
	GdHM - Wetterschule - <i>Deutschlands "erste Schule" für angehende Wetterfrösche</i>		
	Lektion	23	Wolken III

# Wolken III

## Kurzbeschreibung

Nachdem nun die wichtigsten Wolkentypen bekannt sind, bleibt die Frage offen, wie man dieses Wissen für kurzfristige und lokale Vorhersagen nutzen kann. Das mit den jeweiligen Wolken einhergehende Wettergeschehen und wie oder ob man anhand des aktuellen Wolkenbildes auf das folgende Wetter schließen kann, sind Thema dieser Lektion.

Autor:	Jasmine Kaptur
Erstellungsdatum:	03.06.2005

	GdHM - Wetterschule - <i>Deutschlands "erste Schule" für angehende Wetterfrösche</i>		
	Lektion	23	Wolken III

Zunächst eine wichtige Regel:

Wolken sind immer nur eine Momentaufnahme des Himmels. Um die bevorstehende Wetterentwicklung belastbar abzuschätzen MUSS der Himmel idealerweise über mehrere Stunden hinweg beobachtet und die Entwicklung der Wolken verfolgt werden!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Für viele Wetterlagen gibt es typische „Wolkenaufzüge“, das heißt eine meist regelmäßige Abfolge von Wolkenstadien, anhand derer man für die kommenden Stunden oft zuverlässig Vorhersagen erstellen kann.

Wir werden heute uns das Tief- und das Hochdruckgebiet genauer ansehen.

Dies sind natürlich Idealformen und können im Einzelfall komplexere Strukturen annehmen, zum Beispiel wenn sich nicht nur eine einzige Wolkenart am Himmel tummelt, sondern ganze Wolkenfamilien. Es kann auch sein, dass eine Front ausgeprägter oder gemäßigter entwickelt ist und sich schneller oder langsamer vorankämpft. Jedoch bekommt man mit ein bisschen Übung ein Gespür für die „Botschaft“ des Himmels. Dies kann bei Bergwanderungen oder Segeltörns lebenswichtig sein.

Zu diesem Thema gibt's es verschiedenste Bücher und Internetseiten, die wir auf Wunsch gerne zusammenstellen können.

### **Tiefdruckgebiet**


In einer früheren Lektion wurden die meteorologischen Abläufe während des Lebens eines Tiefdruckgebietes näher erläutert. Die Wetterentwicklung verläuft sehr regelmäßig und ist in der entsprechenden Lektion ausführlich erklärt.

Hier noch einmal die wichtigsten Merkmale, anhand derer die Annäherung und Überquerung eines Tiefdruckgebietes verfolgt werden können (siehe auch Bild):

Die Warmfront eines Tiefs kommt in der Höhe schneller voran als am Boden. Es bildet sich ein Wolkenschirm mit einer Neigung von 1:300. So kann man schon **Cirren (Ci)** am westlichen Horizont ausmachen, auch wenn das Zentrum des Tiefs noch hunderte Kilometer entfernt ist. Nach und nach verdichten sich die dünnen **Ci** zu **Cirrostratus (Cs)** und breiten sich auch nach unten aus. **Altostratus (As)** und **Nimbostratus (Ns)** verdecken zunehmend die Sonne und gehen schließlich in **Nimbostratus (Ns)** über, der lang anhaltenden Niederschlag bringen kann, bis die Warmluft sich auch am Boden durchgesetzt hat. Im sog. Warmsektor findet kurzzeitig Wetterbesserung statt, mit sich auflösender Bewölkung (**As**) und steigenden Temperaturen. (Allerdings kann im Winter der Warmsektor zu schmutzigem Dauernieselregen oder Nebel führen; im Sommer können hier gefährliche Gewitter entstehen). Die vermeintliche Wetterbesserung ist aber nichts anderes als die Ruhe vor dem Sturm, denn jeder Warmfront folgt das kalte Pendant, die Kaltfront. Durch das raschere Vordringen der Kaltfront am Boden wird die Warmluft angehoben, so dass sich konvektive

Querschnitt durch ein empfindliches Tief



	GdHM - Wetterschule - Deutschlands "erste Schule" für angehende Wetterfrösche		
	Lektion	23	Wolken III

