

Erhöhte Schleimbildung durch Milchverzehr?

Von Robert Sieber, Eidgenössische Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Liebefeld, 3003 Bern

Dass der Verzehr von Milch zu einer erhöhten Schleimbildung führt, ist eine verbreitete Meinung. Nach dem Milchverzehr verändern sich zwar einige Parameter der Schleimbildung, doch sind diese Wirkungen nicht milchspezifisch, da ein Nicht-Kuhmilch-Getränk mit gleichartigen sensorischen Eigenschaften dieselben Veränderungen bewirkt. Personen, die von einer Wirkung der Milch auf die Schleimbildung überzeugt sind, weisen mehr Symptome der Atemwege auf.

Die Meinung, dass Milchverzehr zu einer erhöhten Schleimbildung führt, ist verbreitet. Auch wird Asthmatikern Milch verboten, weil die vermeintliche Stimulierung der Schleimbildung die Asthmasymptome verschlimmere. Nach australischen Untersuchungen an jungen Erwachsenen und Müttern wird die Auffassung, dass Milch Schleim produziert, von 30% der Bevölkerung vertreten und damit einhergehend haben 38% der Befragten ihren Milchkonsum reduziert (Pinnock et al., 1989; Pinnock et al., 1990). Milch hinterlässt im Mund und Rachen einen feinen und zarten Überzug,

der als Schleim missgedeutet wird und der auf die Textur des Milchfettes zurückzuführen ist. Es stellt sich deshalb die Frage, ob diese Meinung zutrifft, oder ob von einer Milch-Schleim-Anschauung zu sprechen ist, wie in einer australischen Arbeit festgehalten wurde (Arney und Pinnock, 1993).

In dieser Studie wurde bei Personen, die überzeugt sind, dass ein Zusammenhang zwischen Milch und Schleimbildung existiert (n=70) (im folgenden als «Überzeugte» genannt), und solchen, die davon nicht überzeugt sind (n=99) («Nicht-Überzeugte»), eine Umfrage durchgeführt (Arney und Pinnock, 1993). Bei den «Überzeugten» ist der Ort, wo die Sinneswahrnehmung nach dem Trinken von Milch auftritt, vorwiegend der Rachen, gefolgt vom hinteren Teil des Rachens, der Nase und dem Mund. Bei den Symptomen handelt es sich um Kratzen im Rachen, Husten, Schlucken, Spucken, Katarrh. Als Begriffe, die diese Empfindung beschreiben, wurden angegeben: dick, blockiert, verstopft, klebrig, belegt, dicht, hart. Bei den «Überzeugten» traten nach dem Verzehr von Milch deutlich mehr Symptome auf als bei der anderen Gruppe (Tabelle 1). Dabei scheint ein Glas oder weniger bei den meisten, die von einem Zusammenhang zwischen Milch und Schleimbildung überzeugt sind, die

Tabelle 2. Mittleres Gewicht der Nasensekretion und prozentuales Auftreten von Symptomen der Atemwege in Abhängigkeit vom Milchkonsum (Pinnock et al., 1990).

Milchverzehr	Schleimgewicht ¹	Schwacher Husten	Husten total	Schwacher/Total Husten	Laufende Nase ²	überfüllt ³
Gläser	g	%	%		%	%
0-1,9	1,32	15,5	26,7	0,58	36,9	46,0
2-3,9	0,86	18,6	29,5	0,63	37,6	52,4
> 4	1,15	15,0	20,3	0,74	37,2	43,4
Signifikanz	ns	ns	ns	ns	ns	ns

¹ Gewicht der Nasensekretionen, ² laufende/verstopfte Nase, ³ ein- oder mehrmals tiefende, tropfende, blockierte Nase oder schwacher Husten, ns = nicht signifikant

Symptome zu verursachen und mehrheitlich ist es die Vollmilch. Bei diesen Personen dauert die Wirkung von weniger als einer Stunde bis einige Stunden an.

