



Wetter ist

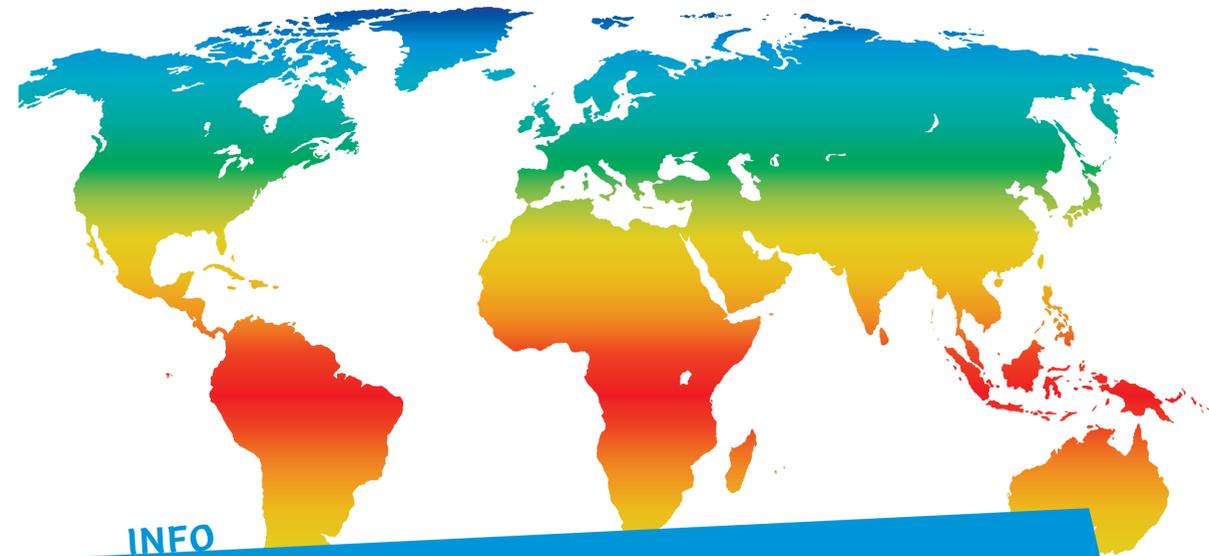
nicht gleich Klima!

Als **Wetter** bezeichnet man einen kurzfristigen messbaren Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort auf der Erdoberfläche. Solche Änderungen erscheinen in Form von Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Bewölkung oder Sonnenschein. Diese „Wettererscheinungen“ spielen sich in den unteren Luftschichten ab (von 0 bis 15 km ober der Erdoberfläche). Um das Wetter messen und vorhersagen zu können, gibt es verschiedene Messgeräte:

- **Barometer** für den Luftdruck
- **Hygrometer** für die Luftfeuchtigkeit
- **Thermometer** für die Temperatur
- **Anemometer** für die Windgeschwindigkeit

Das **Klima** hingegen bezeichnet den typischen Ablauf der Witterung in einer Region über mehrere Jahre oder Jahrzehnte. Die Erde ist in unterschiedlichen **Klimazonen** eingeteilt, die Regenzeiten, Temperaturdurchschnitt, Dürre- und Kälteperioden beschreiben und gleichzeitig über die vorherrschende Vegetation Auskunft geben.

Wetter und Klima spielen beim Klimawandel eine wichtige Rolle: eine langjährige Beobachtung des Wetters informiert über eine Veränderung des Klimas einer Region. Nach aktuellen Forschungen steigt die durchschnittliche Temperatur auf der Erde immer schneller an. Grund dafür ist die Lebensweise der Erdbevölkerung: Fossile Energieformen wie Kohle, Erdöl und Erdgas sowie andere Ressourcen werden immer mehr und schneller verbraucht. Dadurch sammeln sich Treibhausgase, wie z.B. CO<sub>2</sub>, Methan oder Fluorkohlenwasserstoffe in der Atmosphäre an und „heizen“ den Planeten ein.



