

Das luftige Geheimnis der Eiscreme

Autor(en): **Würsten, Felix**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(2007)**

Heft 74

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-968109>

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.

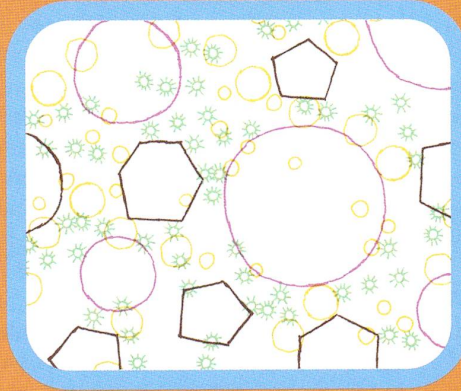
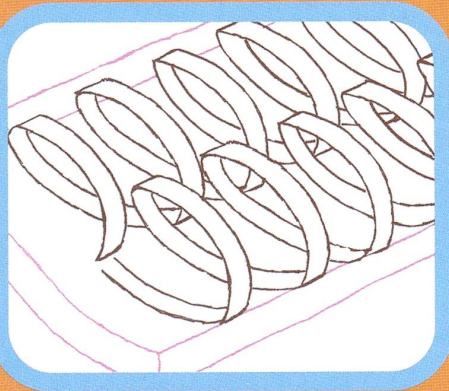
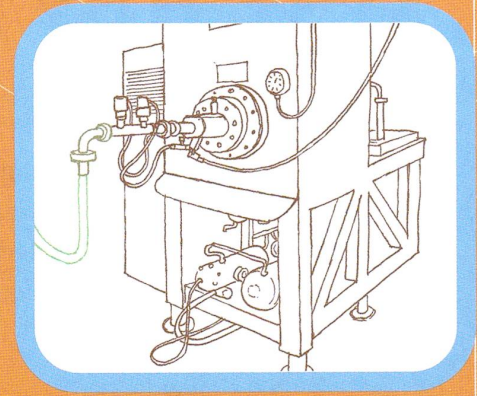
Das luftige Geheimnis der Eiscreme

Was macht eine gute Eiscreme aus? Sicher die Qualität der Ausgangsprodukte. Doch auch deren Bearbeitung während des Einfrierens. Am Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften der ETHZ wurde ein sehr erfolgreiches Glace-Herstellungsverfahren entwickelt. Text: Felix Würsten; Illustrationen: Andreas Gefé

Abb. 1 Um eine gute Eiscreme herzustellen, braucht es zunächst einmal die richtigen Ausgangsstoffe: Wasser, Milch, Rahm, Zucker und teilweise auch Eigelb bilden die Grundzutaten. Dazu kommen je nach Geschmacksrichtung Früchte, Vanille, Kakao sowie weitere Aroma- und Zusatzstoffe.



Abb. 2 Die fertige Masse, der so genannte Eismix, wird nun unter Einschlag von Luft tiefgefroren. Entscheidend ist, dass die Süssspeise kontinuierlich mechanisch bearbeitet wird. Die Maschine, die an der ETHZ hergestellt wurde, bewegt die Eiscreme so lange, bis sie auf eine Temperatur von rund -15°C abgekühlt ist. Durch die Bearbeitung wird



verhindert, dass sich grosse Eiskristalle bilden, welche sich ungünstig auf den Geschmack auswirken.

Abb. 3 Die Eiscreme wird beim Abkühlen durch zwei drehende Spiralen geschoben, welche eine enge Spalte bilden. In der rotierenden Strömung werden die Luftporen, die etwa 50 Prozent des Volumens ausmachen, geschert und gedehnt, so dass sie sich nach und nach in kleinere Blasen aufteilen. Es entsteht ein feinporiger, cremiger Schaum.

Abb. 4 Die Eiscreme sollte auch, wenn sie langsam weich wird, der Zunge beim Genuss einen gewissen Widerstand entgegensetzen.

Premium-Eiscreme

Als «Premium-Eiscreme» sind jene Edeleiscremen bekannt, welche die Konsumentinnen und Konsumenten als besonders cremig und weich wahrnehmen. Diese Eigenschaften wurden bei der herkömmlichen Herstellung durch Zugabe von mehr Fett unter anderem in Form von Rahm statt Milch erreicht. Der hohe Fettgehalt war bisher ein Nachteil der köstlichen Süssspeise. Das neue Gefrier-Strukturierungsverfahren der ETH Zürich ermöglicht es nun, Premium-Eis mit 40 bis 75 Prozent weniger Fett herzustellen und damit auch gesundheitsbewusste Konsumentinnen und Konsumenten anzusprechen.

Für die Festigkeit und Stabilität des Schaums sind Fettkügelchen an der Grenzfläche der Gasporen verantwortlich. Diese bauen zwischen den Luftporen und den Eiskristallen ein tragendes Gerüst auf. Auf Grund der feinen Porenstruktur braucht es deutlich weniger Fett, um einen festen Schaum zu erzeugen.

Abb. 5 Am Ende kommt aus der Maschine eine Eiscreme, die viele Erwartungen erfüllt: Sie ist genügend weich bei Gefrierschranktemperatur und kann mit dem Löffel schön angerichtet werden; sie bleibt auf dem Teller in Form; und sie wird im Mund als sanft-kühle Creme wahrgenommen, die langsam flüssig wird.

