



Foto: Gisela Preuß

## Haareis-Rätsel gelöst

Wusstest du, dass es eine Eisart gibt, die Haareis heißt? Haareis hat die Form von feinem, seidigem Haar und sieht aus wie weiße Zuckerwatte. Es entsteht auf den verrottenden Zweigen von Laubbäumen während feuchter Winternächte, wenn die Lufttemperatur knapp unter 0°C absinkt. Eine hundert Jahre alte Theorie besagt, dass Haareis noch etwas anderes zur Entstehung benötigt – einen Pilz. Bisher hatte es aber noch niemand geschafft dies zu bestätigen.

Ein Team von Wissenschaftlern (ein Physiker, eine Chemikerin und eine Biologin) in Deutschland und der Schweiz hat nun mittels Durchführung einer Reihe von Experimenten das fehlende Puzzleteil identifiziert – den Pilz *Exidiopsis effusa*.

Die Biologin, Gisela Preuß, untersuchte Proben von Haareis-Holz unter dem Mikroskop und stellte fest, dass alle *Exidiopsis effusa* beheimateten. Wenn der Pilz fehlte oder seine Aktivität durch Fungizid oder heißes Wasser gestoppt wurde, fehlte auch das Haareis. Der Physiker, Christian Mätzler, untersuchte die physikalischen Mechanismen, die Haareis in solch feinen Strängen wachsen lassen. Er entdeckte, dass die Gestalt des Eises ein Resultat aus der inneren Struktur (Strahlen) des Holzes und dem Wachstums des Pilzes ist. Zusammen verhindern sie, dass das Eis auf der Holzoberfläche große Kristalle bildet. Die Chemikerin, Diana Hofmann, untersuchte das Haareis selbst und identifizierte dabei zwei vom Pilz produzierte natürliche Stoffe – Lignine und Tannine – die dem Haareis ermöglichen seine haarige Struktur über eine lange Zeit zu erhalten.

Es dauerte hundert Jahre bis die Theorie bestätigt werden konnte, weil Haareis selten und schwer zu Gesicht zu bekommen ist: meist entsteht es während der Nacht und schmilzt bei Sonnenaufgang. Halte also deine Augen offen, wenn du das nächste Mal früh morgens im Wald spazieren gehst. Wenn du Haareis finden kannst, hast du etwas ganz Besonderes entdeckt.

*Dies ist eine Kinderversion der Pressemitteilung 'Fungus shapes hair ice – Researchers identify fungus responsible for peculiar ice filaments that grow on dead wood' der Europäischen Geowissenschaftlichen Union (EGU). Sie wurde von Bárbara Ferreira (EGU Medien- und Kommunikationsmanagerin) verfasst und von Martina Schlaipfer (Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Deutschland) ins Deutsche übersetzt. Der Text wurde von Alice Aubert (Postdoc, Justus-Liebig-Universität Gießen, Deutschland) und Sara McMillan (Assistenzprofessorin, Agrar- & Biotechnik, Purdue University, Vereinigte Staaten) auf den wissenschaftlichen und von Katy Hewis (Pädagogische Beraterin, Science Matters, Vereinigtes Königreich) auf den pädagogischen Inhalt geprüft. Mehr Informationen unter: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*