

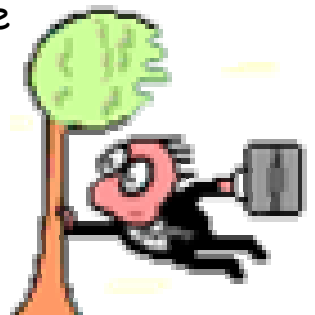
# Wetter-Kartei



Sabine Kainz, 2005

## Wind

Da warme Luft **leichter** ist als kalte, **steigt** die warme Luft **auf**. Nun nimmt die kalte Luft den Raum ein, in dem vorher die warme Luft war. So gibt es immer **Luftströmungen zwischen warmen und kalten Gebieten**. Das ist der Wind. Winde wehen aber nicht ganz gerade. Sie verändern ihre Richtung, weil sich die Erde dreht.



# Windstärke

## Beaufort-Skala

0	Windstille	0 - 2 km/h	Rauch steigt senkrecht auf, Luft ist unbewegt
1	leiser Zug	3 - 5 km/h	Rauch treibt leicht weg
2	leichte Brise	6 - 10 km/h	im Gesicht gerade fühlbar
3	schwache Brise	11 - 20 km/h	Blätter und Zweige bewegen sich leicht
4	mäßige Brise	21 - 30 km/h	Zweige bewegen sich, lose Blätter werden herumgewirbelt
5	frische Brise	31 - 40 km/h	kleine Bäume beginnen zu schwanken
6	starker Wind	41 - 50 km/h	Wind pfeift in Stromleitungen, kleine Bäume schwanken
7	steifer Wind	51 - 60 km/h	Baumstämme werden bewegt
8	stürmischer Wind	61 - 75 km/h	beim Gehen spürst du den Druck des Windes
9	Sturm	76 - 90 km/h	Dachziegel und Kamine können weggerissen werden
10	schwerer Sturm	91 - 105 km/h	Bäume können entwurzelt werden
11	orkanartiger Sturm	106 - 120 km/h	Bäume, Autos und Dächer können weggeweht werden
12	Orkan	über 120 km/h	starke Verwüstungen in der Natur werden angerichtet



# Regen

Wenn es kälter wird, verwandelt sich Wasserdampf aus der Luft zu **Wassertröpfchen**. Sie stoßen in den Wolken zusammen und bilden **größere Tropfen**. Je mehr Wassertropfen eine Wolke enthält, desto dunkler und schwerer wird sie. Schließlich werden die Wassertropfen so schwer, dass die Wolke sie nicht mehr halten kann: Es **regnet**.





# Schnee



Wenn es friert, verwandelt sich das Wasser in den Wolken in Eiskristalle. Sie werden größer und bilden **Kristalle mit flacher, sechseckiger Form**. Diese verbinden sich wiederum zu **Schneeflocken**. Schnee entsteht, wenn unterhalb von 300 m Höhe die Lufttemperatur **unter dem Gefrierpunkt** liegt und die Schneekristalle nicht mehr tauen können, ehe sie den Erdboden erreichen. Wenn die Temperatur in Bodennähe über dem Gefrierpunkt (0 Grad) liegt, schmilzt der Schnee und fällt als Regen zu Boden.

# Tau und Reif

Nachts kühlt sich die Luft ab und ein Teil der Feuchtigkeit setzt sich als **Tau** ab. **Reif** ist ein feiner kristallener Eisbeschlag auf unter 0 Grad



kalten Flächen. Er entsteht bei dem Übergang von Nebel in den festen Zustand. Die Luftfeuchte schlägt sich bei nächtlicher Abkühlung Luft an festen Gegenständen in Eiskristallen nieder. Sie wachsen dann zu Bäumchen und Fahnen. Das ist der **Raureif**.

# Regenbogen

Wenn die Sonne durch den Regen scheint, entsteht ein Regenbogen.

