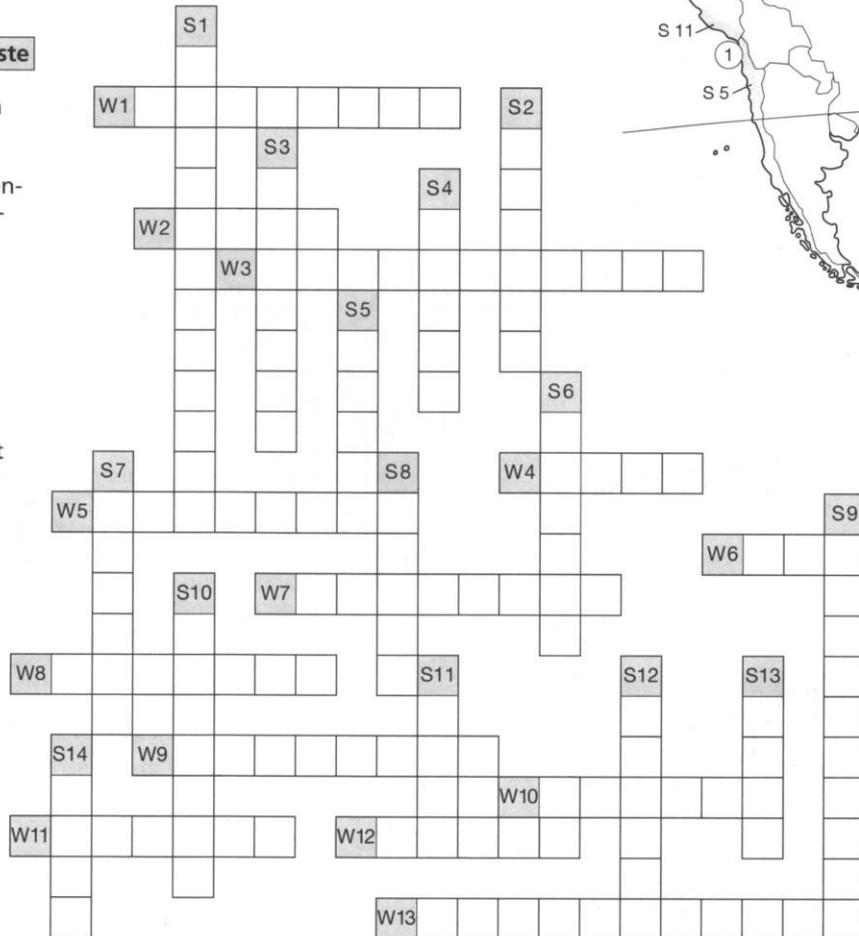
Wüstenrätsel – eine Rätselwüste

1. Einige Staaten, die Anteil an den Wüsten haben, sind in der Karte mit Buchstabe und Zahl bezeichnet. Ermittle die Staatennamen und trage sie ins Kreuzworträtsel ein.



2. In der Karte sind Wüsten mit Zahlen beschriftet. Ordne die Zahlen richtig zu.

- Atacama
- Große Arabische Wüste
- Große Sandwüste
- Große Victoriawüste
- Namib
- Sahara
- Simpsonwüste
- Syrische Wüste
- Tanamiwüste
- Tharr



Beachte: Ä = AE, S1 bis S14: senkrechte Ratefelder, W1 bis W13: waagerechte Ratefelder



In Salah / Algerien 280 m ü. NN (27° 12' N / 2° 28' E)

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
t	°C	13,3	16,1	20,0	25,0	28,9	35,0	36,7	35,8	32,8	26,7	19,1	14,4
N	mm	1	1	0	2	1	0	0	0	1	2	0	2



3. Berechne die Jahresdurchschnittstemperatur und die Jahresniederschläge von In Salah:



T = _____ °C
N = _____ mm

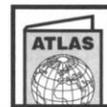
Wüste in Mittelamerika

In den mittelamerikanischen Ländern **Guatemala, Honduras, Nicaragua** und **Costa Rica** werden jährlich 3880 km² Regenwald abgeholzt. Nach einer Studie des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen können sich große Teile der Region in den kommenden 25 Jahren in Wüstengebiete verwandeln, wenn der Holzeinschlag weitergeht. Sowohl die Überschwemmungen als auch die wiederkehrenden Dürre-Zeiten seien Folgen der mangelhaften Speicherfähigkeit des entwaldeten Bodens.
(Nach Rhein-Zeitung, 09.10.99)



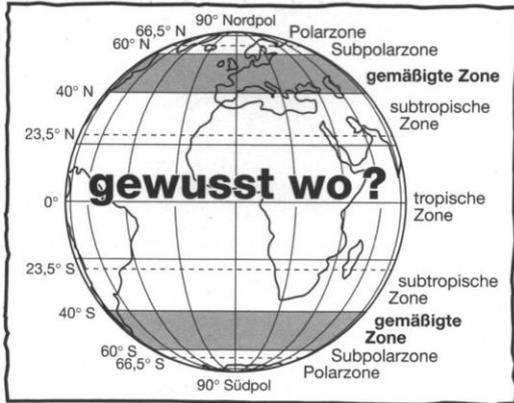
Ein Wüstenbegriff

Desertifikation bedeutet die Ausbreitung von Wüsten in Gebiete hinein, in denen sie aufgrund der klimatischen Bedingungen eigentlich nicht existieren sollten. Hauptsächlich wird Desertifikation durch den Menschen verursacht, indem er seine Umwelt ausbeutet. Man spricht daher von „man-made-desert“.



