

Schnee aus der Kanone

Autor(en): **Morel, Philippe**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **24 (2012)**

Heft 95

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-967948>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

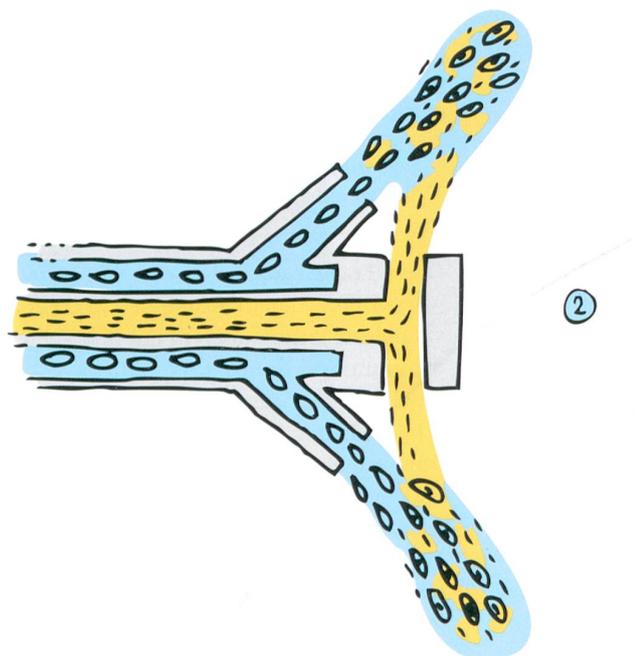
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Schnee aus der Kanone

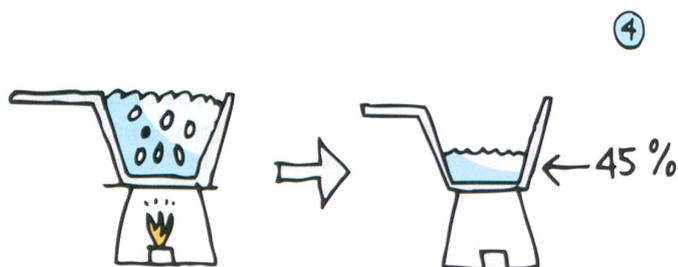
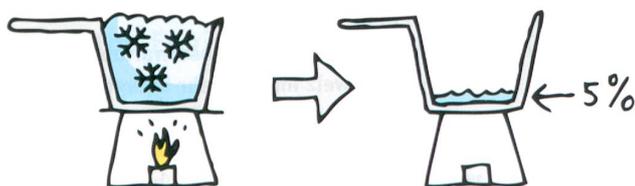
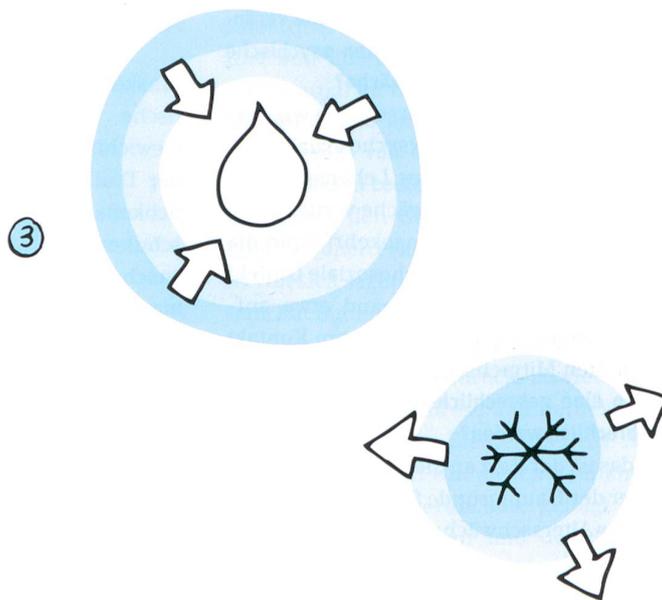
Von Philippe Morel, Illustrationen Studio KO

Man nehme kalte Luft, Wasser, eine Prise feiner Staubteilchen und Zeit – fertig ist der Schnee. Wenn es schneit, gefrieren die winzigen Wassertropfchen der Wolken an den in der Luft schwebenden Staubpartikeln. An diesen Kristallisationskeimen wachsen die Eiskristalle während ihres Falls weiter, wobei sie sich vom Wasserdampf in der Luft ernähren. Schwankungen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind dafür verantwortlich, dass beim Niedergehen eine unendliche Vielfalt von Formen entsteht, die aber alle symmetrisch und sechsstrahlig sind.



Das Rezept für Kunstschnee beruht auf denselben Zutaten, ist aber nicht gleich. Bei der heute gängigsten Methode werden Wasser und Luft gemischt, wenn sie je unter Druck aus Düsen herausgepresst werden. Wie beim Kühlschrank kühlt sich die Luft abrupt ab, wenn der Druck von rund zehn Bar auf weniger als ein Bar (atmosphärischer Druck) fällt. So entstehen Eiskeime. Gleichzeitig wird das Wasser in Myriaden feinsten Tröpfchen zerstäubt, die an diesen Keimen gefrieren.

Die Tröpfchen gefrieren dank der Kälte der Umgebungsluft. Die Verfestigung findet somit von aussen nach innen statt, wodurch eine Kugelform entsteht, die sich von der Form natürlicher Schneeflocken unterscheidet. Damit die Kügelchen genügend Zeit haben, vollständig zu gefrieren, bevor sie auf dem Boden ankommen, werden die Düsen in rund zehn Metern Höhe angebracht, zum Beispiel an Stangen. Die Grösse der Schneekristalle hängt einzig von der Grösse der versprühten Tröpfchen ab.



Ob künstlich oder natürlich: Eine Schneedecke ist eine Mischung aus Eiskristallen und Luft in variablen Anteilen. Ihre Beschaffenheit hängt von der Grösse und der Form der Kristalle sowie vom eingeschlossenen Luftvolumen ab. Während frisch gefallener Pulverschnee bis zu 95 Prozent Luft enthält, kommt Kunstschnee auf einen Luftanteil von höchstens 55 Prozent. Dafür lässt sich Kunstschnee nur wenig komprimieren, was die Präparation von Skipisten erleichtert, die der Belastung durch die Ski besser standhalten.