INFO

Your personal copy of this text in English, is available at the reception  
La Sua copia personale di questo testo in italiano, lo trova nella reception

- **Barometer:** ein Barometer ist ein Messgerät zur Feststellung des Luftdruckes an einem bestimmten Ort. Oft werden Barometer in den mittleren Breitengraden als „Wetteranzeigen“ verwendet, da sich Luftdruckänderungen und „schlechtes“ bzw. „gutes“ Wetter hier gegenseitig teilweise beeinflussen. Grund hierfür ist, dass der Durchzug von Tiefdruckgebiete eine typische Luftdruckänderung zur Folge hat. Ein steigender Luftdruck wird dabei als Anzeichen für gutes Wetter und ein fallender Luftdruck als Anzeichen für schlechtes Wetter interpretiert und stellen eine sehr grobe Wettervorhersage dar.

- **Thermometer** Viele Thermometer basieren auf der Temperaturabhängigkeit der Ausdehnung von Flüssigkeiten, Gasen oder Festkörpern. Das heißt: Stoffe dehnen sich mit zunehmender Wärme aus und diese Eigenschaft kann – wenn die Ausdehnung genau bekannt ist- genutzt werden, die Temperaturveränderung genau anzuzeigen.

- **Hygrometer** Das Hygrometer ist ein Messinstrument zur Bestimmung der Luftfeuchtigkeit. Mit der Lufttemperatur kann man aus der Luftfeuchtigkeit den Wasserdampfgehalt der Luft bestimmen. Früher wurden auch verschiedene Pflanzen benutzt, um die Luftfeuchtigkeit anzuzeigen (z.B. Pinienzapfen, Blütenstände mancher Korbblütler usw.)

- **Anemometer** oder Windmesser sind Messinstrumente zur lokalen Messung der Windgeschwindigkeit.



# Eine weiße Decke

# über der Stadt - Smog

Das Wort „Smog“ setzt sich aus 2 Wörtern zusammen: „smoke“ (engl. für Rauch) und „fog“ (engl. für Nebel). Smog bezeichnet eine Ansammlung von Schadstoffen innerhalb der untersten Luftschichten in der Atmosphäre, die besonders im Winter deutlich sichtbar ist. Für die Entstehung von Smog ist die sog. **Inversionswetterlage** verantwortlich. Dabei nimmt mit steigender Höhe die Temperatur nicht wie im Normalfall ab, sondern zu, während bodennahe Luftschichten kühl bleiben. In höheren Ebenen bildet sich eine stabile warme Luftschicht. Diese liegt auf der dichteren kalten Luft auf und bildet, bedingt durch Schadstoffpartikel, die sich im Grenzbereich der beiden Luftschichten ansammeln, eine Barriere für die Sonnenstrahlen. Es bilden sich somit zwei Luftschichten unterschiedlicher Temperatur, die sich untereinander nur schwach vermischen. Dieses Phänomen ist dann als sog. „Dunstglocke“ sichtbar.

In Bergregionen entsteht diese Inversionswetterlage durch die Beschattung der Tallagen in den Morgenstunden, wenn sich die Luft durch die Sonneneinstrahlung erwärmt. Höhere Luftschichten werden daher früher erwärmt als tiefere und es bilden sich Senken mit Kaltluft, die sich dort staut (z.B. sehr typisch im Bozner Talkessel).



## INFO

Your personal copy of this text in English, is available at the reception  
La Sua copia personale di questo testo in italiano, lo trova nella reception