In einer weiteren Studie dieser Arbeitsgruppe wurde eine Doppelblindstudie durchgeführt (Pinnock und Arney, 1993). Dabei wurden 125 Versuchspersonen in eine Milch- (n=60) und eine Placebogruppe (n=65) eingeteilt. Als Getränk wurde ihnen 300 ml Milch oder 300 ml eines auf Soja-Basis hergestellten Getränkes verabreicht. Beide Getränke konnten aufgrund des verwendeten Kakao-Pfefferminz-Aromagemisches von den Testpersonen nicht voneinander unterschieden werden. Unmittelbar vor dem Test, 5 Minuten und 4 Stunden nach dem Test sowie am darauffolgenden Morgen mussten die Versuchspersonen einen Fragebogen beantworten. In beiden Gruppen stiegen drei von 14 Milch-Schleim-Indikatoren signifikant an: belegter Mund und Rachen, Bedürfnis, eine Menge zu schlucken, sowie Speichel dicker als vorher. Diese drei Indikatoren wurden noch in bezug auf die Milch-Schleim-Anschauung sowie auf die Vermutung der Versuchspersonen, sie verzehrten Milch, ausgewertet. Versuchspersonen, die von einem Zusammenhang zwischen Milchkonsum und Schleimbildung überzeugt waren oder die dachten, sie verzehrten Milch, zeigten

tendenziell eine stärkere Zunahme bei diesen drei Indikatoren. Insgesamt ist festzustellen, dass nach dem Verzehr von 300 ml Milch ein Anstieg in der Wahrnehmung bezüglich der Schleimbildung stattfindet, doch ist diese Milch-Schleim-Wirkung nicht für Milch spezifisch, da sie auch nach dem Verzehr des verwendeten Milchersatzproduktes festgestellt wurde. Die gleiche Arbeitsgruppe hatte in einer anderen Untersuchung erwachsene Personen im Alter von 18 bis 35 Jahren (n=60) mit dem Rhinovirus-2 infiziert und dessen Auswirkungen auf die Schleimsekretion erfasst (Pinnock et al., 1990). Bei 51 Personen, die erkältet waren und die genügend Auskunft über ihren Milchverzehr geben konnten, wurden das Gewicht der Schleimsekretionen sowie die Symptome der Atemwege ermittelt. An 245 Beobachtungstagen traten verschiedene Symptome wie Nasenausfluss, blockierte Nase, schwacher Husten, laufende Nase auf. Das mittlere Gewicht der Nasensekretion stieg mit der Erhöhung der Menge an verzehrter Milch nicht an. Auch bestand kein Zusammenhang zwischen Milchverzehr und dem Auftreten von Husten, Nasen-Symptomen und Blutandrang in der Nase nach einer Infektion mit dem Rhinovirus (Tabelle 2). Wurden die Symptome nach der Anschauung ausgewertet, zeigten «Überzeugte» ein stärkeres Auftreten

von Symptomen. Beispielsweise trat trockener Husten in 22% der Beobachtungstage bei den «Überzeugten» auf, gegenüber in 12% bei den «Nicht-Überzeugten», gleichzeitig wurde jedoch keine Zunahme des Schleimgewichtes festgestellt.

Bereits früher wurde von Blumberger et al. (1965) nachgewiesen, dass das Trinken von warmer beziehungsweise kalter Milch sowie von warmem beziehungsweise kaltem Wasser die Sekretionsgeschwindigkeit des Speichels um das Anderthalb- bis Zweifache des Ausgangswertes erhöht, doch nimmt die Konzentration von Neura-minsäure und Hexosaminen und damit auch die Konzentration der für die Viskosität verantwortlichen Mukopolysaccharide während des Trinkens ab, so dass in keinem Falle eine gesicherte Zunahme des Schleimgehaltes des Speichels nach Milchverzehr nachgewiesen werden konnte. Zur Frage, ob Milchkonsum bei Asthmatikern die Symptome verschlimmere, konnten von Haas et al. (1991) in der Literatur keine Hinweise gefunden werden. Inzwischen wurden von Woods et al. (1998) 20 Asthmatiker in einem Doppelblindversuch auf diese Frage untersucht. 10 von ihnen bemerkten, dass sich nach Milchverzehr das Asthma verschlimmerte. Wurde ihnen je 300 ml Kuhmilch oder Placebo (Reismilch) verabreicht, veränderten sich die Asthmasymptome durch den Verzehr von Milch nicht. Die Untersuchungen der Arbeitsgruppe um Pinnock lassen folgenden Schluss zu: Nach dem Verzehr von Milch kann bei gesunden Erwachsenen zwar das teilweise Auftreten von Symptomen einer erhöhten Schleimbildung nachgewiesen werden, doch sind die gemessenen Wirkungen nicht für Milch spezifisch. Auch nach dem Verzehr eines Nicht-Kuhmilch-Getränkes mit gleichen sensorischen Eigenschaften traten diese auf. Zudem zeigten Personen, die davon überzeugt sind, dass Milch zu einer Schleimbildung führt, mehr Symptome der Atemwege.

