

METEO NOVEMBER 1998

SCHNEEWEISS: WARUM IST SCHNEE WEISS?

Wenn Sie bei strahlend blauem Himmel aus dem Haus oder einem dunklen Wald in sonnenbeschienenen Schnee treten, so schliessen sich Ihre Augen unwillkürlich zu einem schmalen Schlitz – so grell ist das Licht. Besonders stark empfindet das Auge den Blendeffekt des Schnees im Gebirge. Bei hochstehender Sonne besteht auf einem Gletscher sogar die Gefahr, „schneeblind“ zu werden, sofern man keine starke Sonnenbrille trägt.

Die Luftverschmutzung lässt alten Schnee ergrauen

Obwohl im Winter die Sonne niedriger steht als im Sommer, reflektiert eine Schneedecke ihre Strahlen viel mehr, als das jede andere Oberfläche vermag. Nicht immer ist Schnee gleich gleissend; Neuschnee strahlt am hellsten. Liegen grosse, plattige Schneeflocken auf der Erde, wird die Sonne in zahllosen kleinen Spiegeln reflektiert – der Schnee glitzert. Älterer Schnee blendet weniger. Zum einen bewirkt die Luftverschmutzung durch Abgase und Staub allmählich eine gräuliche Verfärbung; zudem schmelzen die grösseren, spiegelnden Plättchen zu weniger gut reflektierenden Eiskügelchen.

Warum ist Schnee weiss?

Wenn Schnee nichts anderes als gefrorenes Wasser ist, warum ist er eigentlich weiss und nicht durchsichtig?

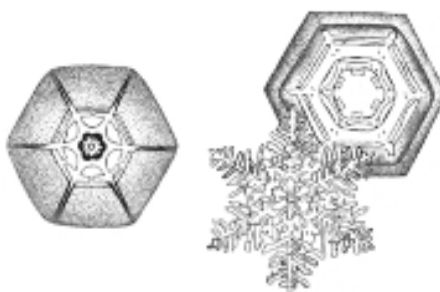
Sonnenlicht – das zeigt jede Seifenblase oder ein Prisma – setzt sich aus Strahlen verschiedener Wellenlängen zusammen, die für uns längst nicht alle sichtbar sind (Ultraviolett, Infrarot). Die Strahlen, welche von einem Gegenstand reflektiert werden, geben ihm seine Farbe: ein grünes Blatt re-

flektiert Grün und absorbiert Rot. Wird das ganze einfallende Lichtspektrum reflektiert, erscheint der Gegenstand weiss. Werden hingegen alle Lichtstrahlen verschluckt, sieht er schwarz aus.

Die in den Schneekristallen eingeschlossene Luft bewirkt die weisse Farbe

Schnee besteht nicht nur aus gefrorenem Wasser, er enthält auch sehr viel eingeschlossene Luftbläschen. An der Grenzfläche zwischen Eis und Luftbläschen wird alles einfallende Licht reflektiert, so dass Schnee weiss erscheint. Dass die eingeschlossene Luft für die weisse Farbe verantwortlich ist, können Sie an einem Eiszapfen überprüfen.

Eiszapfen wachsen, indem ein Wassertropfen nach dem anderen dem Zapfen entlang nach unten läuft und dort festgefriert. Bei diesem langsamen Gefrierprozess wird keine Luft im Eis eingeschlossen; der Zapfen ist glasklar. Andere Verhältnisse herrschen jedoch in einer Wolke: bei starken Turbulenzen und wechselnden Temperaturen wird viel Luft in den Schneesterne festgehalten.



weitere Informationen

Weitere Informationen über winterliche Themen wie Schnee, Frost, Lawinen und den Winterschlaf finden Sie im [Artikelverzeichnis von Exploria im Internet](#).

Impressum

Meteo erscheint monatlich und kann bestellt werden bei:

Exploria
Jurastrasse 15
5406 Baden-Rüthof

E-Mail: meteo@exploria.ch
www.exploria.ch