

Schülerbuch Seiten 128 und 129

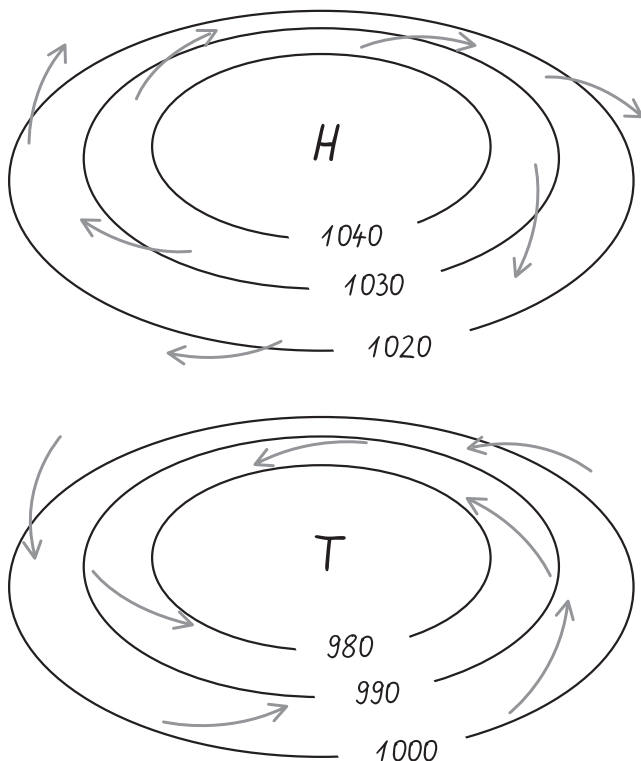
## Training

1

- Wenn der Mensch ursprüngliche Naturlandschaften durch Eingriffe in den Naturraum verändert, dann werden aus Naturlandschaften Kulturlandschaften.
- Geoelemente sind Bestandteile/Merkmale der Geofaktoren.
- Integrierter Pflanzenbau ist ein Konzept des konventionellen Pflanzenbaus, bei dem ökonomische und ökologische Erfordernisse im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung abgestimmt sind – Eingriffe in den Naturhaushalt werden gering gehalten. Beim konventionellen Landbau wird die Umwelt stark belastet.
- Wind entsteht durch Luftdruckunterschiede. Je größer diese sind, desto stärker ist der Wind.
- Die absolute Luftfeuchtigkeit ist die in der Luft enthaltene Menge an Wasserdampf. Die relative Luftfeuchtigkeit gibt das Verhältnis zwischen absoluter und maximal aufnehmbarer Wasserdampfmenge an.
- Die Bodenart bezeichnet den Anteil an verschiedenen Korngrößen, Bodentypen haben ähnliche bzw. übereinstimmende Merkmale im Profil.

2

- Bei der oberen Darstellung in Grafik 2 handelt es sich um ein Hochdruckgebiet. Der Wind weht mit dem Uhrzeigersinn aus dem Hoch heraus. Die untere Darstellung in Grafik 2 stellt ein Tiefdruckgebiet dar. Der Wind weht gegen den Uhrzeigersinn in das Tief hinein.

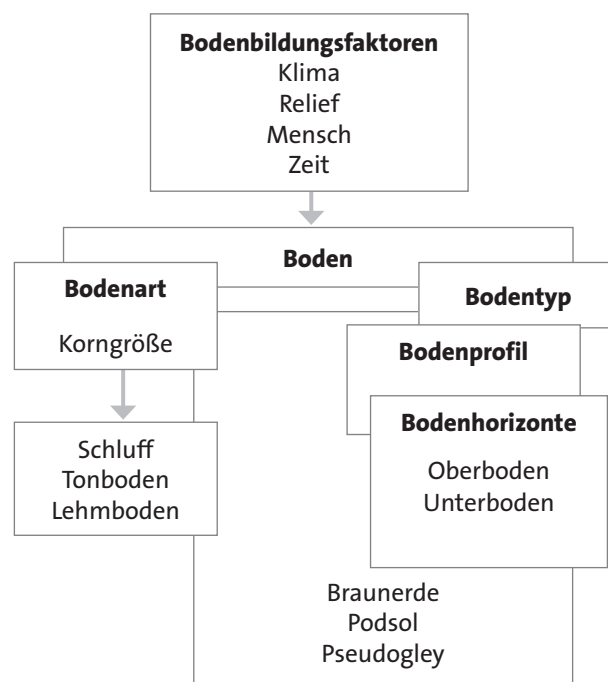


- Tiefdruckgebiet – Luft steigt auf – am Boden entsteht Unterdruck – in dieses Tief strömt die Luft aus dem Hochdruckgebiet = Wind.

