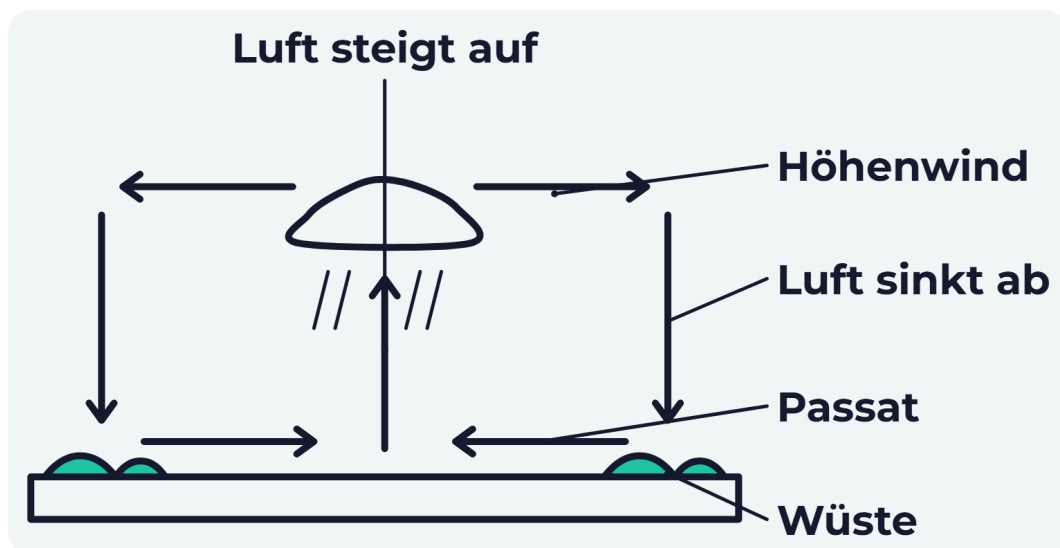


Warum liegen die großen Wüsten fast alle auf derselben Höhe?

Der Passatkreislauf

Am Äquator heizt die Sonne Boden und Luft stark auf. Die warme, feuchte Luft steigt auf, kühlt ab und regnet sich aus. In großer Höhe strömt die nun trockene Luft nach Norden und Süden. Bei etwa 20 bis 30° Breite sinkt sie wieder ab. Absinkende Luft erwärmt sich und wird noch trockener, Wolken lösen sich auf – hier liegt ein Gürtel aus Hochdruck und Trockenheit. Am Boden strömt die Luft als Passatwind zum Äquator zurück. In diesem Trockengürtel liegen die großen Wendekreiswüsten.

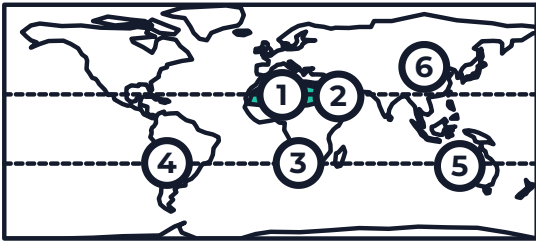
Der Kreislauf der Luft



Links und rechts vom Äquator läuft derselbe Kreislauf: aufsteigen, abregnen, in der Höhe polwärts, absinken, als Passat zurück.

Warum liegen die großen Wüsten fast alle auf derselben Höhe?

Die Trockengürtel liegen an den Wendekreisen



- 1 Sahara 2 Arabische Wüste 3 Kalahari
4 Atacama 5 Wüsten Australiens 6 Gobi

Gestrichelt: die Wendekreise. Die Gobi liegt weiter im Norden, mitten im Kontinent – sie ist keine Wendekreiswüste.

Wendekreiswüsten

WÜSTE	LAGE	BREITE ETWA
SAHARA	Nordafrika	15–30° N
ARABISCHE WÜSTE	Arabien	15–30° N
KALAHARI	südliches Afrika	20–27° S
NAMIB	Südwestafrika	15–30° S
GROSSE VICTORIAWÜSTE	Australien	27–32° S

Typische Falle

- Falsch: Wüsten liegen dort, wo es am heißesten ist.
- Richtig: Wüsten liegen dort, wo kaum Regen fällt. Am Äquator ist es genauso heiß – aber dort steigt die Luft auf und bringt Regen.
- Nicht Hitze, sondern absinkende, trockene Luft macht die Wendekreiswüsten.

Warum liegen die großen Wüsten fast alle auf derselben Höhe?

Name: _____ Datum: _____

1 Ergänze, was du auf der Weltkarte und im Kreislauf findest.

Die großen heißen Wüsten liegen zwischen etwa

° und 30° Breite.

Das ist nahe den .

Über den Wüsten sinkt die Luft und wird trocken.

Der Wind, der von dort am Boden zum Äquator weht, heißt

.

