

Thema Schall

Wird es leiser, wenn Schnee rieselt?

Informationstext

Wenn Schnee fällt, kommt uns die Natur stiller vor. Ist das wirklich so?

Wer kennt nicht den Weihnachtsklassiker „Leise rieselt der Schnee“. Wenn es schneit, haben manche den Eindruck, dass es im Freien leiser ist als sonst. Neuschnee kann tatsächlich schalldämpfend wirken.

Wir kennen für das Phänomen der „Schallabsorption“ (Schallaufnahme) den umgangssprachlichen Begriff „in Watte gehüllt“. Etwas Ähnliches passiert bei lockerem Neuschnee: Die leichten Flocken, die noch unverdichtet übereinander liegen, bergen zwischen ihnen viele luftgefüllte Hohlräume. Schall, der sich als Welle zunächst in alle Richtungen des Raumes ausbreitet, wird in diesen Hohlräumen weitergeleitet (dies geschieht durch Reflexion an den Schneekristallen) und dabei mehr und mehr absorbiert.



Leise rieselt der Schnee - und es wird sogar noch leiser, wenn einige Zentimeter frischen Neuschnees gefallen sind.

Foto: © Autorengruppe

Was geschieht mit dem Schall, wenn er vom Schnee absorbiert wird?

Schnee absorbiert Schall, indem die im Schall innewohnende Energie aufgenommen und in Wärmeenergie umgewandelt wird. Dies ist aber für ein bestimmtes Volumen Schnee so wenig Energie, dass Schnee davon auf keinen Fall schmelzen kann.

Wichtig für das Vermögen von Schnee, Schall zu „verschlucken“, ist, dass er locker bleibt und die Schneeflocken ohne äußeren Druck übereinander liegen. Pappiger, nasser Schnee verliert seine Schall absorbierende Wirkung ebenso wie verdichteter, verklumpter Schnee. Auch Eis absorbiert Schall nicht, sondern reflektiert ihn gut.

Wie gut Schnee Schall absorbieren kann, zeigt sich auch daran, dass Schnee zum Forschungsgegenstand wurde, bei dem er sogar als Vorbild für Schallabsorber dient. Schallabsorber werden zur Schalldämmung in Bauwerken eingesetzt. Wissenschaftler, die sich mit Schall und seiner Ausbreitung beschäftigen, nennt man „Akustiker“.