

Wettersymbole und -Messgeräte

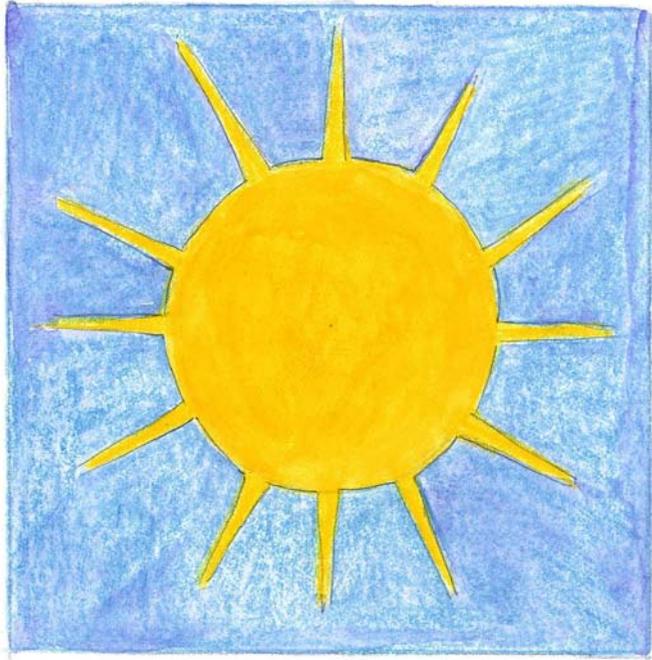
©Petra Wöbcke-Helmle, Thomas Helmle, Zeichnungen: Andrea Deininger-Bauer 2010