2 Nummeriere die Schritte des Passatkreislaufs.

Vom Äquator und zurück

☐

Als Passat weht sie am Boden zurück zum Äquator

☐

In der Höhe strömt die trockene Luft Richtung Wendekreis

☐

Am Äquator heizt die Sonne Boden und Luft stark auf

☐

Dort sinkt die Luft ab und wird wärmer und trockener

☐

Die warme, feuchte Luft steigt auf, es regnet

Warum liegen die großen Wüsten fast alle auf derselben Höhe?

3 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Am Äquator steigt warme, feuchte Luft auf.	☐	☐
An den Wendekreisen steigt die Luft auf und bringt Regen.	☐	☐
Der Passat weht zum Äquator hin.	☐	☐
Die absinkende Luft über der Sahara bringt viel Feuchtigkeit mit.	☐	☐
Auch auf der Südhalbkugel gibt es Wendekreiswüsten.	☐	☐

Warum liegen die großen Wüsten fast alle auf derselben Höhe?

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum liegen die großen Wüsten fast alle nahe den Wendekreisen?

- ☐ Weil es dort am heißesten ist.
- ☐ Weil dort das Meer fehlt.
- ☐ Weil dort die Luft des Passatkreislaufs absinkt, sich erwärmt und Wolken sich auflösen.
- ☐ Weil dort die Sonne nie scheint.

Am Äquator ist es genauso heiß wie in der Sahara. Warum wächst dort Regenwald?

- ☐ Weil dort die Luft aufsteigt und fast täglich Regen bringt.
- ☐ Weil der Boden dort besser ist.
- ☐ Weil es dort viel kälter ist.
- ☐ Weil der Passat Regen aus der Sahara mitbringt.

Tim sagt: „Wüsten liegen dort, wo es am heißesten ist.“ Was stimmt?

- ☐ Das stimmt, Hitze macht Wüsten.
- ☐ Falsch: Wüsten entstehen, wo kaum Regen fällt – es gibt sogar kalte Wüsten.
- ☐ Falsch: Wüsten liegen nur an Küsten.
- ☐ Das stimmt, deshalb ist der Äquator eine Wüste.

Woher weht der Passat auf der Nordhalbkugel am Boden?

- ☐ vom Äquator zum Nordpol
- ☐ von Westen
- ☐ aus Nordosten, vom Wendekreis zum Äquator
- ☐ Es ist dort immer windstill.

Warum liegen die großen Wüsten fast alle auf derselben Höhe?

ZUM KONTROLLIEREN

Aufsteigende Luft bringt Regen (Äquator), absinkende Luft bringt Trockenheit (Wendekreise). Darum liegen die heißen Wüsten im Trockengürtel an den Wendekreisen.

1 Ergänze, was du auf der Weltkarte und im Kreislauf findest.

Die großen heißen Wüsten liegen zwischen etwa

15 ° und 30° Breite.

Das ist nahe den **Wendekreisen**.

Über den Wüsten sinkt die Luft **ab** und wird trocken.

Der Wind, der von dort am Boden zum Äquator weht, heißt

Passat.

2 Nummeriere die Schritte des Passatkreislaufs.

Vom Äquator und zurück

- 5** Als Passat weht sie am Boden zurück zum Äquator
- 3** In der Höhe strömt die trockene Luft Richtung Wendekreis
- 1** Am Äquator heizt die Sonne Boden und Luft stark auf
- 4** Dort sinkt die Luft ab und wird wärmer und trockener
- 2** Die warme, feuchte Luft steigt auf, es regnet

Warum liegen die großen Wüsten fast alle auf derselben Höhe?

3 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Am Äquator steigt warme, feuchte Luft auf.	☒	☐
An den Wendekreisen steigt die Luft auf und bringt Regen.	☐	☒
Der Passat weht zum Äquator hin.	☒	☐
Die absinkende Luft über der Sahara bringt viel Feuchtigkeit mit.	☐	☒
Auch auf der Südhalbkugel gibt es Wendekreiswüsten.	☒	☐

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum liegen die großen Wüsten fast alle nahe den Wendekreisen?

☒ Weil dort die Luft des Passatkreislaufs absinkt, sich erwärmt und Wolken sich auflösen.

Absinkende, trockene Luft lässt kaum Regen entstehen.

Am Äquator ist es genauso heiß wie in der Sahara. Warum wächst dort Regenwald?

☒ Weil dort die Luft aufsteigt und fast täglich Regen bringt.

Entscheidend ist der Regen, nicht die Wärme.

Tim sagt: „Wüsten liegen dort, wo es am heißesten ist.“ Was stimmt?

☒ Falsch: Wüsten entstehen, wo kaum Regen fällt – es gibt sogar kalte Wüsten.

Die Antarktis ist eine Wüste, weil dort kaum Niederschlag fällt.

Woher weht der Passat auf der Nordhalbkugel am Boden?

☒ aus Nordosten, vom Wendekreis zum Äquator

Er strömt zum Äquator und wird von der Erddrehung nach rechts abgelenkt – so entsteht der Nordostpassat.