Normalerweise kann man die Farben des Sonnenlichts nicht sehen. Wenn aber die **Regentropfen das Licht brechen**, kann man jede einzelne der 7 Farben erkennen: Rot, Orange, Gelb, Grün, Hellblau, Dunkelblau und Violett.



# Hagel

Hagelkörner sind **gefrorene Regentropfen**. Bevor sie zur Erde fallen, bläst sie der Wind durch eisige Luftschichten. Dabei bekommt jedes Hagelkorn immer wieder eine neue Eisschicht.



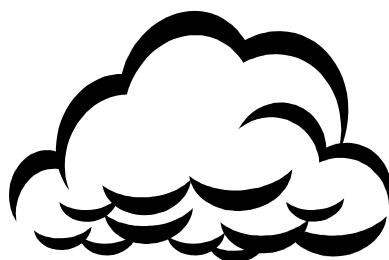
# Graupel



Eine Mischform zwischen Hagel und Schnee ist der Graupel. Das sind meist **halb- oder sogar ganz undurchsichtige Eiskörner**. Sie haben einen weichen Schneekern und eine harte Schale. Häufig zerspringen sie beim Aufprall auf den Boden.

# Wolken

Warme Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen als kalte Luft. Wenn die warme Luft aufsteigt, kühlt sie sich ab. Dabei verwandelt sich ein Teil der Feuchtigkeit in **Wassertropfen oder Eiskristallen** (wenn es sehr kalt ist). Daraus bilden sich Wolken. Oft kann man an den Wolkenbildungen erkennen, wie das Wetter wird.



# Wolkenarten

**Cirrus- oder Federwolken** sind sehr hochschwebende Wolken aus Eiskristallen. Sie sind manchmal Vorboten von schlechtem oder unbeständigem Wetter.

**Cumulus- oder Haufenwolken** zeigen einen warmen, sonnigen Tag an. Sie sind weiß und kugelförmig und verändern oft ihre Form.

**Stratus- oder Schichtwolken** bilden eine dunkle, dicke Wolkendecke (Hochnebel) dicht über der Erde. Wenn man diese Wolken am Himmel sieht, ist der Regen ziemlich nahe.

# Nebel

Wenn die Luft abkühlt, verdichten sich die darin enthaltenen Wasserteilchen zu **feinen Tröpfchen**. Es entsteht Nebel. Manchmal ist



der Nebel so dicht, dass man nur ein paar Meter weit sehen kann. In der Schifffahrt warnt man bei Nebel mit **Nebelhörnern**.

# Blitz und Donner

Bei starkem Wind stoßen die Wassertropfen in den Wolken heftig zusammen. Dadurch entstehen **elektrische Funken**. Sie schießen als **Blitze** aus den Wolken und erhitzen die Luft um sich herum. Die heiße Luft rückt nun gegen die kältere Luft der Umgebung. Das löst einen lauten Knall aus: den **Donner**. Blitz und Donner finden gleichzeitig statt. Den Blitz sieht man allerdings zuerst, weil sich das Licht viel schneller fortbewegt als Schall. Wenn du wissen willst, wie viele Kilometer ein Gewitter entfernt ist, zählst du die Sekunden zwischen Blitz und Donner und teilst das Ergebnis durch drei.



# Wirbelstürme

Sie beginnen als **Unwetter über warmen Meeresgebieten**. Es entstehen mehrere kleine Stürme, die sich zusammenballen und schließlich einen großen starken Wirbel bilden, der einen Durchmesser von mehreren hundert Kilometern annimmt. Innerhalb eines Wirbelsturmes, genau in der Mitte, im sogenannten **„Auge“** des Sturmes, ist das Wetter ruhig und schön. Doch außen herum sind Wind und Regen am heftigsten. Wirbelstürme dauern meistens mehrere Tage und hinterlassen starke Zerstörung. Sie heißen **Zyklon** (Indien), **Taifun** (Südost-Asien), **Hurrikan** (Amerika) und **Willy Willy** (Australien).