Regenmesser

Wettersymbole und -Messgeräte

Regenmesser



sonnig

sonnig



windig

windig



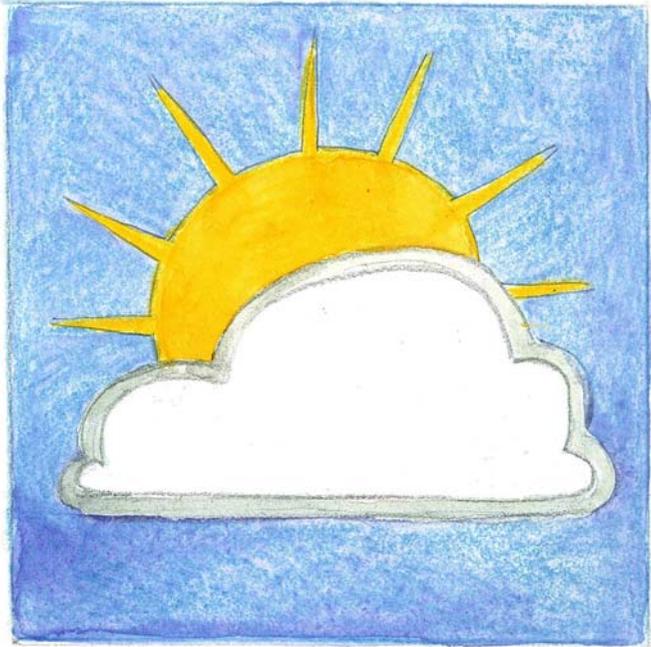
es schneit

es schneit



es regnet

es regnet



sonnig und bewölkt



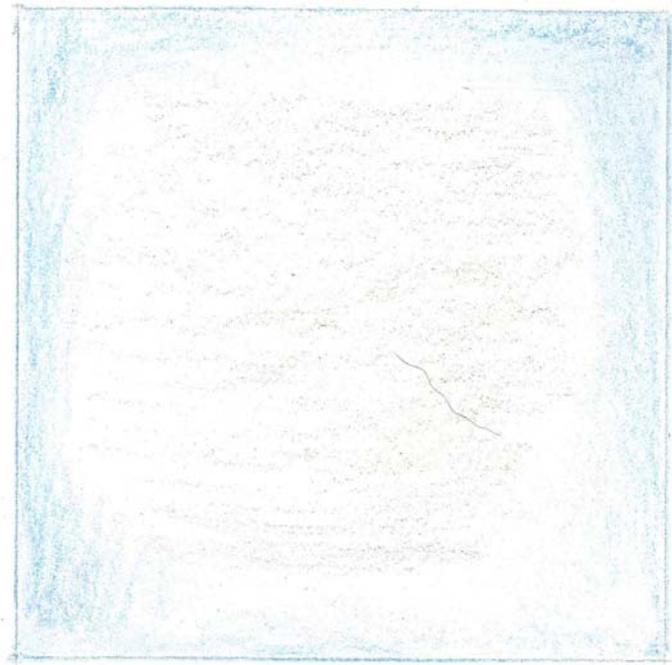
bewölkt

sonnig und bewölkt

bewölkt



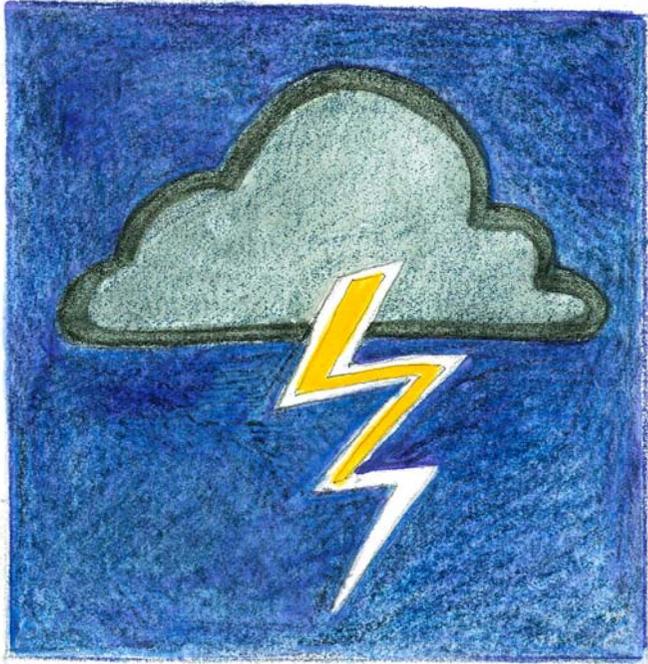
es hagelt



neblig

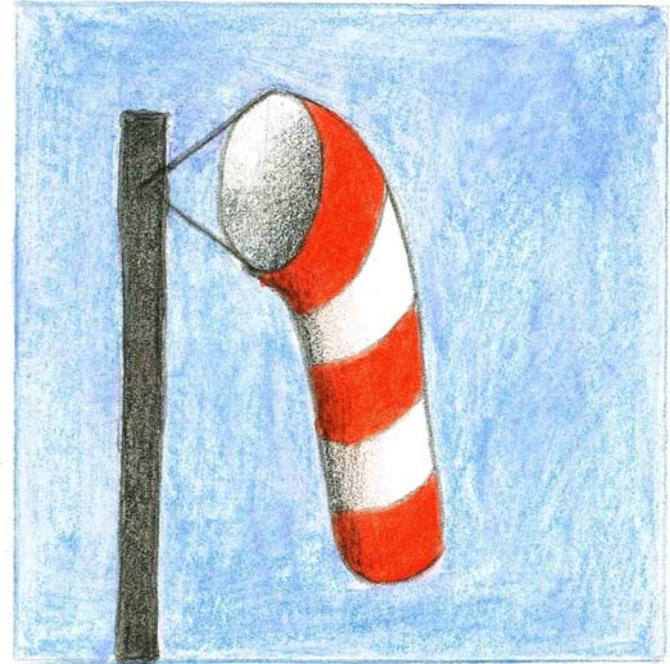
es hagelt

neblig



gewittrig

gewittrig



windstill

windstill



Thermometer

Thermometer



Barometer

Barometer



Hygrometer

Hygrometer



Wetterfahne

Wetterfahne



Anemometer

Anemometer



Windsack

Windsack

windig II

Wind entsteht, weil unterschiedlich warme Luft auch einen unterschiedlichen Druck hat.

Kalte Luft hat einen höheren Druck als Warmluft. Sinkt kalte Luft ab, entsteht ein hoher Druck, ein Hochdruckgebiet.

Steigt warme Luft auf, entsteht ein geringer Druck, ein Tiefdruckgebiet.

Weil Luft immer aus Hochdruckgebieten in Tiefdruckgebiete fließt, gibt es Wind.

neblig

Nebel besteht aus ganz feinen Wassertropfen, die in der Luft schweben.

Wenn man durch diesen Wasserschleier weniger als 1 km weit sehen kann, nennt man das Nebel.

Nebel entsteht, wenn Wasserdampf in Bodennähe kondensiert.

sonnig

Wenn die Sonne scheint kann es je nach Jahreszeit und Ort unterschiedlich warm werden.

- weltweit höchste Temperatur: + 70, 7°, iranische Wüste
- weltweit niedrigste Temperatur: - 89,2°, Wostock-Antarktis
- höchste Temperatur in Deutschland: + 41,2 °, Brauneberg
- niedrigste Temperatur in Deutschland: - 45,8°, Funtensee

windig I

Die Sonne erwärmt die Erde. Land und Meer heizen sich verschieden schnell auf. Warme Luft ist leichter als kalte und steigt deshalb auf.

So steigt zum Beispiel an Meeresküsten tagsüber warme Luft über dem Land auf und kühlt dann in der Höhe ab. Die kühle Luft zieht zum Meer. Dort sinkt sie wieder ab und drückt dabei Luft auf das Land. Die Luftbewegung, die hier entsteht, ist der Wind.

es regnet

Wenn Wassertropfen, die 0,6 bis 3 mm groß sind, vom Himmel fallen, nennt man das Regen.

