



Nebel – oder wenn die Wolken den Boden berühren

Als Bewohner des Mittellandes durchlebt man jedes Jahr dasselbe Ritual: Die HeSo ist vorbei und die Blätter der Bäume werden wunderbar farbig – doch so richtig geniessen kann man es nicht. Denn die bunten Baumgruppen kommen erst in der Herbstsonne so richtig zur Geltung und diese macht sich von Tag zu Tag rarer – der Nebel ist da!

Markus A. Brotschi www.SwissWetter.ch

„Immer dieses Einheitsgrau“ – solche und ähnliche Wortfetzen fängt man unterwegs umso mehr auf, je länger der Herbst dauert. Und tatsächlich kann tagelanger Nebel wirklich auf die Stimmung drücken. Es ist aber weniger der Nebel, als viel mehr die fehlende Sonne, welche uns die vergangenen Sommertage zurückwünschen lässt. Nebel kann jedoch auch faszinierend sein. Nur schon die verschiedenen Arten von Nebel zeigen die Vielfalt dieser Naturerscheinung. Die Sparten reichen hier von Strahlungsnebel, Advektionsnebel, orografischer Nebel, Verdunstungsnebel, Mischungsnebel, Eisnebel bis zu Turbulenznebel. Diese hier alle im Detail beschreiben zu wollen, würde den Rahmen aber sprengen.

Der Himmel berührt den Boden

Was vielfach unbekannt ist: Nebel sind Wolken, welche den Boden „berühren“. Durch einen ganz einfachen Selbstversuch kann man dies noch diesen Herbst selber testen: Man wartet auf den nächsten Wetterumschwung, bis der Jura in Wolken gehüllt ist. Dann gilt es, den Rucksack zu packen und bergwärts zu marschieren. Plötzlich befindet man sich in dichtem Nebel. Der Kollege im Mittelland, welcher den Marsch aus der Ferne mit einem Feldstecher beobachtet, sieht den Berggänger jedoch „in den Wolken“ verschwinden.

Warum immer im Mittelland?

Die Nebelentstehung (siehe Kasten) ist ein physikalischer Vorgang. Dies tröstet allerdings nicht darüber hinweg, dass meistens das Mittelland der Entstehungsort ist. Und wenn der November naht, bleibt der Nebel sogar ganztags als zähe „Nebelsuppe“ liegen. Doch warum ist das Mittelland so prädestiniert für Nebel? Dies liegt grösstenteils an der geografischen Einbettung zwischen Voralpen und Jura. Das Mittelland ist - grossräumig gesehen - eine Senke (Tal) und an den tiefsten Punkten fliessen Flüsse und es befinden sich zusätzlich sogar noch Seen in diesen tiefsten Mulden. Diese sind dann zusätzliche Feuchtigkeitsspende – und das ist genau das, was der Nebel zur Entstehung braucht.

Bildung des Nebels

Die Flächen des Mittellandes werden im Herbst auch tagsüber durch die tiefer stehende Sonne nicht mehr so stark aufgeheizt wie im Sommer und sie sind dadurch allgemein schon nicht mehr so warm. Zusätzlich werden die Nächte länger und die Luftschichten über dem Boden kühlen auf diese Art rasch ab. Wenn die Luft sich abkühlt, hat diese die Eigenschaft, dass sie prozentual immer weniger Feuchtigkeit pro Lufteinheit aufnehmen kann. Das Maximum – der Taupunkt – wird erreicht und die Nebelbildung beginnt. Das heisst, die vorher unsichtbare Feuchtigkeit beginnt sich zu kleinen schwebenden Wassertröpfchen aus der Luft auszuscheiden.

Schutz für die Natur

Ohne den Effekt des Nebels würde sich dieser Auskühlungsvorgang übrigens bis kurz nach Sonnenaufgang andauernd fortsetzen. Die Folge davon wäre Frost bereits im Oktober und strenge Nachtfroste schon im November. Der Nebel schützt die Natur aber vor zu früher Auskühlung – der Nebel bildet quasi eine schützende Glocke.

