

## Die Rolle der Milchprodukte bei der Gewichtstabilisierung

Barbara Walther und Karin Wehrmüller, Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Bern

Eine Gewichtsreduktion zu erzielen, ist meist das kleinere Problem als das erreichte Gewicht über längere Zeit zu halten. Allzu leicht verfällt man in das alte Essmuster zurück und die Kilos kehren wieder. Einer der Gründe: Der durch die Diät verminderte Grundumsatz. Er führt dazu, dass bei erhöhter Kalorienzahl das Gewicht umso schneller wieder ansteigt. Milchprodukten wird wegen des hohen Fettgehalts und der Energiedichte oft vorgeworfen, bei diesem Jojo-Effekt eine grosse Rolle zu spielen. Sie sind jedoch Bestandteil einer ausgewogenen Ernährung – unter anderem wegen ihres hohen Kalziumgehalts. Es gibt Hinweise, dass Kalzium zu einer erhöhten Fettoxidation und zu einer höheren Fettausscheidung über den Stuhl beiträgt und damit bei der Gewichtsregulation einen Einfluss haben kann.

Forscher der Universität Tennessee wollten herausfinden, welchen Einfluss Milchprodukte nach einer Gewichtsreduktion, also während der Stabilisierungsphase, auf das Körpergewicht und die Körperzusammensetzung haben:

- An 2 verschiedenen Standorten (Kansas und Tennessee) wurden 338 Männer und Frauen im Alter zwischen 32 und 46 Jahren und einem BMI von 31 bis 38 rekrutiert. Die Probanden wurden an beiden Standorten bei Studienbeginn willkürlich in 2 Gruppen eingeteilt. Der 3-monatigen, identischen Gewichtsreduktionsphase folgte eine 6-monatige Stabilisierungsphase. In dieser zweiten Phase konsumierte die Kontrollgruppe wenig Milchprodukte ( $\leq 1$  Portion/Tag), die Interventionsgruppe die empfohlenen 3 oder mehr Portionen pro Tag.

- Die primären Endpunkte in beiden Phasen waren Veränderungen des Körpergewichts und der Körperzusammensetzung (Total- und Abdominalfett). Zusätzlich wurden Blutwerte, Blutdruck, Ruhestoffwechsel und Respirationsquotient (Marker für die Fettoxidation) als sekundäre Endpunkte bestimmt. Des Weiteren wurden Energie- und Kalziumaufnahme, Milchproduktkonsum und körperliche Aktivität erhoben.

- Mit einer Kombination aus Menüplänen, vorverpackten Mahlzeiten, Früchten und Gemüse sowie Shakes wurde die Energieaufnahme in der 3-monatigen Gewichtsreduktionsphase auf 1200 bis 1500 kcal begrenzt. Während der anschliessenden 6-monatigen Gewichtsstabilisierungsphase erhielten die Teilnehmer die Anweisung, eine ihrem berechneten Energieverbrauch (Ruheumsatz plus körperliche Aktivität) entsprechende Diät zu konsumieren. Dabei sollten sie sich an die erlernten Strategien einer gesunden Ernährung halten. An beiden Standorten sollte die Interventionsgruppe 3 Portionen Milchprodukte (Milch, Joghurt und Käse) und damit  $> 1000$  mg Kalzium pro Tag konsumieren, die Kontrollgruppe musste sich auf eine Portion oder weniger beschränken ( $< 600$  mg Ca/Tag). Ein Pedometer zeichnete die körperliche Aktivität auf. Mit einem 3-tägigen Ernährungsprotokoll wurden die Energieaufnahme, die Nährstoffzusammensetzung und der Milchproduktkonsum vor Studienbeginn (Baseline), sowie nach 3, 6 und 9 Monaten erhoben.

### Resultate

- Nach 3 Monaten schieden 68 der 338 Probanden aus, da die angestrebte Gewichtsreduktion von 10 % des Ausgangsgewichts nicht erreicht wurde.

- Es gab keine signifikanten Unterschiede der Ausgangsdaten (Baseline) zwischen der Kontroll- und Interventionsgruppen am jeweiligen Standort. Die Teilnehmer von Tennessee wiesen jedoch ein etwas geringeres Gewicht und einen tieferen Fettanteil auf als ihre Kollegen in Kansas und nahmen täglich ca. 100 kcal weniger auf als jene von Kansas.
- Sowohl während der Gewichtsreduktionsphase als auch während der anschließenden Stabilisierungsphase war die Energieaufnahme in der Interventionsgruppe ( $\geq 3$  Portionen Milchprodukte) signifikant höher als in der Kontrollgruppe mit  $\leq 1$  Portion (+ 248 kcal während der Monate 3 bis 6; + 200 kcal während der Monate 7 bis 9). Trotzdem konnte in der Gewichtsreduktionsphase zwischen den beiden Gruppen kein Unterschied bei Gewichtsverlust, BMI, Total- und Abdominalfettgehalt festgestellt werden.
- In der Stabilisierungsphase nahmen jedoch die Probanden der Kontrollgruppe in Tennessee signifikant mehr an Gewicht, BMI und Abdominalfett zu als die Interventionsgruppe in Tennessee einerseits, und die Kontrollgruppe in Kansas andererseits. In Kansas waren die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen nicht signifikant und zeigten sogar einen gegenteiligen Trend. Die Interventionsgruppen beider Standorte, sowie die Kontrollgruppe in Kansas konnten ihr Gewicht während der 6-monatigen Stabilisierungsphase halten.
- Für alle übrigen gemessenen Parameter wie Cholesterin, Triglyzeride, Blutdruck, Blutglukose und Insulin konnte zu keinem Zeitpunkt ein Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen festgestellt werden.
- Einzig die Calcitriolkonzentration im Serum der Interventionsgruppen war während der Gewichtserhaltungsphase signifikant reduziert. Die Abnahme des im Serum zirkulierenden Calcitriols durch eine erhöhte Zufuhr von Milchprodukten führte sowohl in Tier- als auch in Humanstudien zu einer Zunahme der Fettoxidation. Gleichzeitig resultierte eine langfristige Milchprodukte- und Kalziumreiche Diät in einer signifikant (2-fach) höheren Fettoxidation. Diese Mechanismen könnten erklären, warum die Interventionsgruppen mit dem hohen Milchproduktekonsum trotz signifikant höherer Energieaufnahme ihr Gewicht besser halten konnten als die Kontrollgruppen mit tiefem Milchproduktekonsum.

### Schlussfolgerung

Nach einer erfolgreichen Gewichtsabnahme muss der anschließenden Stabilisierungsphase genauso viel Aufmerksamkeit geschenkt werden. Es reicht jedoch nicht aus, nur die Kalorien zu kontrollieren und deswegen ganze Lebensmittelgruppen aus dem Speiseplan zu streichen. Man sollte sich auch der positiven Inhaltsstoffe der Lebensmittel bewusst werden. Als Beispiel ist hier der günstige Effekt von Kalzium aus Milchprodukten bei der Gewichtsstabilisierung beschrieben worden. Die Unterschiede der Standorte zeigen, dass noch andere Faktoren einen Einfluss haben können, die vorliegende Studie gibt aber darüber keine Auskunft.

### Quelle

M. B. Zemel, J. E. Donnelly, B. K. Smith, D. K. Sullivan, J. Richards, D. Morgan-Hanusa, M. S. Mayo, X. Sun, G. Cook-Wiens, B. W. Bailey, E. L. Van Walleghen, and R. A. Washburn. Effects of dairy intake on weight maintenance. *Nutr Metab (Lond)* 5 (1):28, 2008.

