

Milch und ihr Potenzial

Journal für Ernährungsmedizin 2009; 11 (2), 6-9

Homepage:

www.aerzteverlagshaus.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

MIT NACHRICHTEN DER



For personal use only.

Not to be reproduced without permission of Verlagshaus der Ärzte GmbH.

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



MILCH

UND IHR POTENZIAL

als Lieferant von Nährstoffen
und präventiv wirksamen
bioaktiven Komponenten



Die aktuellen US-amerikanischen Empfehlungen für den Konsum von Milch und Milchprodukten sind höher als die europäischen. Den verfügbaren Daten zufolge kommt der Verbrauch weder hier noch dort an die empfohlenen Mengen heran. An Laktoseunverträglichkeit liegt das sicher nur zum Teil.

Im Journal of the American College of Nutrition ist Anfang dieses Jahres ein Bericht über die jüngste Jahrestagung des American College of Nutrition erschienen, die sich mit der Rolle von Milch und Milchprodukten bei der Versorgung mit Nährstoffen einerseits und der Bedeutung von Milch und Milchprodukten für die Risikoreduktion vor allem von Zivilisationskrankheiten andererseits auseinandergesetzt hat (J Am Coll Nutr 2009;28:735-815). Das Resümee liegt im Titel: „Evidence for the Role of Dairy Foods in Nutrient Adequacy and Chronic Disease Risk Reduction“.

MILCH ALS NÄHRSTOFFLIEFERANT

Was die Nährstoffversorgung betrifft, so beziehen sich die Daten naturgemäß auf US-amerikanische Verhältnisse. Vor diesem Hintergrund betrachtet, sieht die Situation folgendermaßen aus: Ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung der USA nimmt nicht ausreichend Kalzium und Magnesium zu sich, nämlich rund 30 beziehungsweise 55 Prozent. Besonders ausgeprägt ist die Unterversorgung mit Kalium. Um den **Kalzium- und Magnesiumbedarf** zu decken, wird an Milch- und Milchprodukten pro Tag empfohlen:

9 – 18 Jahre: 4 Portionen
19 – 51 Jahre: mind. 2 Portionen
über 51 Jahren: 3 Portionen

Um den **Kaliumbedarf** zu decken, sollten es generell **4 Portionen** Milch- bzw. Milchprodukte pro Tag sein. Dazu sollte der Konsum von Obst und Gemüse deutlich angehoben werden.

PRÄVENTION MIT MILCH

Bei der Tagung standen vier große Gesundheitsprobleme beziehungsweise Krankheitsbilder im Zentrum der Aufmerksamkeit: Insulinresistenz und Diabetes Typ 2, Bluthochdruck, Übergewicht und die beim Thema Milch schon als klassisch zu bezeichnende Knochen-

gesundheit. In all diesen Bereichen lassen die aktuellen Daten den Schluss zu oder liefern zumindest solide Hinweise – die teilweise freilich noch einer weiteren und genaueren wissenschaftlichen Untersuchung bedürfen –, dass ein höherer Konsum von Milch- und Milchprodukten, als es derzeit der Fall ist, bedeutende positive Auswirkungen auf Prävention und Behandlung dieser Gesundheitsprobleme erwarten lässt. In den USA werden derzeit rund 1,8 Portionen Milch- bzw. Milchprodukte pro Tag konsumiert. Das ist um mehr als ein Drittel weniger als die Empfehlungen lauten.

GEWICHTSKONTROLLE

Die Hinweise mehren sich, dass die Aufnahme von Kalzium beziehungsweise Milch und Milchprodukten sich positiv auf Körperzusammensetzung und Körpergewicht auswirken. Bei der Mehrzahl rezenter klinischer Studien zur Gewichtsabnahme durch eine kalorienreduzierte Diät war der Effekt bei jenen Teilnehmern besser – sowohl im Hinblick auf Körpergewicht als auch auf Körperfettanteil –, die drei Portionen Milch und Milchprodukte am Tag zu sich nahmen. Am deutlichsten war der Effekt bei jenen mit einer sehr geringen Kalziumversorgung, nämlich < 600 mg / Tag. Im Übrigen waren die Teilnehmer übergewichtig oder adipös und nahmen eine moderat kalorienreduzierte Diät zu sich. Wie Milch beziehungsweise Milchprodukte Körperzusammensetzung und Körpergewicht beeinflussen, ist noch unklar. In Frage kommen verschiedene Mechanismen,