Bewölkung bildet. **Cumuli (Cu)** entwickeln sich rasch zu **Gewitterwolken (Cb)**, die als ein ausgeprägtes Band aus Gewittern auftreten. Dies ist auch die Ursache für die seltenen Wintergewitter. Da der warme Boden die Kaltluft labilisieren kann, können sich Schauerwolken bilden. Mit letzten, sich auflösenden **Cu** verabschiedet sich das Tief und macht Platz für klare, oft wolkenlose Kaltluft (Wieder gibt es einen Sonderfall für die kalte Jahreszeit: hier kann die Kaltluft vom Atlantik deutlich wärmer sein als die über Tage und Wochen ausgekühlte Landluft. Dann erhöht sich trotz Kaltfront die Temperatur. Dies wird auch „maskierte Kaltfront“ genannt.

### Hochdruckgebiet

Tendenziell sinkt im Zentrum des Hochs Luft ab und Wolkenbildung wird unterdrückt. Kennzeichen eines (Subtropen-)Hochs im Sommer ist der nahezu wolkenfreie Himmel. Nur flache **Cu** bilden sich und lösen sich zum Abend hin rasch auf. Erst gegen Ende der Schönwetterperiode ist die Luft innerhalb des Hochs durch Verdunstung feucht genug geworden, so dass sich Wärmegewitter mit **Cb's** entwickeln können.

Es können sich aber auch ausgedehnte **Stratus (St)** - und **Stratocumulusfelder (Sc)** innerhalb eines Hochs bilden, oft mit Nebel. Dies ist dann der Fall, wenn der Untergrund kälter als die Luft ist (z.B. im Frühsommer über dem Meer).

Im Winter kann bei uns in den untersten Schichten ein Hoch für ausgedehnte Nebelfelder sorgen, während auf den Bergen strahlender Sonnenschein herrscht (an der Ostflanke des Hochs kann sorgfältig feuchte Nordseeluft für Wassernachschub). Der andere Fall, wenn wir uns an der Westflanke des Hochs befinden und trockene, kalte Luft herangebracht wird, klart der Himmel auf und kann zu sehr starkem Frost führen.

### Einige Tipps zu Wetterbeobachtung:

Immer mehrere Male zum Himmel blicken!


Bestimmung der Wolkenart!

Verdichten sich die Wolken oder entwickeln sie sich weiter?

- Auflösende oder sich nicht verändernde Wolken: stabile Schichtung, Wetter bleibt ruhig
- Sich verdichtende Wolken: Evtl. Herannahen eines Tiefs
- 

Bewegen sich die Wolken oder bleiben sie an einem Ort?

- bei Ortsfesten Wolken: keine Wetteränderung zu befürchten; bei starken Wolkenbewegungen: (Großwetterlage beachten!), starke Höhenströmung mit möglichem Herannahen von Tiefs

	GdHM - Wetterschule - Deutschlands "erste Schule" für angehende Wetterfrösche		
	Lektion	23	Wolken III

#### Cirren:

- Bleiben **Kondensstreifen** von Flugzeugen bestehen oder lösen sich rasch auf? Bei Auflösung: stabiles Wetter, bei Bestehen und Verbreiterung: **Kondensstreifen** gehen in **Ci** über → Wetterverschlechterung
- **Ci**, die sich nicht verändern, können auch stabiles Wetter begleiten (Schönwettercirren)
- Auflösen von **Cs** oder **Cc** zu **Ci**, die dann ganz verschwinden: -→ Wetterbesserung

#### Alto cumulus:

- Verdichtung: → anhaltende Wetterverschlechterung
- Im Spätsommer: Anzeichen für ruhiges Altweibersommer-Wetter

#### Cumulus:

- im Frühjahr: stabiles, ruhiges Wetter
- **Cumulus congestus**: Vorboten von Schauern oder Gewittern
- Langsames Auflösen am Abend ohne neuen Wolkennachschub: oft sind das Reste einer **Cb-Bewölkung** und deuten auf einen schönen neuen Tag hin
- Für die Prognose von Gewittern ist es wichtig, dass erst kleine **Cumuli** entstehen, die immer mehr quellen und mächtiger werden. **Cumulus congestus** verwandelt sich schließlich zu einer **Cb**. Wichtig hierbei, der Wind darf nicht zu stark sein, sonst wird das „Wolkenpaket“ auseinander gerissen, bevor es zu einer Gewitterwolke anwachsen kann