3 Foto A: Federwolken entstehen, wenn feuchte, wärmere Luftmassen vom Wind über ein Gebiet mit kälterer Luft geschoben werden. Die Luft steigt allmählich auf und kühlt sich dabei langsam ab. Erst in großer Höhe wird das Kondensationsniveau erreicht.

Foto B: Haufen- oder Cumuluswolken entstehen, wenn der Boden die unteren Luftschichten erwärmt. Die Luft steigt auf, kühlt sich dabei ab, der Wasserdampf kondensiert. Die vertikale Luftströmung kann für hohe „Wolkentürme“ sorgen.

4



5 Parabraunerde: Ackerbau, Grünland. Parabraunerden haben einen günstigen Luft- und Wasserhaushalt und verfügen über einen hohen Humusgehalt.

Pseudogley: Grünlandnutzung. Pseudogley-Böden sind nährstoffarm, wenig Humus

Podsol: Forstwirtschaft. Die Böden sind aufgrund ihrer fehlenden Nährstoffe nicht für Ackerbau geeignet.

6 b ist falsch. Aufsteigende Luft kühlt sich ab, da die Luft von der Erdoberfläche durch Abgabe von Wärmeenergie erwärmt wird. Also nehmen mit zunehmender Höhe die Temperaturen ab.

7 Zeichnung: Individuelle Schülerlösung.

Station A: Kaltfront.

An der Kaltfront trifft kalte Luft auf warme Luft.

Die warme Luft steigt schnell auf (Konvektion).

Es entstehen Haufenwolken, die zu kurzen, kräftigen Schauern führen.

Station B: Warmfront.

An der Warmfront trifft warme Luft auf kalte Luft.

Die warme Luft steigt langsam auf. Durch Advektion entstehen Schichtwolken, die zu länger anhaltenden Niederschlägen führen.

**8** Diagramm 5: In diesem Diagramm ist die Ankunft der Mauersegler im Zeitraum von 1970–2010 dargestellt.

Diagramm 6: In diesem Diagramm ist der Beginn der Apfelblüte im Zeitraum von 1950–2000 dargestellt.

In beiden Diagrammen lässt sich erkennen, dass diese Ereignisse immer früher im Jahresverlauf einsetzen, was im Zusammenhang mit der Erwärmung der Erdatmosphäre steht.

**9** Experiment Wärmeverteilung:

Beobachtungen: Die Temperaturen in der Mitte der Platte, an der größten Krümmung, sind deutlich höher als an den Rändern.

Erklärung: An den Stellen, an denen die Strahlen direkt senkrecht einfallen, werden die höchsten Temperaturen erreicht, da hier pro Strahl eine kleinere Fläche erwärmt wird als an den Rändern.

**10**

a) Wettersituation Hamburg: bedeckt, starker Regen, 15 °C, 1 008 hPa, Westwind, Windgeschwindigkeit 23–31 km/h.

Wettersituation Bordeaux: heiter, 16 °C, 1 022 hPa, Wind aus Nordost, Windgeschwindigkeit 6–13 km/h.

Wettersituation London: bedeckt, 14 °C, 1 015 hPa, Wind aus West-Nordwest, Windgeschwindigkeit 14–11 km/h.

b) Vorhersage Warschau: Für den Fall, dass die Zyklone sich bis dort verlagert, gelangt Warschau in den Einflussbereich der Warmfront. Eine dicke Schichtwolkendecke bildet sich, aus der lang anhaltender Regen fällt. Leichter Anstieg der Temperatur.

Die Zyklone könnte sich aber auch bis Warschau aufgelöst haben. Ein Temperaturanstieg, Bewölkung und Niederschläge wären aber auch in diesem Fall die Folge.

Vorhersage Paris: Die Kaltfront erreicht Paris. Haufewolken bilden sich, aus denen gewitterartige Niederschläge fallen. Rückgang der Temperatur. Danach klart es auf.

**11**

a) Nahrung wächst im/auf dem Boden, Bodenschätze werden aus dem Boden gewonnen.

b) Nicht alle Pflanzen vertragen einen zu nährstoffreichen Boden. Inzwischen gibt es zwar Düngemittel usw., der Aufwand ist aber zu groß. Insofern hat dies Zitat noch Gültigkeit und wird es auch immer haben.

c) In diesem Fall verhungerten die Menschen, da der Boden als Ackerfläche fehlte. Dies stimmt nicht mehr in dem Maße wie früher. Durch die Möglichkeit der Einfuhr von Nahrungsmitteln, sind die einzelnen Länder nicht mehr so sehr darauf angewiesen, selbst Landwirtschaft zu betreiben.

d) Man schätzt die Nahrung erst, wenn man selbst erfahren hat, wie mühsam es ist, Gemüse/Obst anzubauen und zu ernten.