

Molkefasten

Rund ums Molkefasten: Vom ökologischen Potenzial der Molkeverwertung über die Inhaltsstoffe mit Fokus auf das Molkenprotein bis zu verschiedenen Umsetzungsvarianten.



Schon im 18. Jahrhundert behandelte man in der Schweiz Leiden wie Gicht, Haut- und Darmerkrankungen mit Molke. Die Kuren dauerten zwei bis vier Wochen und zeichneten sich dadurch aus, dass man abwechslungsweise Molke trank und Spaziergänge machte. (1, 2) Im 20. Jahrhundert erkannte man, dass sich Molke bei Reduktionsdiäten anbot. (2)

Nebenprodukt der Käseherstellung

Gerinnt die Milch bei der Käseherstellung, bleibt als Flüssigkeit die Süssmolke übrig. Bei der Sauermolke ist die Laktose durch Mikroorganismen zu Milchsäure vergoren. (3) Süssmolke ist der quantitativ bedeutendere Rohstoff, demzufolge produziert man Lebensmittel hauptsächlich daraus. (2)

Ökologisches Potenzial

Aus 25 % der jährlich in der Schweiz anfallenden Molke werden Lebensmittel. (4) Der grösste Teil der restlichen Molke wird an Tiere verfüttert. Für die Aufzucht von Ferkeln und Kälbern ist man auf Molke angewiesen. (5) Für die Schweinemast verwendete Molke könnte man allerdings für die menschliche

Ernährung nutzen und hätte so nicht nur einen ernährungsphysiologischen und ökonomischen Nutzen, sondern könnte auch die Umweltbelastung reduzieren. Dabei ist der Weiterverarbeitungsprozess entscheidend: Verarbeitet man die Molke zu je 50 % in Molkepulver (9 % Protein) und Molkenproteinpulver (35 % Protein), resultiert dies in einer ökologisch günstigen Verwertung. (6)

Reich an Inhaltsstoffen

Bei der Käseherstellung gehen Molkenproteine, Laktose, Mineralstoffe und wasserlösliche Vitamine von der Milch in die Molke über. (7) 1 l Süssmolke trägt nur 12 % zum Energiebedarf eines Erwachsenen bei (Bedarf von 2000 kcal/Tag), da Molke mit 24 kcal/100 ml energiearm und mit 0,2 g/100 ml fettarm ist. (8, 9) Die Kohlenhydratmenge von 4,7 g/100 ml resultiert aus dem hohen Laktosegehalt der Molke (2, 9). Das saure Milieu, das beim Verstoffwechseln der Laktose zu Milchsäure entsteht, begünstigt eine gesunde Darmflora. (10) Weiter verbessert die Laktose die Absorption von Kalzium. 1 l Süssmolke deckt den Kalziumbedarf eines Erwachsenen zu 68 %. Neben Kalzium sind auch das enthaltene Phosphor, Kalium und Natrium bedeutend: Das günstige Kalzium-Phosphor-Verhältnis der Molke trägt zu einem guten Knochenstoffwechsel und zu einem festen Skelett bei, das positive Verhältnis von Kalium zu Natrium könnte für das Absinken des Blutdrucks verantwortlich sein, das bei Reduktionsdiäten auf Molkebasis beobachtet wurde. (2) Wie auch Milch und Milchprodukte, stellt Molke eine bedeutende Jodquelle dar: 1 l Süssmolke deckt den Jodbedarf eines Erwachsenen zu 53 %. (8, 9, 11) Die wasserlöslichen Vitamine, wie Thiamin, Riboflavin, B₆, Biotin, B₁₂ und Pantothenensäure, wandern fast alle in die Molke. Mit 1 l Süssmolke kann ein Erwachsener den täglichen Bedarf an B₁₂ zu 50 % und an Riboflavin, das der Molke ihre gelblich-grünliche Färbung verleiht, vollständig decken. (2, 8, 9)

Fokus Molkenprotein

Als Molkenproteine bezeichnet man Milchproteine, die nach isoelektrischer Fällung der Kaseine in der Sauermolke oder nach Labgerinnung der Milch in der Süssmolke verbleiben. (2) Zirka ein Viertel der Proteine aus der Milch sind in der Molke wiederzufinden. Das Molkenprotein gilt als das wertvollste Milchprotein, da seine biologische Wertigkeit (BW 104) gar über derjenigen des Volleiproteins (100) liegt. Das Molkenprotein besteht zu knapp 70 % aus den Eiweissfraktionen β -Lactoglobulin und α -Lactalbumin; Letzteres weist eine höhere BW auf. Das Milchprotein hat eine BW von 91, da es zu 80,3 % aus Kasein (BW 77) und zu 19,7 % aus Molkenprotein besteht. (7)

