

Materialien und Hinweise zu den einzelnen Stationen

Vom Wetter zum Klima

Die Seiten 2 bis 10 sind in entsprechender Anzahl zu vervielfältigen und den Schülern bereitzulegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten erstellt werden.

- S. 2 Station 1: Wetter – was ist das überhaupt?: Schulbuch und leere Extrablätter bereitlegen, Computer mit Internetzugang bereitstellen
- S. 3 Station 2: Wolken und Niederschlag: Schulbuch und leere Extrablätter bereitlegen, Computer mit Internetzugang bereitstellen
- S. 5 Station 3: Wir bauen ein Windmessgerät: vier Pappbecher, einen Pappteller, Flüssigkleber, einen Stift mit Radiergummi, Buntstifte und eine Pinnadel je Schüler bereitlegen
- S. 6 Station 4: Windgeschwindigkeit und Windstärke
- S. 8 Station 5: Seewind und Landwind
- S. 10 Station 6: Können wir dem Wetterbericht noch glauben?: leere Extrablätter und evtl. Tageszeitung eine Woche lang bereitlegen

VORSCHAU

Wetter – was ist das überhaupt?

Aufgabe 1

Sieh dir zunächst die Abbildung an und beschreibe die Situation. Wie geht es der Person? Halte ihre möglichen Gedanken fest.



Aufgabe 2

Fertige eine Mindmap zum Thema „Wetter“ an.

1. Nimm ein leeres Blatt Papier und schreibe das Thema der Mindmap in die Mitte.
2. Ergänze die folgenden Oberbegriffe um das Hauptthema herum:

Wind – Niederschlag – Temperatur – Bewölkung – Luftfeuchtigkeit – Luftdruck

3. Ordne die folgenden Begriffe dem jeweiligen Oberbegriff zu. Achte auf die Übersichtlichkeit deiner Mindmap. Du kannst auch eigene Begriffe hinzufügen.

Regen – Tornado – Schnee – Windstärke – Hurrikan – Hochdruck – Tiefdruck – sonnig – Taifun – Wolkentypen – bewölkt – Hagel – El Niño – Zyklon – Barometer – Thermometer – Windrichtung – Hygrometer

4. Gestalte deine Mindmap mit kleinen Bildern und passenden Symbolen. Nimm dein Erdkundebuch zu Hilfe oder recherchiere im Internet.

Wolken und Niederschlag I

Aufgabe 1

Lies zunächst den Informationstext aufmerksam durch.

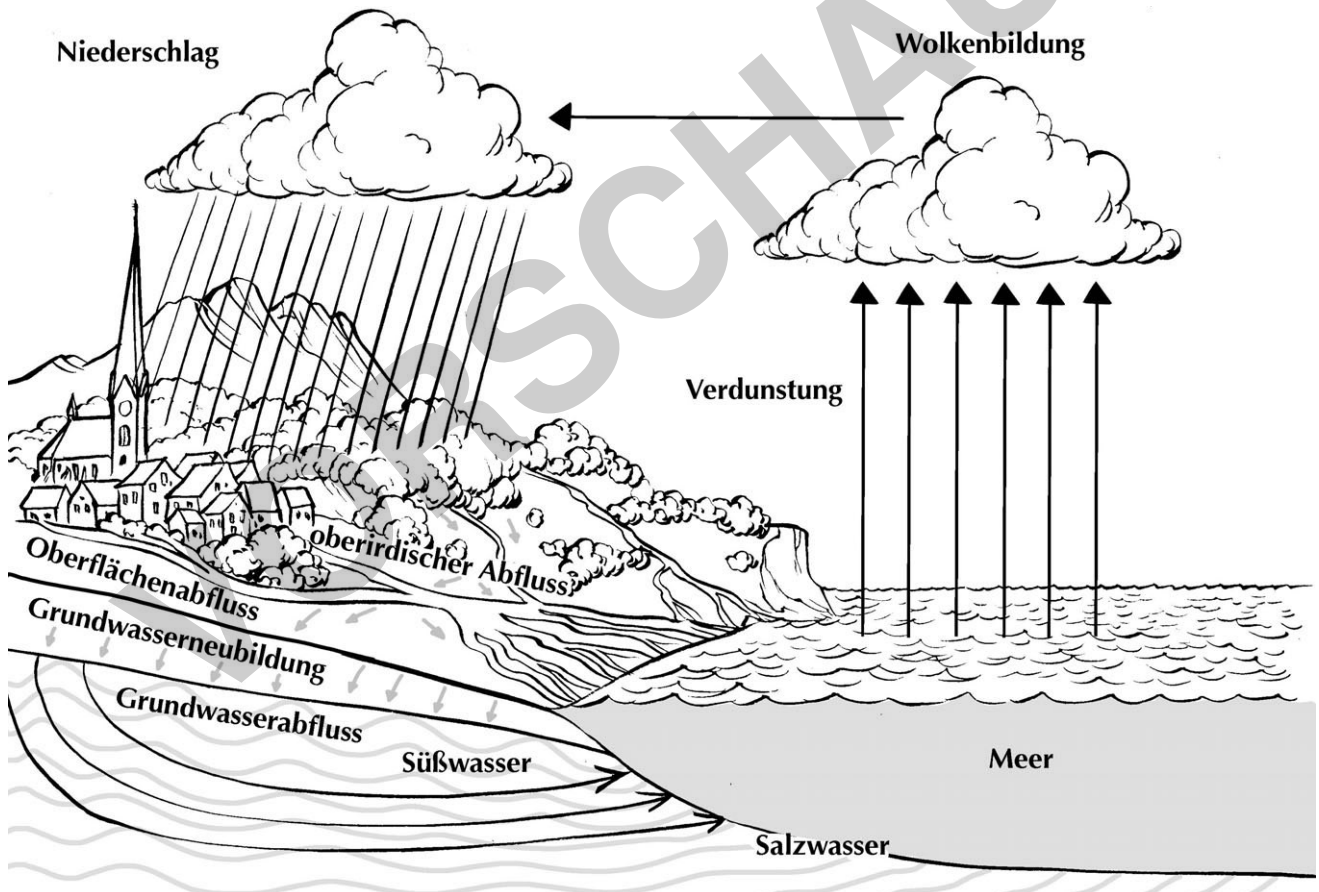
Wie entstehen Wolken und Regen?