die zum Beispiel über bioaktive Komponenten wie verzweigte Aminosäuren zustande kommen könnten. Es dürfte zu einer Anhebung der Thermogenese kommen, zu einer Verschiebung in Richtung Lipolyse in den Fettzellen (bei unzureichender Kalzium-Zufuhr) und einer Steigerung der Lipidoxidation generell. Möglich ist auch eine Erhöhung der fäkalen Fettausscheidung durch die Bildung von Kalzium-Fettsäure-Komplexen. Dies wird auch als Erklärung dafür herangezogen, dass Milch zu den Mahlzeiten die postprandiale Lipämie verringert. Dies wurde bei einer Studie festgestellt, bei der auch ein gewichtsreduzierender Effekt von Milch zu den Mahlzeiten gefunden wurde. Schließlich wird angenommen, dass Milch ausgehend wieder von Kalzium einen positiven Einfluss auf die Sättigungssignale des Körpers entfaltet.

INSULINRESISTENZ / DIABETES TYP 2

Eine Reihe von Beobachtungsstudien zwischen 2000 und 2008 haben einen klaren Zusammenhang zwischen einem niedrigen Kalzium- und Vitamin D-Status sowie einem geringen Konsum von Milch- und Milchprodukten mit Insulinresistenz und Diabetes Typ 2 gezeigt. Prospektive Studien haben einen etwas weniger deutlich ausgeprägten Effekt gezeigt. Interventionsstudien mit Kalzium-Supplementen – isoliert oder in Milchprodukten – zeigten nur einen geringen Effekt im Hinblick auf Diabetes-relevante Parameter. »



ÖSTERREICHISCHE VERHÄLTNISSE: Empfehlungen und Verzehr von Milch- und Milchprodukten

	EMPFEHLUNG	VERZEHR Milch-, Milchprodukte ohne Käse	VERZEHR Käse ⁴
7 – < 10 Jahre	350 – 400 g ¹	312 / 261	23 / 18
10 – < 13 Jahre	400 – 420 g	274 / 224	22 / 19
13 – < 15 Jahre	420 – 500 g	292 / 193	24 / 20
18 – 65 Jahre	340 g ^{2,3}	167 / 194	38 / 38
> 65 Jahre	340 g	163 / 229	33 / 26

Quelle: Österreichischer Ernährungsbericht 2008; Statistik Austria / AMA Marketing

¹ Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) Dortmund

² Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)

³ Das entspricht „2 – 3 Portionen“, z. B. ¼ l Milch und 50 – 60 g Käse

⁴ Einer von der Statistik Austria im Auftrag der AMA Marketing durchgeführten Untersuchung zufolge lag der Pro-Kopf-Verbrauch von Käse im Jahr 2008 bei 53,1 g / Tag. Der Konsum von Käse ist in den vergangenen Jahrzehnten stark gestiegen, von 1995 bis 2008 zum Beispiel um rund ein Viertel.

Europa und USA

- » Für Deutschland und Österreich werden für Erwachsene 2 – 3 Portionen Milch- und Milchprodukte pro Tag empfohlen.
- » Das American College of Clinical Nutrition zieht in einem aktuellen Review den Schluss, dass es 3 – 4 Portionen sein sollten.
- » Im Hinblick auf die Vermeidung beziehungsweise Bekämpfung von Übergewicht empfehlen die US-amerikanischen Gesundheitsbehörden NIH den Konsum von fettreduzierter Milch und eben solchen Milchprodukten.

Fettarm verzögert Bluthochdruck

Eine Studie aus den Niederlanden legt nahe, dass fettarme Milchprodukte einen besonders ausgeprägten blutdrucksenkenden Effekt mit sich bringen (Am J Clin Nutr 2009; 89:1877-1883). Die Untersuchung wurde mit 2.200 Frauen und Männern durchgeführt, rund 1.000 wiesen Bluthochdruck auf. Nach zwei Jahren wiesen diejenigen Personen einen um rund 30 Prozent niedrigeren Blutdruck auf, die mehr als vier Portionen fettarme Milchprodukte pro Tag verzehrten. Nach sechs Jahren hatte sich dieser Effekt jedoch abgeflacht. Als „fettarm“ galten Produkte mit weniger als 2 Prozent Fettgehalt.

