

KLEINE WOLKENKUNDE

Wolken nehmen verdunstetes Wasser aus großen Gewässern auf, tragen es weiter und regnen es an anderer Stelle wieder ab. Somit sind sie für Menschen, Tiere und Pflanzen von großer Bedeutung, da sie die Erde mit Wasser versorgen.

Wie entstehen Wolken?

Mit Hilfe der Sonne wird die Erdoberfläche erwärmt, wodurch das Wasser aus Meeren, Seen, Flüssen oder Bächen verdunstet. Bei diesem Prozess verändert das Wasser seinen Aggregatzustand von flüssig zu gasförmig. Die warme Luft steigt dann in den Himmel auf und kühlt immer weiter ab. Das durch die Kondensation entstandene überschüssige Wasser lagert sich dann zu kleinen Wassertropfen an, welche so leicht sind, dass sie schweben können.

Wie hoch können Wolken fliegen?

In unseren Breitengraden erreichen Wolken durchschnittlich eine Höhe von 5 bis 13 Kilometer, was sich auf die verschiedenen Wolkenarten zurückführen lässt.

Gut zu wissen!

Mit dem Breitengrad wird gemessen, wie weit ein Punkt nördlich oder südlich des Äquators liegt.

Wie entsteht Niederschlag?

Die einzelnen Wassertropfen verbinden sich miteinander, bis sich eine immer größere und schwerere Wolke bildet. Das passiert bis die Wolke so schwer geworden ist, dass sie nicht mehr getragen werden kann und sich letztendlich nach und nach entleert.

Welche verschiedenen Wolkenarten gibt es?

Wolken werden international in vier Kategorien mit insgesamt zehn Hauptwolkenarten eingeteilt.

Hohe Wolken

(5 bis 13 km hoch, -60°C bis -20°C)

Die Temperaturen liegen dort weit unter dem Gefrierpunkt, was dazu führt, dass die Wolken in diesem Höhenbereich aus kleinen Eiskristallen bestehen.

☁ Cirrus, Cirrostratus, Cirrocumulus

Mittelhohe Wolken

(2 bis 7 km hoch, -30°C bis 0°C)

Auch in dieser Höhe kann es auf Grund von niedrigen Temperaturen zur Bildung von Eiskristallen kommen.

☁ Altostratus, Altocumulus

Tiefe Wolken

(0 bis 2 km hoch, +15°C bis 0°C)

Durch die Lufttemperatur in diesem Höhenbereich kommt es meist dazu, dass die Wassertropfen flüssig bleiben.

☁ Stratus, Stratocumulus

Vertikale Wolken

(über mehrere Höhenbereiche, -60°C bis +15°C)

Dadurch, dass es sich um keinen bestimmten Höhenbereich handelt, können auch die Temperaturen stark variieren. Die Wassertröpfchen können demnach sowohl flüssig als auch gefroren sein.

☁ Nimbostratus, Cumulus, Cumulonimbus

hohe Wolken

Cirrus

Cirrocumulus

Cirrostratus

mittelhohe Wolken

Alto cumulus

Altostratus

Tiefe Wolken

Stratocumulus

Cumulus

Nimbostratus

Stratus

Cumulonimbus

