Vom fiesen Nieseln bis zum Schütten – Was passiert, wenn es regnet?

geschrieben von Redakteur | Oktober 22, 2020

Der Spätherbst ist einen unserer Regenzeiten. Und wenn es so weiter geht, gehört der Winter auch bald dazu. Regen ist nicht gleich Regen Mal platzt er vom Himmel, mal nieselt er ganz sanft auf uns herab: Regen. Doch wie entsteht der flüssige Niederschlag eigentlich?

Als Regen bezeichnen Meteorologen flüssigen Niederschlag, also Wassertropfen. Regentropfen haben einen Durchmesser von mindestens einem halben Millimeter. Der Anfang von Regen ist immer eine Wolke, in der sich durch Kondensation kleinste Tröpfchen binden. „Diese Tröpfchen sind dann aber viel zu klein und damit zu leicht, als dass sie als Regen zu Boden fallen würden“, erklärt Björn Goldhausen, Meteorologe von WetterOnline. „Große Regentropfen entstehen im Wesentlichen durch zwei unterschiedliche Prozesse:

Zum einen die sogenannte Koaleszenz, wobei größere Wassertropfen mit kleineren kollidieren und zusammenschmelzen, bis der Tropfen irgendwann so groß und schwer ist, dass er zu Boden fällt.

Zum anderen – und als wichtigster Prozess in unseren Breiten – entsteht Regen aber aus Eiskristallen. Oft ist es so, dass die

Tropfen in der Wolke deutlich unter 0 Grad kühl sind, aber dennoch nicht gefrieren. Und da kommt der Gefrierkern ins Spiel. Das ist zum Beispiel ein kleines festes Teilchen, das von einer Wasserhaut umgeben ist. Diese gefriert um den Eiskeim herum. Dieses kleine Eisteilchen zieht nun die Wassermoleküle von den unterkühlten Wolkentröpfchen der Umgebung an, die dann direkt gefrieren. Das Eiskristall wächst auf Kosten der unterkühlten Wolkentröpfchen immer weiter an. Irgendwann ist das Eiskristall so groß, dass es noch innerhalb der Wolke fällt. Auf dem Weg runter durch die – nach unten immer wärmer werdende – Wolke lagern sich dann unterkühlte Wassertropfen oder andere Eiskristalle an. Eine Schneeflocke entsteht. Wenn diese dann in Bereiche über 0 Grad gelangt, schmilzt sie und weiter unten regnet es.“ Diesen Entstehungsprozess nennt man Koagulation.

Arten von Regen und Regenwolken

Je nach Größe der Regentropfen kann man zwischen Sprühregen mit sehr kleinen Tröpfchen, dem Landregen, der einen Warmfrontregen mit mittlerer Tropfengröße bezeichnet, und Platzregen, der häufig bei Schauern und Gewittern auftritt, unterscheiden.

Regen kann sowohl aus sogenannten warmen Wolken, die reine Wasserwolken sind, als auch aus kalten Wolken, die aus Eiskristallen bestehen, oder aus Mischwolken, die Wolken mit Wassertröpfchen und Eiskristallen bezeichnen, fallen.

Im Fall von kalten Wolken und Mischwolken sind Regentropfen das Produkt geschmolzener ehemals fester Niederschlagsteilchen wie Schneeflocken, Graupelkörnern und Hagelkörnern.

Wann es regnet, erfährt man unter anderem auch auf www.wetteronline.de, die uns diesen Text zur Verfügung gestellt haben, Die WetterOnline App ist in über 40 Ländern vertreten. Sie warnt aktiv vor drohenden Unwettern. Das weltweit verfügbare WetterRadar kann über die Webseite

www.wetteronline.de, über die Apps und über die Wetterstation wetteronline home, ausgezeichnet mit dem German Innovation Award 2020 in Gold, abgerufen werden.

Quelle: Pressemitteilung WetterOnline