Tabelle 1. Auftreten von Symptomen der Atemwege nach Milchverzehr (Arney und Pinnock, 1993).

Symptome	«Überzeugte» (n=70)	«Nicht-Überzeugte» (n=99)	Signifikanz
Kratzen im Rachen	84,3	20,2	**
meist Husten	34,3	4,0	**
Postnasales Triefen	32,7	1,2	**
blockierte Nase	30,0	1,0	**
Schwierigkeit b. Schlucken	22,9	6,1	**
laufende Nase	22,9	0	**
andere	21,4	5,1	**
Kopfweg	4,3	0	*
Diarrhöe	4,3	0	ns

** signifikant P < 1 %, * signifikant P < 5 %, ns nicht-signifikant

Stutenmilch ist reich an Zucker und Enzymen

Stutenmilch werden gesundheitsfördernde Eigenschaften nachgesagt. Leichte Verdaulichkeit, niedriger Fettgehalt sowie hohe Eiweissqualität, die zur Krankheitsabwehr von Bedeutung sind, machen Stutenmilch für den Menschen so wertvoll.

cc: Schon über viele Jahrhunderte schätzen die Nomaden in den asiatischen Steppen eine leicht alkoholisch vergorene Stutenmilch, die man dort Kumys nennt. In Russland und in China gibt es Sanatorien, die Kumys zur Schon- und Aufbaukost, vor allem bei Darmerkrankungen, einsetzen. Pferdemilch ist so ähnlich wie Muttermilch zusammengesetzt, ist in der deutschen Bauernzeitung (Nr. 26/1998) zu lesen. Pferdemilch zeigt eine positive Wirkung auf die Regeneration des Darms. Hier wird dem Enzym Lysozym, das nur Muttermilch und Pferdemilch in hoher Konzentration enthält, eine Schlüsselrolle zugeordnet.

Über 20 Liter Milch je Stute

Milchmengenleistung und Milchinhaltstoffe werden beim Pferd unter anderem von der Rasse, dem Alter, dem Laktationsstadium und von der Fütterung beeinflusst. Als Faustzahl für die durchschnittliche tägliche Milchleistung über fünf bis sechs Monate können bei der Stute zwei bis drei Prozent ihres Körpergewichtes angesetzt werden.

Inhaltsstoffe verschiedener Milcharten (in Prozenten). Bei der Pferderasse handelte es sich um französische Kaltblutstuten.

	Mensch	Pferd	Kuh	Schaf	Ziege
Trockenmasse	12,5	10,1	12,9	18,4	12,1
Fett	4,0	1,4	4,2	7,5	3,8
Eiweiss	1,3	2,3	3,4	5,6	3,0
Milchzucker	7,0	6,1	4,6	4,4	4,5
Mineralstoffe	0,2	0,3	0,7	0,9	0,8



Stutenmilch, in Deutschland und Frankreich ein florierendes Nischenprodukt, fristet in der Schweiz ein Mauerblümchendasein. Kaltblutstuten können in Deutschland weit über 20 Liter Milch pro Tag geben.