Fasten mit Molke

Man kann eine, aber auch alle Mahlzeiten täglich über eine Zeitspanne von einzelnen Tagen bis zu mehreren Wochen durch Molke ersetzen – je nachdem in Kombination mit Säften, Bouillon oder ergänzt mit Lebensmitteln. (12) Beispielsweise kann man die Molkenmenge über 10 bis 21 Tage auf 1 bis 2 l täglich steigern und mit dem Fastenbrechen enden. (13) Untersucht wurden die Auswirkungen eines anderen Beispiels: Adipöse Erwachsene tranken täglich 1 l Molke, angereichert mit 22 g Protein, über vier Wochen und nahmen so 30 g Protein, 52 g Kohlenhydrate und 3 g Fett bei ca. 390 kcal Energie zu sich. (8, 14) Das Ergebnis zeigte eine durchschnittliche Abnahme von 9,8 kg Körpergewicht – ca. 11 % Muskeln und über 60 % Fettgewebe. Im Vergleich dazu nahm die Total-Fastengruppe durchschnittlich 12,4 kg ab, die sich aus 37 % Muskeln und 42 % Fettgewebe zusammensetzten. Molke eignet sich gut bei bilanzierter Diäten, da sie aufgrund des hochwertigen Proteins bei beliebig einstellbarer Gesamtenergiezufuhr das Stickstoffgleichgewicht des Organismus gewährleistet. Wer aufgrund der Laktose Beschwerden entwickelt, sollte diese Art des Fastens nicht nutzen. (2, 14)

Lesen Sie auch die Warenkunde-Übersicht zu Molke:

www.swissmilk.ch/nutrition > Fachbibliothek > Warenkunde Milchprodukte

Literatur

1. Quirinus Reichen. Molkenkur. Historisches Lexikon der Schweiz. 17.04.2012.
2. C. A. Barth, U. Behnke. Ernährungsphysiologische Bedeutung von Molke und Molkenbestandteilen. *Molecular Nutrition and Food Research*. 1997. Vol 41, Issue 1: S. 2–12.
3. Eidgenössisches Departement des Innern (EDI). Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft (VLtH), 8. Abschnitt, Art. 79. 1. Juli 2020. URL: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/152/de>
4. Agroscope. Molke. Zitiert am 17.03.21. URL: https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/lebensmittel/ernaehrung-gesundheit/milchprodukte/milchprodukte_in_ernaehrung/molke.html
5. Katrin Kopf-Bolanz, Walter Bisig, Niels Jungbluth, Christoph Denkel. Quantitatives Potenzial zur Verwertung von Molke in Lebensmitteln in der Schweiz. *Agrarforschung Schweiz*. 2015; 6 (6): S. 270–277.
6. Katrin Kopf-Bolanz, Walter Bisig, Niels Jungbluth, Christoph Denkel. Molke – auf den Teller statt in den Trog. *Alimenta*. 2015. 15. S. 28–29.
7. Edmund Renner. *Milch und Milchprodukte in der Ernährung des Menschen*. 4. Auflage. Gelsenkirchen-Buer: Th. Mann KG; 1982: S. 99–100, 110, 397–398.
8. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Zitiert am 24.03.21. URL: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/>
9. Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Schweizer Nährwertdatenbank, Molke süss. Zitiert am 24.03.2020. URL: <https://naehrwertdaten.ch/de/search/#/food/326103>
10. *Ernährungsumschau*. Laktose. 2005; Heft 5: S. 201.
11. Clara Benzi-Schmid, Max Haldimann. Sind Milch und Milchprodukte gute Jodquellen? *Schweizer Ernährungsbulletin* 2019. S. 4.
12. Aus der Naturheilpraxis von René Gräber. Abnehmen mit der Molkekur oder Molkediät? 02.08.2012. URL: <https://www.gesund-heilfasten.de/diaet/molkediaet-molkekur.html>
13. I. Burger-Günter, M. Burger-Günter. Sich rundum gut fühlen mit Molke. *Infovita; Leben, ja natürlich*. 2007/09; Nr. 10.
14. Johannes Georg Wechsler. Diätetische Therapie der Adipositas. *Deutsches Ärzteblatt*. 05.09. 1997; Heft 36.

Autorinnen

Irina Kaeser, designierte Ernährungsberaterin BSc
Susann Wittenberg, Oecotrophologin BSc
Schweizer Milchproduzenten SMP, Swissmilk
Weststrasse 10, 3000 Bern 6
ernaehrungsberatung@swissmilk.ch

Ernährungsfachleute, Juli 2021

Der Artikel ist in gekürzter Version am 19. Juli 2021 in der Zeitschrift «SVDE ASDD Info», Ausgabe 4, 2021 erschienen.