

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Biologisch-Pharmazeutische Fakultät
Institut für Ernährungswissenschaften
Lehrstuhl Ernährungsphysiologie



Effekte einer längerfristigen Stutenmilcheinnahme auf die gesundheitliche Lage mit besonderer Berücksichtigung von Haut- und Darmerkrankungen (empirische Studie)

- Kurzfassung -

Für den Bundesverband Deutscher Stutenmilcherzeuger (BVDS)

Diplomarbeit von Lydia Pechmann
Betreuer: PD Dr. habil. Rainer Schubert

Abkürzungsverzeichnis

AD	Atopische Dermatitis
BVDS	Bundesverband Deutscher Stutenmilcherzeuger
CED	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
CU	Colitis Ulcerosa
d	Tag
MC	Morbus Crohn
MW	Mittelwert
n	Anzahl
p	Signifikanzniveau
PV	Psoriasis vulgaris
r	Korrelationskoeffizient
SD	Standardabweichung (standard deviation)
SI	Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD) Index

Einleitung

Stutenmilch stellt primär die wichtigste Ernährungsquelle für das neugeborene Fohlen in den ersten Lebensmonaten dar. Sie findet aber auch als Nahrungsmittel für den Menschen Gebrauch. Vor allem für die Bevölkerung in den Gebieten Zentralasiens und der ehemaligen Sowjetunion ist die Stutenmilch und ihre Fermentation zu dem alkoholischen, milchsauen Getränk Kumyss von großer Bedeutung [ORSKOW 1995 zit. in MALACARNE et al. 2002 und DI CAGNO et al. 2004]. Die dort lebenden Reitervölker, Nomaden und Hirtenvölker verwenden das Vergärungsprodukt der Stutenmilch schon in langer Tradition nicht nur als Nahrungsmittel, sondern auch als Heilmittel.

Im 19. Jh. wurde Stutenmilch in Russland als Kumyss in Sanatorien erfolgreich als Therapeutikum bei Tuberkulose eingesetzt und gewann somit an medizinischer Bedeutung [in: BÜHLBÄCKER 1995]. In Europa begann man erst in der zweiten Hälfte des 19. Jh. mit der Stutenmilchproduktion und Kumyss-Herstellung sowie mit deren medizinischer Anwendung [in: NEUHAUS 1960; SVOBODA 1969]. 1959 wurde das erste Stutenmilchgestüt Deutschlands gegründet. Es folgten verschiedene analytische Untersuchungen in Frankreich, Italien und Deutschland [STORCH 1985; DOREAU und BOULOT 1989; PAGLIARINI et al. 1993; SOLAROLI et al. 1993; BÜHLBÄCKER 1995], aber auch Arbeiten zur Anwendung der Stutenmilch [SVOBODA 1969; MADELEYN 1993; BÜHLBÄCKER 1995].

Heute sind die Inhaltsstoffe und Eigenschaften der Stutenmilch weitgehend erforscht. Es fehlen jedoch groß angelegte Studien und Publikationen, die sich mit der Klärung ihrer Wirkung auf verschiedene Erkrankungen beschäftigen und diese wissenschaftlich absichern. Auf diesem Gebiet gab es einige Untersuchungen und klinische Beobachtungen sowie Einzelfallbeispiele, die von positiven Effekten auf verschiedene Krankheitsbilder und Symptome berichten, jedoch bisher die komplexe Wirkungsweise nicht erklären konnten [SVOBODA 1969; BÜHLBÄCKER 1995; KAHLE 2001; KUKLINSKI et al. 2003; FOEKEL et al. 2009; SCHUBERT et al. 2009]. Sie liegt vermutlich im Zusammenwirken der verschiedenen Stutenmilchinhaltsstoffe begründet.

Von besonderem Interesse für das Ansprechen auf eine therapieunterstützende Wirkung mit Linderung auftretender Symptome durch eine Stutenmilcheinnahme sind derzeit vor allem Hauterkrankungen (Atopische Dermatitis und Psoriasis vulgaris) [BÜHLBÄCKER 1995; KUKLINSKI et al. 2003; RABE 2006; VITA et al. 2007; FOEKEL et al. 2009] und Darmkrankungen (Colitis ulcerosa und Morbus Crohn) [MADELEYN 1993; KAHLE 2001; SCHUBERT et al. 2009]. Bisher existiert keine Untersuchung mit Ergebnissen zur Auswirkung einer langfristigen Anwendung auf die genannten Erkrankungen.