Warme Luft steigt auf, da sie leichter ist als kalte Luft. Zudem kann sie mehr Feuchtigkeit speichern. Das ist auch der Grund, warum Wolken entstehen:

Warme, feuchte Luft steigt auf und kühlt dabei ab. Es bilden sich kleine Wassertröpfchen und der vorher unsichtbare Wasserdampf wird sichtbar (Kondensation). Die Wassertropfen vergrößern sich in den Wolken und dadurch werden diese immer schwerer. Wird das Gewicht der Wolke zu hoch, regnet sie rasch und heftig ab.

Aufgabe 2

Sieh dir die Abbildung zum Wasserkreislauf genau an.



Aufgabe 3

Erläutere mithilfe des Informationstextes und der Abbildung, wie Regen entsteht.

Windgeschwindigkeit und Windstärke I

1806 wurde die Beaufort-Skala von Admiral Francis Beaufort entwickelt. Mithilfe dieser Skala kann die Windstärke klassifiziert und deren Auswirkung eingeordnet werden. Die Skala reicht von Stärke 0 (Windstille) bis Stärke 12 (Orkan).

Aufgabe 1

Der Wind hat die Inhalte dieser Tabelle verweht. Du findest sie völlig durcheinander auf der zweiten Seite dieser Station. Trage die Bezeichnungen der Windstärken und deren jeweilige Auswirkungen passend zur Beaufort-Skala in die Tabelle ein.

| Beaufort-Skala | Windgeschwindigkeit in km/h | Bezeichnung der Windstärke | Auswirkung |
|----------------|-----------------------------|----------------------------|------------|
| 0 | 0 | | |
| 1 | 1–5 | | |
| 2 | 6–11 | | |
| 3 | 12–19 | | |
| 4 | 20–28 | | |
| 5 | 29–38 | | |
| 6 | 39–49 | | |
| 7 | 50–61 | | |
| 8 | 62–74 | | |
| 9 | 75–88 | | |
| 10 | 89–102 | | |
| 11 | 103–117 | | |
| 12 | 118–133 | | |

Seewind und Landwind II

Aufgabe 3

Hast du die Abbildung wirklich verstanden? Schneide die Puzzleteile aus und füge sie in der richtigen Reihenfolge zusammen. Ergänze die Lücken. Klebe das Puzzle schließlich in dein Heft.

schneller als

Luft auf
 die Landoberfläche
 nach.

Dieser Wind heißt

Das Windsystem
 stellt sich
 _____ um.

und vom

 strömt kühlere Luft
 in Richtung Meer.

Luft
 steigt auf.

aber die
 Land-
 massen
 kühlen
 _____ ab.

Am Tage
 erwärmen sich →

Aus diesem Grund
 steigt jetzt

 über der See auf

Dieser Wind heißt

Von der

 strömt

Das Wasser
 behält die

Können wir dem Wetterbericht noch glauben?

Aufgabe 1

Lies den Informationstext aufmerksam durch.

Herrscht in Luftmassen hoher Luftdruck (meist über 1000 hPa), so spricht man von einem Hochdruckgebiet (Antizyklon). Im Inneren eines Hochdruckgebietes wehen leichte Winde und die kalte Luft sinkt nach unten. Diese absinkende Luftbewegung führt zur Wolkenauflösung, da sich die Luft erwärmt. Hochdruckgebiete verursachen deshalb Schönwetterlagen.

Von Tiefdruck beziehungsweise einem Tiefdruckgebiet (Zyklon) spricht man, wenn warme Luft aufsteigt und die weiter oben vorhandene Luft verdrängt. Diese fließt nun nach allen Seiten ab. Da die aufsteigende Luft an der Erdoberfläche fehlt, sinkt dort der Luftdruck. Es herrscht Tiefdruck. Beim Aufsteigen der Luft bilden sich Wolken, deshalb bringen Tiefdruckgebiete oft auch Niederschlag und somit schlechteres Wetter mit sich.



Aufgabe 2

Erkläre die Begriffe „Tiefdruckgebiet“ und „Hochdruckgebiet“ mit eigenen Worten.

Aufgabe 3

Vergleiche eine Woche lang den Wetterbericht mit der Realität. Notiere deine Ergebnisse in Form einer Tabelle auf einem leeren Blatt Papier. Beantworte im Anschluss deiner Auswertung die Frage: „Können wir dem Wetterbericht noch glauben?“

Aufgabe 4

Diskutiert eure Aussagen in der Klasse.