

Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 70 (2013)
Heft: 1-2: Vitamin D auf dem Prüfstand

Artikel: Winterzauber
Autor: Rawer, Claudia
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-554183>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Winterzauber

Naturerleben in der kalten Jahreszeit: Schaut man genau hin, kann man kleine Winterwunder und bezaubernde Details entdecken.

Claudia Rower



Wunderschön, doch in der Zeit von Dreifachverglasung und gut isolierten Häusern selten geworden: **Eisblumen**. Sie entstehen an Fenstern, wenn das Glas relativ dünn und die wärmedämmende Wirkung gering ist, wenn es draussen kälter als 0 °C wird, die Luftfeuchtigkeit im Raum hoch ist und Kristallisationskeime, z.B. Staub oder kleine Schmutzpartikel, auf dem Glas vorhanden sind.

Die filigranen Gebilde sind eine Sonderform von Raureif. Die warme Raumluft, die zum Fenster strömt, kühlt ab. Je kälter sie wird, desto weniger Feuchtigkeit kann sie aufnehmen. Der Wasserdampf gefriert an der Scheibe und bildet Eiskristalle. Mit der Menge der

Feuchtigkeit wächst die Eisblume und kann schliesslich das ganze Fenster bedecken.

Reif und Raureif können wahrscheinlich nur Meteorologen unterscheiden. Sie sehen ähnlich aus, haben aber eine unterschiedliche Entstehungsgeschichte. Reif bildet sich bei hoher Luftfeuchtigkeit und kühlen



Temperaturen. Der Wasserdampf in der Luft gefriert direkt zu Eis. Auf kalten Objekten, ob das nun ein Grashalm, ein Maschendrahtzaun oder der Boden ist, setzen sich die kleinen Eiskristalle fest und verwandeln sie in weiss bepuderte Schönheiten.

Raureif entsteht aus Nebel. Führt der Wind die fein

verteilten unterkühlten Wassertropfchen an Gegenstände, frieren sie dort an und überziehen die Objekte mit einem prächtigen weissen Kristallkleid. Die Eiskristalle des Raureifs sind viel gröber als die feinen Reifkörnchen und wachsen in die Windrichtung.



Das haben Sie wahrscheinlich noch nie gesehen: **Bandeis**, eine Eisstruktur, die unter bestimmten Bedingungen auf toten Pflanzenstängeln entstehen kann.

Naturforscher beschreiben Bandeis als «eine band- oder hemdkrausenartige wellenförmige Masse» die aus Längsrissen eines Pflanzenstiels quillt, mit einer «glänzenden, seidenartigen Oberfläche und einem faserigen Gefüge.»

Bandeis entsteht bei Temperaturen knapp unter dem Gefrierpunkt; anders als bei anderen Eisformationen stammt das Wasser nicht aus der Atmosphäre, sondern aus dem Bodenmaterial. Beim Gefrieren dehnt sich das Eis um ein Zehntel des Volumens aus, und der Zuwachs erfolgt – anders als bei Reifnadeln – an der Basis und nicht an der Spitze.

Im Englischen wird die Erscheinung als «ice flower» (Eisblume) oder «ice ribbon» (Eisband) bezeichnet

und ist vor allem in Amerika relativ häufig beschrieben worden. Aus der Schweiz ist bisher nur eine einzige belegte Beobachtung bekannt: Der Physiklehrer André Masson beobachtete Bandeis im Januar 2008 an einer Wegrandbepflanzung zwischen Zug und Baar an maschinell abgeschnittenen Pflanzenstängeln.

Auf den Strassen führt er zu gefährlicher Glätte, in der Natur zu bizarrer Schönheit: **Eisregen** entsteht aus unterkühlten Wassertropfen. Wenn saubere Regentropfen durch kalte und sehr reine Luftschichten fallen, können sie sich bis weit unter 0 °C abkühlen und trotzdem in flüssigem Zustand bleiben. Treffen sie auf ein festes Hindernis, einen so genannten Kristallisationskeim, gefrieren sie schlagartig. Die Gegenstände oder Pflanzen, die der Eisregen trifft, werden dann von einem kompakten Eispanzer eingeschlossen.



Hagel, Graupel oder Schnee dagegen gefrieren bereits in den Wolken. Auch gefrierender Regen (oft als Blitzeis bezeichnet) ist nicht dasselbe wie Eisregen: Er ist wärmer als 0 °C, also nicht unterkühlt, und gefriert erst nach dem Auftreffen auf eine wesentlich kältere Oberfläche. ■