Da Interventionsstudien zeitlich begrenzt sind, ist das Ziel dieser Arbeit, erstmals Effekte einer längerfristigen Stutenmilcheinnahme zu dokumentieren. Dies sollte durch die deutschlandweite Befragung der Stutenmilchkonsumenten aller zum Bundesverband Deutscher Stutenmilcherzeuger (BVDS) gehörigen Stutenmilchproduzenten unter Erstellung und Verteilung eines Fragebogens umgesetzt werden. Neben den Erfahrungen, die mit Stutenmilch gemacht wurden, und Informationen zur Verwendung und zum Bekanntheitsgrad dieses Lebensmittels sollten auch die subjektiv empfundene Wirksamkeit der Stutenmilch auf vorhandene chronische Erkrankungen erfasst werden. Zudem sollte bei Konsumenten mit einer vorliegenden Erkrankung der Verlauf der Krankheitssymptome unter der Anwendung von Stutenmilch von dem behandelnden Arzt beurteilt werden.

Dadurch soll ein weiterer Beitrag zur Aufklärung über das Naturprodukt Stutenmilch als ein Lebensmittel mit diätetischen Eigenschaften geleistet werden.

Durchführung der Erhebung

Die Erhebung hatte zum Ziel, Stutenmilchkonsumenten aller zum Bundesverband Deutscher Stutenmilcherzeuger (BVDS) gehörigen Stutenmilchproduzenten hinsichtlich ihrer Erfahrungen mit Stutenmilch zu befragen. Es ging dabei um die Erfassung der empfundenen Wirksamkeit der Stutenmilch auf die eigene Gesundheit sowie weiterer Informationen zur Verwendung und zum Bekanntheitsgrad dieses besonderen Lebensmittels. Bei Konsumenten mit einer vorliegenden Erkrankung sollte der behandelnde Arzt auf einem weiteren, separat beiliegenden Fragebogen den Verlauf der Krankheitssymptome unter der Anwendung von Stutenmilch beurteilen.

Die Erhebung wurde im August 2008 vorbereitet, in dem die Stutenmilcherzeuger des BVDS gebeten wurden, ihre Kunden zu informieren und für ihre Teilnahme zu werben. Der Fragebogen-Entwurf wurde in einem Pretest auf Verständlichkeit der Fragen von der Zielgruppe ähnlichen Testpersonen kritisch überprüft. Danach wurde der Konsumenten-Fragebogen im Oktober 2008 fertiggestellt. Der Arzt-Fragebogen wurde in Absprache mit Hautärzten vervollständigt. Je nach Kundenstammgröße und Bedarf wurde nach persönlicher Rücksprache Mitte November 2008 eine entsprechende Anzahl von Fragebögen an 19 teilnehmende Stutenmilchproduzenten postalisch versendet. Insgesamt konnten ca. 500 Fragebögen verschickt werden, die von den Stutenmilcherzeugern eigenständig an die Kunden verteilt und vollständig ausgefüllt an uns zurückgeschickt werden sollten (Einsendeschluss: April 2009).

Um eine hohe Teilnahmebereitschaft zu begünstigen, wurde den Stutenmilchkonsumenten für jeden vollständig ausgefüllten und bis zum Einsendeschluss zurückgesandten Fragebogen ein Bonus von ihrem Stutenmilcherzeuger zugesagt. Die teilnehmenden Ärzte bekamen ihren Aufwand in Höhe von 20 Euro (ggf. plus 10 Euro Praxisgebühr, die für den Patienten anfällt) honoriert.

Die Erfassung der Daten aller zurückerhaltenen Fragebögen erfolgte in Excel-Tabellen. Für die Auswertung wurden neben Mittelwerten (MW) auch Standardabweichung (SD), Median (m) und Variationskoeffizienten (v) berechnet (Microsoft®EXCEL 2007). Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Programm SPSS (Ver. 17.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois 60606, USA). Neben der deskriptiven Analyse sollte geprüft werden, ob ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Variablen „Dauer der Stutenmilcheinnahme“ und „Effekte auf die vorliegende Erkrankung bzw. auf einzelne Symptomausprägungen“ besteht.

Ergebnisse

Seit November 2008 wurden 500 Fragebögen an 19 Erzeugermitglieder des BVDS und an einzelne Privatpersonen verschickt. Bis Ende April 2009 wurden 107 vollständig ausgefüllte Konsumenten-Fragebögen und 23 Arzt-Fragebögen zurückerhalten. Das entspricht einer Rücklaufquote von 21,4 %. Die Rücklaufquote für die Arzt-Fragebögen betrug 30,3 % (von Anzahl der Erkrankten = 76). Die Rücklaufquoten sind als niedrig einzuschätzen. Die Stichprobe ist aufgrund des geringen Umfangs nicht als repräsentativ für alle Stutenmilchkonsumenten Deutschlands zu betrachten, sondern spiegelt eine Teilpopulation dieser Grundgesamtheit wider.