Schulmilch: Rückgang aufgefangen

Empfehlungen hin oder her – auch in der Schule ist es nicht einfach, den Milchkonsum zu heben. Seit fast 80 Jahren gibt es die Schulmilchaktion in Österreich, der Verbrauch stagniert seit längerem, was nicht zuletzt mit den sinkenden Schülerzahlen zusammenhängt, wie es von Seiten des Lebensministeriums heißt. Um einen auffälligen Rückgang im Schuljahr 2007/2008 wieder aufzufangen, wurden weitere Mittel zusätzlich zu den EU-Förderungen zur Verfügung gestellt. Lehrer wurden durch Broschüren und Vorträge informiert – und offenbar auch zur Propagierung der Schulmilch animiert. Denn der Verbrauch ist deutlich gestiegen. Nicht zuletzt dürfte das auch mit dem erweiterten Angebot zu tun haben, das mittlerweile nicht nur Milch und Kakao, sondern auch verschiedene Sorten Fruchtmilch und Joghurtgetränke umfasst – je nach Region.

www.rund-um-schulmilch.at

BLUTDRUCK

Der Zusammenhang zwischen dem Konsum von Milch und Milchprodukten und Blutdruck beziehungsweise dem Risiko von Bluthochdruck wurde in einer Reihe von Studien untersucht. Prospektive und Querschnittsstudien weisen darauf hin, dass der Konsum von Milch und Milchprodukten mit einer niedrigeren Prävalenz und einem geringeren Risiko für Bluthochdruck einhergeht. Randomisierte kontrollierte klinische Studien weisen darauf hin, dass der Verzehr von Milch und Milchprodukten in empfohlenen Mengen dazu beitragen kann, den systolischen und den diastolischen Blutdruck zu senken – sowohl bei normalen als auch bei erhöhten Blutdruckwerten. Der Konsum von rund drei Portionen Milch- bzw. Milchprodukten führt zu einer stärkeren Blutdrucksenkung als eine Obst-, Gemüse- und Ballaststoffreiche Kost alleine. Der am meisten untersuchte mögliche Mechanismus hinter dem blutdrucksenkenden Effekt von Milch und Milchprodukten ist die Wirkung ACE-hemmender Peptide. Davon wurde eine Reihe identifiziert, die bekanntesten sind Val-Pro-Pro (Valin, Prolin) und Ile-Pro-Pro (Isoleucin, Prolin). Milchpeptide dürften aber auch über andere Wege wirken, zum Beispiel über die Bindung an Opioidrezeptoren, wodurch es zu einer Freisetzung von NO kommt oder die Modulation anti-

thrombotischer oder immunologischer Reaktionen. **Empfehlung im Hinblick auf den Blutdruck:** täglich **mindestens 3 Portionen** gemeinsam mit einer Kost reich an Obst, Gemüse und Ballaststoffen

KNOCHENGESUNDHEIT

Milch und Milchprodukte als Kalzium-Lieferanten spielen eine zentrale Rolle für die Knochenmasse in jedem Lebensalter. Von besonderer Bedeutung ist die Aufnahme von Milch und Milchprodukten in Kindheit und Jugend. In einer neueren Metaanalyse von elf randomisierten kontrollierten Studien wurde gezeigt, dass der Effekt von Milch und Milchprodukten zumindest gleich gut ist wie derjenige von Kalzium-Supplementen. Ein Vergleich von Milchprodukten wie Magerkäse mit Kalzium-Supplementen ging im Hinblick auf die kortikale Knochenmasse zugunsten der Milchprodukte aus.

Empfehlung im Hinblick auf Knochengesundheit: täglich **mindestens 3 – 4 Portionen** das ganze Leben.



Quelle: www.ama.at

100 G KUHMILCH ENTHALTEN:

	Mind. 3,5 % Fett	1,5 – 1,8 % Fett	Magermilch
Energie (kcal)	272	200	147
Energie (kj)	65	48	34
Eiweiß (g)	3,3	3,3	3,4
Fett (g)	3,6	1,6	0,1
Kohlenhydrate (g)	4,7	4,8	4,8
Vitamin A (ug)	31	14	2,4
Vitamin B2 (ug)	180	180	170
Vitamin B12 (ug)	409	420	300
Vitamin D (ug)	88	28	Spuren
Folsäure (ug)	5	4,2	5
Kalzium (mg)	120	118	123
Magnesium (mg)	12	12	14
Phosphor (mg)	92	91	97
Zink (ug)	358	370	400
Laktose (g)	4,7	4,8	4,8
Cholesterin (mg)	12	5,2	3

