

Luftdruck und Wind

Luftdruck

- Luft hat ein Gewicht. Durch die Erdanziehung „drückt“ sie zu Erde. Dieses Gewicht spüren wir als Luftdruck.
- Je höher man steigt (z.B. auf einem Berg), desto weniger Luft befindet sich über einem. Der Luftdruck nimmt daher mit zunehmender Höhe ab.
- Der Luftdruck ist an verschiedenen Stellen auf der selben Höhe auch nicht gleich: an manchen Stellen befindet sich mehr Luft pro Raumeinheit (z.B. pro Kubikmeter) als an anderen. Dort wo sich mehr Luft befindet, herrscht höherer Luftdruck. Man spricht von einem „Hochdruckgebiet“. Dort wo sich weniger Luft pro Raumeinheit befindet, herrscht niedriger Druck („Tiefdruckgebiet“).

Wind

- Wind ist bewegte Luft.
- Wind entsteht aufgrund von Unterschieden im Luftdruck. Er weht immer von einem Gebiet mit hohem Druck zu einem Gebiet mit niedrigem Druck (Dasselbe passiert, wenn man Luft aus einem Fahrradreifen lässt: im Reifen herrscht hoher Druck, außerhalb des Reifens niedrigerer Druck. Daher strömt die Luft aus dem Reifen heraus, bis sich der Druckunterschied ausgeglichen hat).

Windstärke nach der Beaufort Skala

Windstärke in Bf	Bezeichnung	Wirkung an Land
0	Windstille	keine Luftbewegung, Rauch steigt senkrecht empor
1	leiser Zug	kaum merklich, Rauch treibt leicht ab, Windflügel und Windfahnen unbewegt
2	leichte Brise	Blätter rascheln, Wind im Gesicht spürbar
3	schwache Brise	Blätter und dünne Zweige bewegen sich, Wimpel werden gestreckt
4	mäßige Brise	Zweige bewegen sich, loses Papier wird vom Boden gehoben
5	frische Brise	größere Zweige und Bäume bewegen sich, Wind deutlich hörbar
6	starker Wind	dicke Äste bewegen sich, hörbares Pfeifen an Drahtseilen, in Telefonleitungen
7	steifer Wind	Bäume schwanken, Widerstand beim Gehen gegen den Wind
8	stürmischer Wind	große Bäume werden bewegt, Fensterläden werden geöffnet, Zweige brechen von Bäumen, beim Gehen erhebliche Behinderung

Quellen

- (1) Müller, Bernd: Das Wetterbuch. Klett Verlag (2004).
- (2) Meier, Thomas: Luftdruck und Wind messen und verstehen. Kosmos Verlag (2006).
- (3) „Luftdruck“, <http://de.wikipedia.org/wiki/Luftdruck>, 20.10.2008.
- (4) „Wind“, <http://de.wikipedia.org/wiki/Wind>, 20.10.2008.
- (5) Abb. auf Folie 2: „Wolkenatlas: Hohe Wolken“, <http://www.wolkenatlas.de/wolken/wo12503.htm>, 20.10.2008.
- (6) Abb. auf Folie 5: „Barometer“, <http://de.wikipedia.org/wiki/Barometer>, 20.10.2008