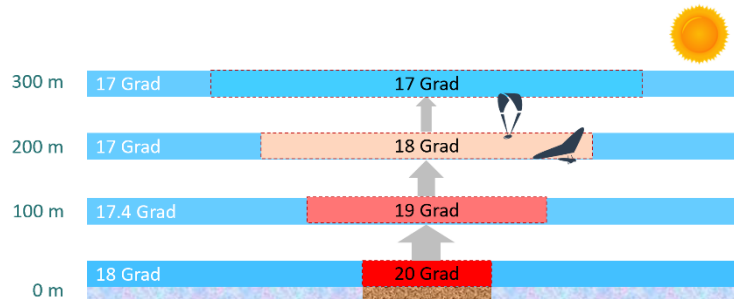


Trocken- und feuchtadiabatischer Vorgang

Blauer Thermik

Die Sonne erwärmt den Boden, der warme Boden erwärmt die darüber liegende Luftschicht. Ist die warme Luftschicht mindestens 2 Grad wärmer als die Temperatur der Atmosphäre, verlässt sie den Boden und beginnt aufzusteigen.

Dabei nimmt ihre Temperatur alle 100 m um 1 Grad ab (- 1 Grad pro +100 m). Die warme Luftschicht steigt auf, bis ihre Temperatur und die Temperatur der Atmosphäre gleich sind. Wenn sich dabei keine Quellwolken gebildet haben, spricht man von blauer Thermik.



Trockenadiabatischer Vorgang

Solange die Luft ohne Wolkenbildung aufsteigt, spricht man von einem trockenadiabatischen Vorgang:

- **trocken**, weil die Temperaturabnahme der aufsteigenden Luft ohne Kondensation erfolgt (= keine Quellwolkenbildung) und
- **adiabatisch**, weil sich die Luft der Thermik und die Luft der Atmosphäre (theoretisch) nicht vermischen. Die Thermik wird nicht durch die kältere Luft der Atmosphäre abgekühlt, sondern sie wird mit zunehmender Höhe kälter, weil der Luftdruck abnimmt. Der abnehmende Luftdruck zwingt die Thermik, sich auszudehnen. Die dafür benötigte Energie entspricht der Wärmemenge, die die Thermik verliert: 1 Grad pro 100 Meter.

Je höher die Thermik steigt, desto grösser wird sie

Deshalb gilt: Je höher man fliegt, desto leichter ist es, oben zu bleiben. In tieferen Lagen muss man dagegen mit kleinen Thermiken rechnen. Diese kann man auch packen, aber nur, wenn man die Thermik wirklich gut treffen und nutzen, also *zentrieren* kann.

Feuchtadiabatischer Vorgang

Kühlt sich die Temperatur der Thermik so weit ab, dass sie eine relative Luftfeuchtigkeit von 100 % (=Tautemperatur) erreicht, kondensiert der unsichtbare Wasserdampf. Es bildet sich eine Quellwolke. Die aufsteigende Luft in der Quellwolke verliert dann *im Durchschnitt* «nur» noch 0,6 Grad pro 100 m (statt 1° / 100 m), weil Kondensationswärme frei wird. Man spricht in diesem Fall von einem feuchtadiabatischen Vorgang.