In der Tabelle finden sich Angaben von französischen Kaltblutstuten (Bretonen und Comtois). Diese haben pro Tag durchschnittlich 23,4 kg Milch gegeben. Spitzenleistungen von Einzelstuten betragen bis zu 42 kg Milch pro Tag. Diese wurden meist zwischen der achten bis zehnten Woche erreicht. Stutenmilch hat einen niedrigen Fett- und Eiweissgehalt, kombiniert mit viel leichtverdaulichem Milchzucker. Fett- und Eiweissgehalt nehmen beim Pferd im Laufe der Laktation ab, der Milchzuckergehalt dagegen zu. So hatte die Milch von Kaltblutstuten am siebenten Säugetag durchschnittlich 2,4% Gesamteiweiss, 2,4% Fett und 6,3% Milchzucker.

Es sind vor allem der Milchzuckergehalt, die Eiweissqualität und die grosse Zahl von Immunstoffen, die Stutenmilch so wertvoll für das Fohlen, den Säugling und den erwachsenen Menschen machen. Im Eiweiss der Stutenmilch finden sich neben Albumin mehrere Kasein-Varianten. Unter den zahlreichen Immunstoffen in der Pferdemilch kommt dem Enzym Lysozym eine Schlüsselrolle zu. Lysozym ist ein wichtiger Abwehrfaktor für Krankheitserreger.

Höchster Gehalt an Lysozym

An der Deutschen Universität Bonn wurden Lysozymaktivitäten gemessen und höchster Gehalt beim Pferd bestätigt. Die Stutenmilch übertrifft alle anderen Tierarten. Lysozym wird heute als Schutzfaktor für die neugeborenen Fohlen und als Ursache für die relativ geringe Empfindlichkeit der Fohlenstuten gegenüber Euterinfektionen angesehen.

Mehrere Betriebe der Europäischen Union haben sich schon auf Stutenmilch spezialisiert. In Deutschland werden meist Haflinger, in Frankreich überwiegend Kaltblutstuten auf den Stutenmilchhöfen gehalten. Doch wie die Beispiele aus Russland und aus den USA zeigen, eignen sich hierzu viele verschiedene Pferderassen.

Täglich drei- bis viermal melken

Im Melkstand wird das Mutter-Kind-Verhalten simuliert. So dauert der eigentliche Melkvorgang nur 0,5 bis 1 Minute, gut ein Liter wird hierbei gewonnen. Nach zwei bis vier Stunden können weitere Melkvorgänge, meist drei bis vier pro Tag, erfolgen. Bei einer Melkdauer von fünf bis sechs

dem Melken wird die Milch in Portionen abgefüllt, schockgefroren und gelangt per Paketdienst zum Kunden. Dort kann sie über sechs Monate bei -18°C gelagert werden. Stutenmilch wird zum Preis von 26 bis 30 DM (21,60 bis 25 Franken) verkauft. Kleinere Mengen gehen in die Kosmetikherstellung.

Kleine Nische

cc. In der Schweiz beschränkt sich die Stutenmilchproduktion auf einen einzigen Produzenten mit Pferdemelkanlage im Jura. Die Milch von Freiburger Stuten findet in der Kosmetikbranche oder als Kuhmilchersatz Absatz. Eine Freiburger Stute gibt bis zu 2 Liter Milch pro Tag. «Die Stutenmilch ist ein reines Nischenprodukt», gibt Tierarzt Stefan Betschen, Verband der schweizerischen Pferdezuchtorganisationen in Avenches FR, Auskunft. Die Milchgehalte Fett 1,6% und Eiweiss 2,7% der Freiburger Stute unterscheiden sich leicht von jenen ihrer französischen Genossin. Betschen: «Stutenmilch schmeckt wie Zuckerwasser.»

Anzeige

BAMINOX

EINE GLÄNZENDE SACHE
BAMINOX GMBH BOLLSTRASSE 43 CH-3076 WORB
TEL. +41 (0)31 832 05 00 FAX +41 (0)31 832 05 04

Für weitere Auskünfte rufen Sie unseren Herrn W. Fahrni an

Herstellung - Umbau - Reparaturen von:

- Käsepressen
- Tanks + Behälter

Alles aus rostfreiem Stahl

Wir bieten individuelle Problemlösungen an