Regentropfen entstehen, wenn winzige Wassertröpfchen mit einer bestimmten Temperatur in den Wolken zusammengepresst werden.

es schneit

Schneeflocken sind winzige Eiskristalle. Sie entstehen hoch oben in den Wolken.

Dicke Schneeflocken bestehen aus mehreren Eiskristallen, die sich verbunden haben.

Schnee kann ganz verschieden aussehen.

es hagelt

Hagelkörner entstehen in Cumulonimbus-Wolken.

Hagelkörner können einen Durchmesser von bis zu 10 cm erreichen. Meistens sind sie aber nicht so groß.

Sie können bis zu 1 kg schwer werden.

Wenn man ein Hagelkorn aufschneidet, kann man sehen, dass sich das Eis wie die Schichten einer Zwiebel übereinander gelegt hat. Je öfter das Hagelkorn auf- und abgeweht wurde, desto mehr Schichten hat es.

gewittrig

Wenn am Himmel riesige Wolken – Cumulonimbuswolken – zu sehen sind, dann wird es ein Gewitter geben.

Gewitter entstehen, wenn feuchte warme Luft nach oben steigt und dort auf kalte Luft trifft. Die warme Luft kühlt schnell ab: Die Wassertropfen werden zu Eiskörnern. Sie steigen noch weiter nach oben.

Dadurch entsteht in der Luft eine hohe elektrische Spannung. Diese Spannung entlädt sich in Blitzen.

Die Luft wird durch den Blitz aufgeheizt. Sie dehnt sich sehr schnell aus: Schallwellen entstehen – es donnert.

wolkig

Wenn die Sonne auf die Erde scheint, wird es warm.

Wasser verdunstet und steigt in die Höhe.

Dort ist es kälter: Aus dem Wasserdampf werden Wassertropfen oder Eiskristalle.

Diese sehen wir als Wolken am Himmel.

Es gibt drei „Wolken – Stockwerke“.

Windsack

Der Windsack zeigt die Windrichtung und die Windstärke an.

Thermometer

Mit einem Thermometer wird die Temperatur gemessen – meistens in „Grad Celsius“ (°C).

Barometer

Mit einem Barometer kann man den Luftdruck messen.

Die Luft der Atmosphäre ist wie ein „Luft-Ozean“. Wir leben am Grund dieses Ozeans. Eine hohe Luftsäule drückt auf uns – der Luftdruck.

Der Luftdruck wird in Hektopascal gemessen. Der durchschnittliche Luftdruck auf Meereshöhe beträgt 1 000 Hektopascal (hPa).

Hygrometer

Mit einem Hygrometer wird die Luftfeuchtigkeit gemessen.

Der Wasserdampfgehalt der Luft wird bestimmt.

Die relative Luftfeuchtigkeit wird in Prozent (%) angegeben.

Sie bezeichnet das Verhältnis vom momentanen Wasserdampfgehalt der Erdatmosphäre zum höchst möglichen Wasserdampfgehalt.

Je höher die Prozent-Angabe, desto feuchter ist es.

Regenmesser

Mit einem Regenmesser misst man, wie viel Niederschlag – Regen, aber auch Schnee, Hagel oder Graupel - in einem bestimmten Zeitraum auf eine festgelegte Fläche fällt.

Wetterfahne

Es gibt vier Haupt-Himmelsrichtungen:

Norden – N

Süden – S

Westen – W

Osten – O

Die Wetterfahne zeigt an, aus welcher Richtung der Wind weht.

Anemometer

Mit dem Anemometer wird die Windgeschwindigkeit gemessen.

Die Fachleute – Meteorologen – messen die Windgeschwindigkeit, wenn es möglich ist, immer in 10 m Höhe.

Wettersymbole und -Messgeräte

Zum Wetter gehören Erscheinungen wie Kälte, Sonnenschein, Regen, Schnee, Hagel, Nebel und Wind. Alle Wettererscheinungen entstehen in der Atmosphäre der Erde. Damit Wetter entstehen kann, braucht es Luft, Sonne und Wasser.

Meteorologen messen die Wettererscheinungen mit speziellen Messgeräten.

In Wetterkarten werden bestimmte Symbole verwendet, damit man sie schneller lesen kann.

Windgeschwindigkeiten (Beaufort-Skala)

0 Windstille – Rauch steigt gerade auf

1 sehr leichte Bewegung – Rauch bewegt sich

2 leicht Bewegung – Wind ist im Gesicht fühlbar

3 schwacher Wind – dünne Zweige und Blätter bewegen sich

4 mäßiger Wind – Zweige und dünne Äste bewegen sich, Staub hebt ab

5 frischer Wind – kleine Bäume schwanken

6 starker Wind – Pfeifton an Drahtleitungen

7 noch stärkerer Wind – beim Gehen wird man gebremst

8 stürmischer Wind – Zweige brechen ab, gehen ist deutlich erschwert

9 Sturm – kleiner Schäden an Dächern und Häusern

10 schwerer Sturm – schwere Sturmschäden

11 orkanartiger Sturm – katastrophale Orkansschäden