

## Richtig abnehmen schützt die Knochen

Eine neue Studie an Übergewichtigen aus den USA belegt, dass eine mit Milchprodukten angereicherte Reduktionsdiät den üblicherweise mit Abnehmen einhergehenden Knochenabbau verhindert und damit das Osteoporoserisiko abwendet (1).



Gewicht abnehmen ist nicht nur mit Gesundheitsvorteilen verbunden, sondern auch mit Risiken assoziiert. Ein klassisches Risiko ist die Knochenentkalkung. Denn mit der Senkung des Körpergewichts vermindern sich die Druck- und Zugbelastungen – der adäquate Reiz zum Erhalt der Knochensubstanz. Dazu kommt die mit der Reduktionsdiät reduzierte Nährstoffzufuhr, wobei hier vor allem die verminderte Kalziumaufnahme kritisch ist.

### Proteinbetonte Reduktionsdiäten

Zur Gewichtsreduktion setzen sich proteinbetonte Reduktionsdiäten immer mehr durch: Sie wirken dem Abbau von Muskelmasse – und damit der Reduktion des Grundumsatzes – entgegen. Allerdings werden proteinreiche Diäten auch häufig kritisiert, weil sie den Knochenabbau fördern würden. Begründung: Ein hoher Eiweisskonsum bedinge einen Säureüberschuss im Körper, was wiederum dazu führe, dass vermehrt Basenverbindungen zur Pufferung gebildet werden müssten und zu diesem Zweck Kalzium aus den Knochen herausgelöst würde.

### Eiweissreich und basenreich

Dieser These widersprechen allerdings zahlreiche neue Studien, die darauf hingewiesen haben, dass unter gewissen Bedingungen eine hohe Proteinzufuhr sogar die Knochengesundheit fördert. Dazu muss einerseits die Kalziumzufuhr adäquat sein und andererseits eine gleichzeitig hohe Basenzufuhr durch Obst und Gemüse gewährleistet sein. Entsprechend weisen epidemiologische Studien darauf hin, dass ein hoher Proteinkonsum bei gleichzeitig genügend hoher Basenversorgung die Knochengesundheit fördert und zu einem gesenkten Risiko für Knochenbrüche führt. Milch und Milchprodukten kommt offenbar eine besondere Bedeutung zu: Milch und Frischmilchprodukte wie Joghurt, Buttermilch und Molke liefern im Stoffwechsel keinen



Säureüberschuss und sind andererseits kalzium- und proteinreich.

## Durch Studie geprüft

Um die Effekte einer proteinreichen, mit Milchprodukten angereicherten Reduktionsdiät auf die Knochengesundheit zu überprüfen, hatte man am Department of Nutritional Science an der Pennsylvania State University eine 12-monatige Studie an Übergewichtigen durchgeführt (1). Dazu wurden 130 Probanden (71 Frauen und 59 Männer) in zwei Gruppen randomisiert. In der einen Gruppe wurde eine eiweissreiche Diät (PRO) mit 30 % Eiweiss, 40 % Kohlenhydraten und 30 % Fett gegeben. Sie lieferte im Mittel 1.4 g Eiweiss pro kg Körpergewicht und beinhaltete drei Portionen fettarme Milch und Milchprodukte pro Tag. In der anderen Gruppe gab es die herkömmlich empfohlene, kohlenhydratbetonte Nährstoffrelation mit 15 % Eiweiss, 55 % Kohlenhydrate und 30 % Fett (CARB). Sie lieferte im Mittel 0.8 g Eiweiss pro kg Körpergewicht und beinhaltete zwei Portionen fettarme Milch/Milchprodukte pro Tag.

In beiden Gruppen war für Frauen die Kalorienzufuhr auf 1500 kcal pro Tag und bei Männern auf 1700 kcal pro Tag beschränkt. Während der 4-monatigen Gewichtsreduktion und der anschliessenden 8-monatigen Phase des Gewichtserhalts wurde mittels Doppel-Röntgen-Absorptionsmessungen die Knochenmineraldichte für den Ganzkörper, für die Lendenwirbelsäule und für den Beckenknochen bestimmt.

## Ergebnis

In der PRO-Gruppe war die Kalziumzufuhr mit 1140 mg/d signifikant höher als in der CARB-Gruppe mit 766 mg/d. Entsprechend lag die Kalziumausscheidung in der PRO-Gruppe mit 163 mg/d höher als in der CARB-Gruppe mit 100 mg/d. Hingegen kam es in beiden Gruppen zu einem identischen Gewichtsverlust. Er betrug 8.2 % des Ausgangsgewichts nach 4 Monaten, 10.6 % nach 8 Monaten und 10.5 % nach 12 Monaten.

Bezüglich der primären Endpunkte gab es signifikante Unterschiede: Nach 12 Monaten lag in der PRO-Gruppe die Ganzkörper-Knochenmineraldichte um 1.6 % höher als in der CARB-Gruppe. Beim Lendenwirbel betrug die Differenz 2,1 % und beim Beckenknochen 1.4 %. Damit konnte in der protein- und kalziumbetonten Milch- und Milchproduktgruppe ein vollständiger Erhalt der Knochenmineraldichte erzielt werden, während es in der kohlenhydratbetont ernährten Gruppe zu einem Abbau kam. Die Kalziumausscheidung nahm in der CARB-Gruppe während der Diätphase signifikant ab, blieb aber in der PRO-Gruppe quasi unverändert, was darauf schliessen lässt, dass die höhere Kalziumzufuhr die bei erhöhter Proteinzufuhr verstärkte Kalziumausscheidung kompensieren konnte.



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

Die Autoren schliessen aus ihren Ergebnissen, dass proteinreiche Diäten, die eine hohe Zufuhr von Milch und Milchprodukten einschliessen, wegen des Erhalts der Knochengesundheit von klinischer Relevanz und dabei sinnvoller zur Gewichtsreduktion sind als herkömmliche Diäten. Die günstigen Effekte erklären sie einerseits mit der hohen Kalziumzufuhr und andererseits mit der über Milch und Milchprodukte gesteigerten Vitamin-D Versorgung.

## Literatur

1. Thorpe MP, Jacobson EH, Layman DK, He X, Kris-Etherton PM, Evans EM. A diet high in protein, dairy, and kalzium attenuates bone loss over twelve months of weight loss and maintenance relative to a conventional high-carbohydrate diet in adults. J Nutr 2008;138:1096-100.

Die Literatur ist bei uns erhältlich.

## Für weitere Informationen

Schweizer Milchproduzenten SMP  
Swissmilk  
Public Relations/Kompetenzzentrum Milch  
Regula Thut Borner  
dipl. Ernährungsberaterin HF  
Weststrasse 10  
3000 Bern 6

Telefon 031 359 57 58  
factsandnews@swissmilk.ch  
www.swissmilk.ch

Mailletter Oktober 2008



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)