

## Zuckerwatte an Totholz

# Naturphänomen Haareis



Quelle: © Haus der Natur Beuron

In der kalten Jahreszeit kann man mit ein wenig Glück eine besondere Beobachtung machen. Aus der Ferne sieht es aus wie ein Pilz oder letzte Schneereste, die sich an wenigen Stellen auf dem Waldboden halten konnten. Näher betrachtet scheint es, als ob die am Boden liegenden Äste mit Zuckerwatte überzogen wären. Doch was man hier sieht, ist ein eher seltenes Naturphänomen: Haareis oder auch Eiswolle genannt.

Dass es sich tatsächlich um Eis handelt, bemerkt man spätestens dann, wenn man das Gebilde in die Hände nimmt. Die Wärme lässt die feinen Eishaare schnell zusammenfallen und schließlich schmelzen. Doch wie entsteht ein solches Naturkunstwerk?

Haareis tritt nicht beliebig in der Natur auf, es kommt nur an ganz bestimmten Stellen und unter bestimmten Bedingungen vor. Wenn man Haareis entdeckt, dann immer nur an abgestorbenen, meist auf dem Boden liegenden Ästen, bei denen sich die Rinde zumindest teilweise oder auch bereits vollkommen abgelöst hat.

Die Witterung spielt bei der Entstehung von Haareis eine bedeutende Rolle. Nur wenn es in den letzten Tagen geregnet hat und die Äste damit ausreichend feucht sind, kann Haareis entstehen. Und zwar dann, wenn darauf folgend die Temperaturen knapp unter den Gefrierpunkt sinken, die Luftfeuchtigkeit hoch ist und kein starker Wind vorherrscht. Ist die Luft zu trocken, verdunstet das Wasser zu schnell und die Äste sind für die Haareisbildung nicht mehr feucht genug. Sind die Temperaturen zu niedrig, frieren die Äste zu schnell komplett durch. Im Gegensatz z. B. zu Eiszapfen wächst Haareis nicht an der Spitze, sondern von der Basis aus. Sind die Bedingungen ideal, können die Eishaare bis zu 10 cm lange werden und vielfältige Muster bilden.

Doch die besonderen Witterungsbedingungen allein reichen für die Bildung von Haareis nicht aus. Schon früh wurde vermutet, dass bei der Entstehung der feinen Eishaare ein Pilz eine wichtige Rolle spielt. Dies konnte durch Forschungsarbeiten in jüngerer Zeit bestätigt werden.

Haareis tritt nur dann auf, wenn das Totholz mit dem holzzersetzenden Pilz Rosagetönte Wachskruste (*Exidiopsis effusa*) befallen ist. Dieser Pilz ist auch im Winter aktiv. Im Rahmen seiner Aktivität entstehen Gase, die das im Holz vorhandene Wasser an die Oberfläche drücken, wo dieses an der kälteren Luft gefrieren kann. Bei diesem Prozess spielen auch durch den Pilz gebildete Moleküle eine wichtige Rolle, die als Kristallisationspunkte für die Eisfäden dienen. Auf diese Weise können sich die Eiskristalle fadenförmig aneinanderreihen und es wird verhindert, dass eine gewöhnliche Eisschicht entsteht. Die genau ablaufenden Prozesse sind aber noch nicht bis ins letzte Detail entschlüsselt.