Fotos: © Fotolia

GROSSER FORSCHUNGSBEDARF

Die zahlreichen Hinweise auf positive Auswirkungen eines erhöhten Milchkonsums auf die Gesundheit zeigen auch, wie groß der Forschungsbedarf wäre, um definitive Aussagen und Schlussfolgerungen treffen zu können. So ist der Zusammenhang zwischen Milchkonsum und **Osteoporose(vermeidung)** – wiewohl seit langem diskutiert – noch weitgehend unbekannt. Es mangelt an Daten zur Rolle von Kalzium und Vitamin D in Milch- und Milchprodukten was die Prävention von Knochenbrüchen betrifft, um Widersprüche in den bisherigen Ergebnissen zu klären; ebenso an Vergleichen der Wirkung von Kalzium- beziehungsweise Vitamin D-Supplementen mit Milchprodukten auf die Knochenmasse. Auch der Effekt von Milch- und Milchprodukten auf den **Kohlenhydratstoffwechsel**, insbesondere die **Insulinresistenz** bedarf einer weiteren Klärung, vor allem durch langfristige prospektive Studien. Milch- und Milchprodukte sollten bei diagnostizierter Insulinresistenz oder Diabetes Typ 2 und niedrigem Konsum von Milch- und Milchprodukten, Kalzium und Vitamin D in randomisierten kontrollierten Studien auf ihre Wirkung auf Surrogatmarker (Glukosetoleranz, Insulinsensitivität und –ausschüttung, Blutdruck, Adipositas) und die Entwicklung der Krankheitsbilder untersucht werden. Auch mögliche Einflüsse von Milch und Milchprodukten auf die Entwicklung der **Adipositas** sind noch unklar. In Zusammenhang mit Adipositas wären weiters randomisierte kontrollierte Studien bei Adipösen mit niedriger Kalziumaufnahme und niedrigem Konsum von Milch- und Milchprodukten von Interesse. Auch mögliche Effekte auf **immunologische Parameter** sowie das **Wachstum** wären zu klären.

K.G.

Laktoseintoleranz

Mit schätzungsweise 15 bis 25 Prozent ist die Prävalenz der Laktoseintoleranz in Österreich typisch für Mitteleuropa und im Vergleich zu praktisch 100 Prozent in Südostasien und rund 70 Prozent in Südamerika relativ niedrig. Genanalysen von Knochenfunden zufolge dürfte sich die Laktosetoleranz im Erwachsenenalter in Europa relativ spät, nämlich erst vor rund 9.000 Jahren, entwickelt haben und eine Folge der Milchtierhaltung gewesen sein, die sich als wesentlicher Überlebensvorteil erwiesen hat. Für Personen mit einer stark verminderten Laktaseaktivität kann es bei einem Verzicht auf Milch und Milchprodukte – wobei der Laktosegehalt mit dem Grad der Reifung im Produkt sinkt – heute durchaus problematisch werden, ihren Kalzium- und/oder Vitamin D-Bedarf zu decken. Abgesehen von entsprechenden Nahrungsergänzungsmitteln, einer entsprechenden Nahrungsmittelauswahl und u. a. auch kalziunreichen Mineralwässern steht heute aber auch eine ganze Reihe von laktosefreien Milchprodukten zur Verfügung. Die diätetischen Maßnahmen richten sich freilich nach dem Grad der Unverträglichkeit, wobei wie bei allen Nahrungsmittelunverträglichkeiten eine exakt durchgeführte Diagnose eine zentrale Rolle spielt. Derzeit eingesetzt werden vor allem der Laktose-Intoleranz-Test und der H₂-Atemtest, unter Umständen auch ein Gentest oder in sehr seltenen Fällen die Untersuchung von Schleimhautproben aus dem Dünndarm.



scientific contributions to health

Gastrolyzer⁺™

Wasserstoffatemgasanalysegerät H₂



Einfach
Schnell
Preiswert



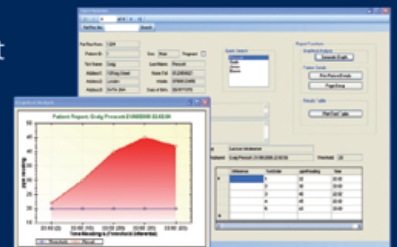
CE mark logo



Diagnose von:

- Laktose Intoleranz
- Fruktose Intoleranz
- Kohlenhydrat Malabsorption und Fehlbesiedelung
- Bakterielle Überwucherung
- Glukose Intoleranz
- Intestinale Transitzeit
- Laktulosestest

GASTRO CHART
PC Software



Dr. Lahner GmbH - Medizintechnik
Schiffmannngasse 25
5020 Salzburg, Austria
Tel.: +43 662 635050-0
Fax: +43 662 635050-50
eMail: info@lahner-medizintechnik.at



www.lahner-medizintechnik.at