Im Frühherbst kann der Vorgang der Nebelbildung am Abend sehr schön auf Wiesen und Feldern beobachtet werden. Zuerst bilden sich Nebelschwaden, welche kaum 1m hoch sind. Dieser dichte Bodennebel breitet sich dann horizontal sowie später auch vertikal aus. Er kann am Morgen gut und gerne 100m Dicke erreicht haben. Auffallend ist oft auch, dass sich der Nebel gegen den Morgen etwas anhebt. Das heisst, am Boden ist er nicht mehr so dicht wie 50 bis 100m über Grund. Dies ist ein Effekt der restlichen Bodenwärme, welche im Verlauf der Nacht die Grundsicht der Luft unter dem Nebel doch noch etwas erwärmen kann und somit hebt sich die gesamte Nebelschicht etwas.

Unten grau oben blau

Oberhalb der eigentlichen Nebelschicht ist es meist glasklar und tagsüber herrscht dort eitel Sonnenschein. Der Grund liegt in der so genannten Inversion – einer Umkehrung des sonst üblichen Temperaturverlaufes der Atmosphäre. Im Sommer liegt die wärmste Luft am Boden und wird mit zunehmender Höhe kühler. Im Herbst kühlt sich die bodennahe Luft – wie oben beschrieben – ab und darüber liegen wärmere Luftschichten, welche erst in grösserer Höhe wieder der normalen Temperaturverlauf aufweisen. Diesen Effekt kann man bei Nebelbildung gut beobachten, wenn man am Abend im Internet die Temperaturen verschieden hoch gelegener Stationen vergleicht. Auf 500müM kann die Temperatur zum Beispiel nur noch knapp 5 Grad betragen, während in klarer Luft auf 1300müM gut und gerne 12 Grad beobachtet werden.

Nebel immer höher?

Es entspricht einer allgemeinen Auffassung, dass es immer mehr Hochnebel gebe und die Obergrenze zudem immer höher zu liegen komme. Dies ist allerdings eher eine subjektive Sicht der Dinge. Systematische Messungen vom Säntis ergaben, dass die Nebelobergrenze als Gesamtes kaum schwankt. Allerdings heben Ostwindlagen die Nebeldecke an. Das heisst, je mehr Bisentage wir haben, desto mehr verstärkt sich das Gefühl, dass der Nebel immer höher liegt. Tatsächlich ist es aber die Wetterlagenart, welche sich unter Umständen häuft.

Geniessen

Nun gilt es, die kommenden Tage noch zu geniessen. Einerseits stehen die Chancen auf eine Nebelauflösung am Nachmittag immer noch recht gut. Aber schon Ende Oktober sinkt diese Chance rapide ab. Doch auch über dem Nebel erwarten uns noch einige schöne Herbsttage in der klaren Bergluft. Wer Wanderschuhe hat: Anschnallen und losmarschieren!

Definitionen

Unter **Nebel** versteht man in der Meteorologie fein verteilte Wassertröpfchen, die durch Kondensation in mit Feuchte gesättigter Luft entstanden sind.

Erst bei einer Sichtweite von weniger als einem Kilometer wird von Nebel gesprochen. Sichtweiten von einem bis etwa vier Kilometern gelten als Dunst. Nebel wie Dunst unterscheiden sich von Wolken nur durch ihren Bodenkontakt, sind jedoch ansonsten nahezu identisch zu ihnen. Einen Nebel in räumlich sehr begrenzten Gebieten bezeichnet man als **Nebelbank** und einen Tag, an dem mindestens einmal ein Nebel aufgetreten ist, als Nebeltag.

Bei einer Sichtweite von 500 bis 1000 Metern spricht man von einem *leichten*, bei 200 bis 500 Metern von einem *mäßigen* und bei unter 200 Metern von einem *starken* Nebel. Von Laien wird dabei meistens nur eine Sichtweite von unter 300 Metern auch als Nebel wahrgenommen.

Quelle: Wikipedia.ch



12, Februar 2006 Morgennebel fast bis auf 1000müM



17.9.2003 Morgennebel in Recherswil



Vom Nebel benetztes Spinnnetz

Fotos : mbr