

Information: Woher kommen die Wolken?

Die Sonnenstrahlung erwärmt das Wasser von Seen, Flüssen oder dem Meer und bringt dadurch einen Teil davon zum Verdunsten. Das Wasser wechselt vom flüssigen in den gasförmigen Zustand. Erst durch die Verdunstung von Wasser durch die Wärme der Sonne bilden sich Wolken. Das gasförmige Wasser steigt zusammen mit der warmen Luft nach oben. Warme Gase sind leichter und steigen immer nach oben, was man auch bei einem Heissluftballon oder in der Küche über einem dampfenden Kochtopf beobachten kann. Der Kochtopf unterscheidet sich vom aufsteigenden Wasser in der Natur: Hier steigt nicht nur gasförmiges Wasser nach oben, sondern mit ihm auch winzige Wassertropfen. Sie sind der Grund dafür, dass der "Dampf" über dem Kochtopf sichtbar ist. Gasförmiges Wasser ist dagegen durchsichtig.

Aufstieg

Das warme, gasförmige Wasser steigt von der Erdoberfläche nach oben. Die Luft wird nach oben immer dünner, d. h., der Luftdruck in der Atmosphäre nimmt Richtung Weltall stetig ab. Das aufsteigende, gasförmige Wasser kann sich bei seinem Weg nach oben stärker ausbreiten, weil der Druck immer geringer wird. Dabei kühlt es ab – dem Wasser wird Wärmeenergie entzogen, wie jedem anderen Gas, das sich ausdehnt. Dadurch wird das gasförmige Wasser immer kälter.

Der Wolkenbildungszyklus

Das Wasser auf der Erde befindet sich in einem ständigen Kreislauf: Es verdunstet von der Erdoberfläche, steigt auf und kühlt dabei ab, kondensiert an Kondensationskernen, bildet immer grössere Wolkentröpfchen und fällt schliesslich als Niederschlag zu Boden, wo der Zyklus von Neuem beginnt.

