**So entsteht Schnee (1:00-4:30)**

**https://www.youtube.com/watch?v=NomLmL7BsCM#t=58**

entstehen, ist entstanden

Aber wie entsteht sie überhaupt, die weiße Freude, die vom Himmel fällt?

der Ursprung origin

der Regentropfen, -

der Staub

der Ruß soot

*Kleine Staub- und Rußpartikel fliegen im Himmel umher, nicht erst seit wir Auto fahren*

(ge)frieren, ist gefroren

das Staubkorn dust particle ["kernel"]

*Kleine Regentropfen gefrieren in der eisigen Atmosphäre an diesen Staubkörnchen fest, wenn es besonders kalt ist.*

*Auf dem Weg durch die Wolken friert immer mehr Wasser an dem Kristall fest.*

der Stern

*Mit der Zeit wird dann ein Schneestern daraus.*

der Hagel

***Frage****: Was ist Hagel eigentlich?*

*Um Schnee zu bekommen, muss sich der Wasserdampf in den Wolken langsam um ein Staubkorn gefrieren, und wächst dabei [=in the course of doing so] immer weiter*

Wieso?

bilden, hat gebildet

die Schicht

die Schneeflocke

die Ecke

*Dazu [for that to happen] muss Folgendes passieren:*

*Wenn ein Kristall bei einer sehr kalten Temperatur wie -25 Grad gebildet wurde und dann in eine wärmere Schicht mit -15 Grad kommt, dann wachsen an den Enden kleine Sterne heran. Nur bei rund -15 Grad entstehen diese Sterne. Ansonsten [=otherwise] sind es eher [=rather] Plättchen und unförmigere Brocken [=more formless chunks].*

*Immer jedoch [=however] hat die Schneeflocke \_\_\_\_\_\_\_\_ Ecken*

*Das liegt an [=comes from, is caused by] der Molekülstruktur von Wasser*

*Die elektrostatischen Kräfte setzen Wasser immer in sechs Ecken zusammen [zusammensetzen = to assemble, put together]. Je länger das geht, umso größer wird das Sechseck, bis wir es schließlich mit bloßem Auge erkennen können.*

*Wenn Wasser gefriert, wie es hier der Fall ist, dann wird Wärme abgegeben* [**Frage**: Was wäre der analoge Satz für den Kühlzyklus im Kühlschrank?]

*Denn kalte Energie, die einerseits erzeugt wird, bedingt [=leads to, makes sure] dass Wärmeenergie nach außen abgeschieden wird [is given off to the outside]*

*Die Wärme kann vom Eiskristall am besten abgegeben werden, wenn die Oberfläche groß ist, also das Kristall in viele kleine Ecken verzweigt ist [=branches off]*

*Dass alle Ecken des Sternes gleich aussehen, liegt daran [is caused by the fact that], dass der Stern sich mehrmals dreht und jede Seite die gleichen Witterungsbedingungen [=weather conditions] im Himmel durchläuft.*

der Feuchtschnee moist/wet snow

der Pulverschnee powdery snow

*Die Sterne werden dabei von Wassertropfen zusammengehalten. Das nennen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Feuchtschnee.*

*Je größer die Flocken sind, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Großen Schneeflocken, oft bis zu 3 cm groß, folgt oft \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Der Schnee muss aber nicht in Schneeregen umschlagen. Es kann statt wärmer ja auch kälter werden. Und dann \_\_\_\_\_\_ es wieder \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Schneefall.*

*Kalte Luft nimmt nämlich nicht viel Feuchtigkeit [=moisture] auf [aufnehmen = to absorb]. Sie ist einfach zu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.*

*Wenn es zu kalt wird, entsteht also \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Der ist recht [=quite] \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Oder es entsteht \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, weil die Kälte zu trocken ist.*

*In der Arktik zum Beispiel, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , und wenn, dann nur kleine Plättchen statt Sterne, weil es zu kalt ist.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ fällt übrigens [by the way] der meiste Schnee.*

*Dazu [=for that to happen] müssen aber die Kristalle auf dem kompletten Weg, den sie im Himmel zurücklegen [=cover, travel], im Bereich von Minustemperaturen [in the range of temperatures below 0o C] gewesen sein.*

*Wenn unterwegs irgendwo Plustemperaturen sind, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Schnee erscheint uns [appears/looks to us] übrigens weiß, weil sich daran [on it/them] von allen Seiten so viele Lichteinfälle [incoming light beams] reflektieren, auch eine Folge [=consequence] der verzwickten [=elaborate, complex] Form, denn eigentlich müsste ja auch gefrorenes Wasser transparent sein.*

*Es müssen also einige Fälle zusammen eintreffen [=come together], damit \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Wenn es an Weihnachten \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dann haben wir die größten Aussichten [prospects, chances] auf weiße Landschaften und schneebedeckte Dächer [=snow-covered roofs].*