4. Male die im Text genannten Staaten in der Karte rot aus.

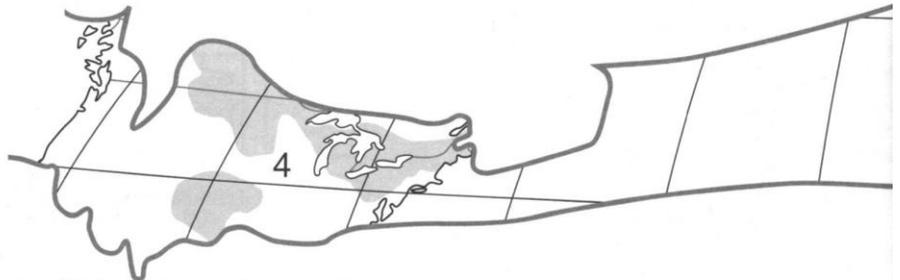
Wo wachsen die Pommies?



Eine Frage, die auf die heutigen Ackerbaugelände mit **gemäßigtem Klima** hinweist. Nicht zu kalte Winter und warme, aber nicht zu heiße Sommer mit ausreichenden Niederschlägen sind die Kennzeichen der **gemäßigten Zone**. Wo sich einstmalig Eichen-, Buchen-, Laub- und Mischwälder ausdehnten, liegen in der gemäßigten Zone heute

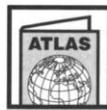
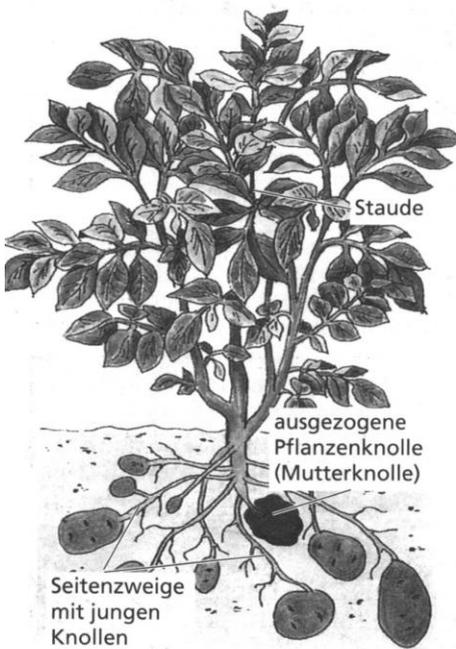
die Anbaugelände für zahlreiche Nutzpflanzen, allen voran die Getreidearten Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Mais. Aber auch die Kartoffel ist eine Nutzpflanze, die vor allem in den Staaten der nördlichen gemäßigten Zone eine sagenhafte Erfolgsgeschichte hat. Zwischen Februar und April gesetzt, genügt ihr ein karger Boden, angereichert mit etwas Stickstoff, um tolle Knollen zu produzieren – der Stoff aus dem die Pommies sind.

1. Im Juni ist die Zeit der Kartoffelblüte. Schau dir einmal ein blühendes Kartoffelfeld an und schreibe auf, welche Farben die Kartoffelblüte hat.



Geschichte einer tollen Knolle

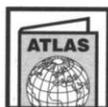
Sie heißen unter anderem Bintje, Matilda oder Charlotte und weltweit zählt man 3500 gezüchtete sowie 1500 wilde Formen. Gemeint ist ein genügsames, aber empfindliches Nachtschattengewächs, die Kartoffel. „Das Gold der Erde“ nannten sie die Inkas, denn der Ursprung der Kartoffel liegt in den südamerikanischen Anden vor 6000 Jahren. Im 16. Jahrhundert brachten spanische und englische Eroberer die Kartoffel in die gemäßigte Zone nach Europa; trotzdem dauerte es noch fast 200 Jahre, bis sie wirtschaftlich an Bedeutung gewann. Schwerpunkt des deutschen Kartoffelanbaus war zunächst das Königreich Preußen. Friedrich der Große, der „Alte Fritz“, erließ 1756 den berühmten „Kartoffelbefehl“, der die Bauern zum Anbau der Kartoffel zwang. Heute ist Deutschland der größte Kartoffelproduzent in der EU, doch bei weitem nicht der größte „Kartoffelstaat“ in der gemäßigten Zone.



3. In der Tabelle siehst du das Ernteergebnis der 11 größten Kartoffelproduzenten in der nördlichen gemäßigten Zone. Bestimme diese mithilfe der Staatenkarte der Erde.

Kartoffelernte 1999 (nach FAO) (in Mio. t)	
1 VR C	43,5
2 R	31,4
3 P	26,2
4 U	21,4
5 U	15,4
6 D	12,1
7 W	10,0
8 N	7,7
9 F	6,5
10 R	4,2
11 J	3,4

ä = ae



2. Auf der Südhalbkugel der Erde liegt eine geringe Festlandsfläche in der gemäßigten Zone. Nur vier Staaten haben einen Anteil daran. Bestimme diese mithilfe der Staatenkarte der Erde.

