



M1 In der Atacama, der trockensten Wüste der Welt

In der Wüste

Die Merkmale der tropischen Wüsten

Fast ein Drittel des Festlandes der Erde ist von Wüsten bedeckt. Die grösste Wüste ist die Sahara. Alle Wüsten sind durch Wassermangel und geringen Pflanzenwuchs gekennzeichnet. Für jegliche Form der landwirtschaftlichen Nutzung bieten diese natürlichen Bedingungen keine ausreichende Grundlage. In manchen Regionen fallen über mehrere Jahre keine Niederschläge. Die seltenen Niederschläge fallen als kurze, heftige Schauer. Die Wassermassen sammeln sich dann in Trockentälern – den **Wadis** – und wachsen zu reissenden Wasserströmen heran. Die Temperaturschwankungen im Laufe eines Tages sind erheblich (M4). So steigen die Temperaturen tagsüber auf weit mehr als 40 °C, in der Nacht fallen sie hingegen nicht selten auf Werte unter 10 °C, im Winter sogar unter 0 °C. Trotz der lebensfeindlichen Bedingungen leben in der Wüste Pflanzen und Tiere. Sie haben sich an die Trockenheit und Hitze angepasst. Pflanzensamen fallen in einen langen „Trockenschlaf“, aus dem sie erst nach wolkenbruchartigen Niederschlägen „erwachen“. Dann verwandelt sich die Wüste für kurze Zeit in eine blühende Landschaft. Auch die Tiere der Wüste wie Schlangen, Skorpione, Spinnen und Wüstenspringmäuse haben sich an die Gegebenheiten angepasst.

INFO

Wüstentypen

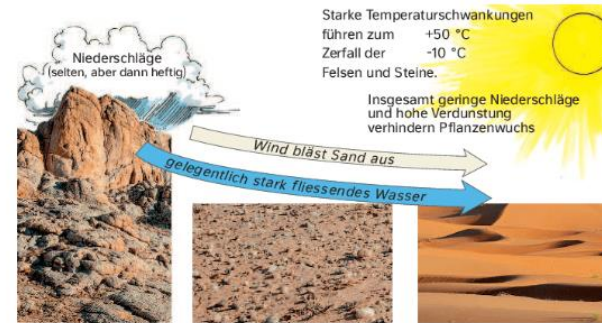
Der in allen Wüsten der Erde auftretende Wassermangel kann verschiedene Ursachen haben. Ausschlaggebend ist die geografische Lage.

- **Küstenwüste:** Verläuft entlang einer Küste eine kalte Meeresströmung, dann kühlen dort die feuchten Luftmassen ab. Es entsteht Nebel. Gleichzeitig strömt warme Luft über den Nebel. Dadurch entsteht eine Sperrschicht, die verhindert, dass sich aus dem Nebel mit zunehmender Höhe Wolken bilden können (M4).

- **Wendekreiswüste:** (s. Passatkreislauf S. 180) Sie liegen am nördlichen und südlichen Wendekreis. Die vom Äquator stammenden trockenen Luftmassen sinken an den Wendekreisen ab. Dabei erwärmt sich die Luft und die Wolken lösen sich auf. Es kann nicht regnen – Wüsten entstehen.

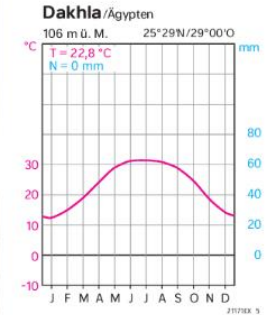
- **Binnenwüste:** Sie liegen ausserhalb der Wendekreise, vor allem in inneren Asiens. Ihre Trockenheit wird durch die Meeresferne hervorgerufen.

- **Regenschattenwüste:** Verläuft an einer Küste ein Gebirge quer zur Hauptwindrichtung, dann steigen an der Seite des Gebirges, die zum Wind zeigt (**Luv**-Seite), ständig feuchte Luftmassen auf. Da sich die Luft abkühlt, regnet es. Auf der anderen Seite des Gebirgskamms (**Lee**-Seite) sinkt die Luft wieder ab und erwärmt sich dabei. Die Wolken lösen sich auf. Es kann nicht regnen. So entsteht ein Regenschatten, in dem sich Wüsten bilden können.



Name:	Felswüste	Kieswüste	Sandwüste
Anteil:	etwa 70 % aller Wüsten	etwa 10 % aller Wüsten	etwa 20 % aller Wüsten
Material:	Felsen, Steine	Kies	Sand

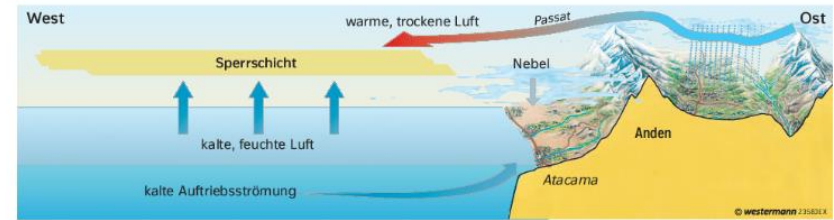
M2 Wasser und Wind formen die Wüstenarten: Hamada, Serir und Erg



M5 Klimadiagramm von Dakhla in der Sahara

Uhrzeit	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	2:00	4:00	6:00
Temperatur	6 °C	12 °C	20 °C	26 °C	25 °C	19 °C	10 °C	0 °C	-3 °C	-7 °C	-8 °C	-4 °C

M3 Tag- und Nachttemperaturen in der Sahara im Dezember



M4 Beispiel Atacama in Peru und Chile: Sie ist die trockenste Wüste der Welt ausserhalb der Antarktis.

- 1 Liste die Merkmale der Wüste auf.
- 2 Werte das Klimadiagramm M5 aus (siehe S. 155).
- 3 Benenne die kalte Meeresströmung in M4 (Atlas).
- 4 Nenne zu M1 Wüstenart und Wüstentyp (Info, M2, M4).
- 5 Gib je ein Beispiel für die Wüstentypen an und ordne sie nach Kontinenten (Info, Atlas).
- 6 Zeichne ein Schaubild für die Wüstentypen Wendekreiswüste oder Regenschattenwüste (Info).
- 7 Erkläre die Entstehung der unterschiedlichen Wüstenarten mithilfe von M2.
- 8 In der Antarktis gibt es kaum Niederschläge und keine Pflanzen. Entscheide, ob es sich bei der Antarktis um eine Wüste handelt. Begründe deine Entscheidung.