**Volle Kraft voraus!**

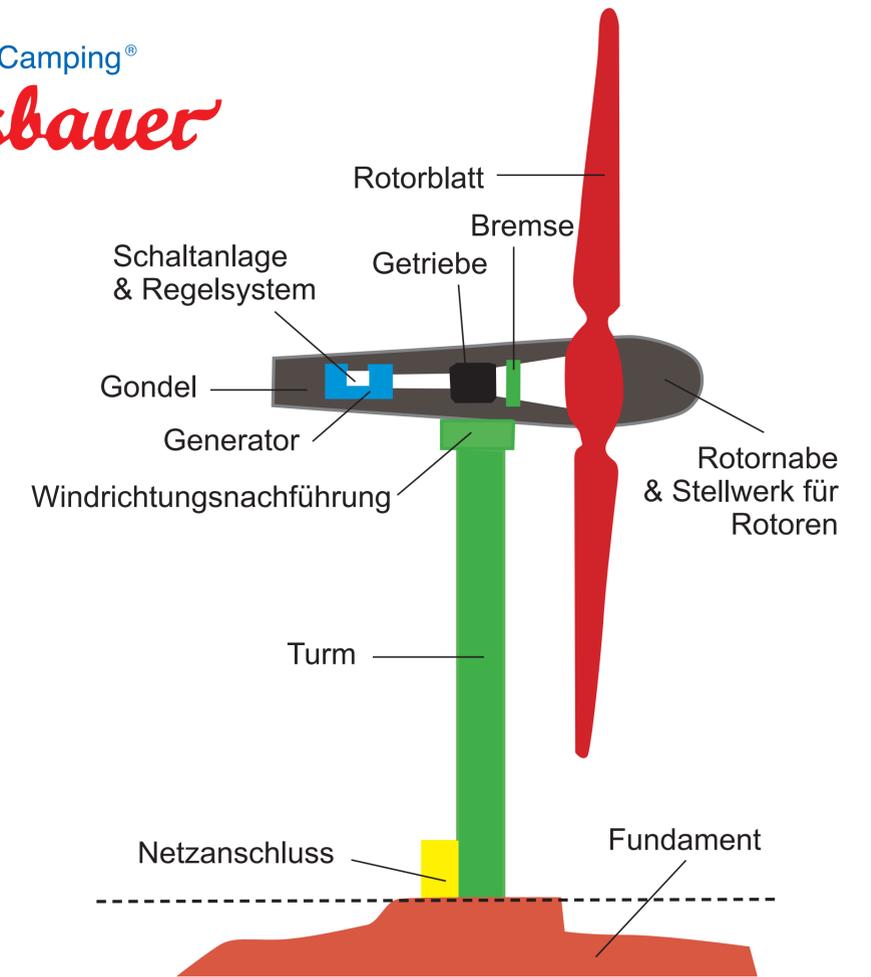
# Windenergie

Windenergie bzw. Windkraft ist eine erneuerbare Energiequelle. Dabei wird die Energie von Wind technisch genutzt. Die Windenergie wird seit dem Altertum genutzt, um Energie aus der Umwelt für technische Zwecke verfügbar zu machen. Während sie in der Vergangenheit vor allem mit Windmühlen oder Segelschiffen genutzt wurde, ist heute die Stromerzeugung mit Windkraftanlagen die mit großem Abstand wichtigste Form der Windenergienutzung.

Beginnt ein Windrad sich zu drehen, wird mechanische Energie (Drehung des Windrades) durch einen Generator in Strom umgewandelt. Eine hohe Stromausbeute kann nur dann erreicht werden, wenn die Windräder an einem möglichst günstigen Ort mit hoher und konstanter Windgeschwindigkeit stehen. Dazu gehören z.B. Küstengebiete, Gebirge, Tallagen und mittelgroße Berge ohne windbrechende Hindernisse.

In Südtirol spielt die Nutzung der Windenergie eine eher untergeordnete Rolle, da die Windverhältnisse unregelmäßig sind. Auch gibt es sehr große Bedenken was die ästhetische Belastung der Landschaft und die Geräuschentwicklung betrifft.

Es gibt dazu verschiedene Positionen und Meinungen: der Alpenverein Südtirol hat ein Grundsatzpapier herausgegeben, in dem er Windkraftanlagen nicht grundsätzlich ablehnt, aber fordert, dass die Pläne einer gründlichen Prüfung aller Faktoren unterzogen werden. Ein sehr umstrittenes Projekt ist der geplante Windpark am Sattelberg (Brenner): während Umweltschützer befürchten, dass hier ein massiver Eingriff in ein unberührtes Stück Natur vorgenommen wird, sind die Befürworter davon überzeugt, dass sich die Umweltauswirkungen durch Berücksichtigen



von verschiedenen Maßnahmen und in Anbetracht der Energieausbeute in Grenzen halten bzw. auszahlen.

Auf kleinen nicht leicht zugänglichen Arealen wird jedoch auch in Südtirol von der Windenergie profitiert. Beispiele dafür sind die Windkraftanlage auf der Malser Haide im Vinschgau, Windrotor der „Müller Hütte“ (3.145m) in Sterzing und die Windkraftanlage „Pichlerhof“ in Rein in Taufers.

## INFO

Your personal copy of this text in English, is available at the reception  
La Sua copia personale di questo testo in italiano, lo trova nella reception