Demographische Daten der Teilnehmer

Das durchschnittliche Alter der Probanden lag bei 48 Jahren ($\pm 24,72$), der Altersmedian betrug 56 Jahre (Bereich 0-93 Jahre). Die Verteilung in den verschiedenen Altersbereichen gibt Tabelle 2 wieder. Die Stichprobe der 107 Teilnehmer setzte sich aus 63 weiblichen (58,9 %) und 44 männlichen (41,1 %) Probanden zusammen. Der BMI aller Teilnehmer betrug im Mittel $24,13 \pm 4,85$. Eine Aufgliederung des BMI nach Geschlecht und Altersgruppen kann Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 1: Allgemeine Daten der Probanden nach Altersbereich und Geschlecht

Altersbereich	Geschlecht	Anteil in %	Größe in m	Gewicht in kg	BMI in kg/m ²
0-5 Jahre	w	1,87	0,72 ($\pm 0,03$)	8,25 ($\pm 1,77$)	15,82 ($\pm 2,17$)
	m	7,48	0,94 ($\pm 0,16$)	13,71 ($\pm 3,52$)	15,69 ($\pm 2,35$)
6-15 Jahre	w	3,74	1,56 ($\pm 0,11$)	44,00 ($\pm 12,68$)	17,83 ($\pm 3,25$)
	m	1,87	1,49 ($\pm 0,30$)	46,50 ($\pm 26,16$)	19,79 ($\pm 3,82$)
16-25 Jahre	w	4,67	1,62 ($\pm 0,10$)	56,20 ($\pm 17,82$)	21,03 ($\pm 5,35$)
	m	3,74	1,78 ($\pm 0,04$)	68,00 ($\pm 5,89$)	21,54 ($\pm 1,97$)
26-65 Jahre	w	33,64	1,66 ($\pm 0,07$)	70,68 ($\pm 14,68$)	25,58 ($\pm 4,57$)
	m	13,08	1,81 ($\pm 0,09$)	83,36 ($\pm 12,33$)	25,48 ($\pm 2,93$)
66-93 Jahre	w	14,95	1,63 ($\pm 0,07$)	70,75 ($\pm 9,33$)	26,73 ($\pm 2,93$)
	m	14,95	1,77 ($\pm 0,06$)	81,81 ($\pm 12,39$)	26,10 ($\pm 2,55$)
Mittel			1,61 ($\pm 0,26$)	66,36 ($\pm 23,16$)	24,13 ($\pm 4,85$)

(arithmetisches Mittel und Standardabweichung)

Es wird deutlich, dass die Stichprobe durch einen hohen Anteil älterer (≥ 55 Jahre) und weiblicher Probanden mit einem geringeren Anteil an Übergewichtigen und Adipösen gekennzeichnet war. Diese Abweichungen von der Zusammensetzung der deutschen Ge-

samtbevölkerung [STATISTISCHES BUNDESAMT 2006 und 2008] zeigen, dass die Stutenmilchkonsumenten eine individuelle Teilpopulation darstellen.

Die Frage nach der derzeitigen Beschäftigung ergab, dass die Stichprobe zu 32,0 % aus Arbeitnehmern, 5,8 % Selbständige, 11,7 % Schüler und Studenten und 30,4 % Rentnern besteht. Vier Teilnehmer ließen diese Frage unbeantwortet. Eine Übersicht gibt Abb. 1.

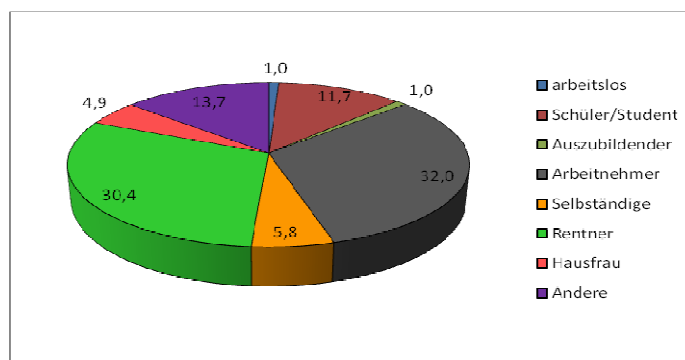


Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der Derzeitigen Beschäftigung der Stutenmilchkonsumenten

Erkrankungen der Teilnehmer

Aus Teil B des Fragebogens „Gesundheitsbezogene Fragen“ ging hervor, dass 71,0 % (n = 76) der Stutenmilchkonsumenten chronisch erkrankt waren. Unter den gefragten Krankheiten waren vor allem Hauterkrankungen (n = 43), Darmerkrankungen (n = 12) und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (n = 12) prävalent. In 20 Fällen (26,3 %) wurde eine Multimorbidität festgestellt. Dadurch kommt es zu Mehrfachnennungen dieser Teilnehmer in unterschiedlichen Krankheitskategorien. Das Auftreten der verschiedenen chronischen Erkrankungen ist in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Auftreten verschiedener Erkrankungen (Mehrfachnennungen möglich)

Erkrankungen	Anzahl insges. n	Einzel-Diagnosen	Anzahl n	m	w
Hauterkrankungen	43	Neurodermitis	19	11	8
		Psoriasis Vulgaris	11	4	7
		Andere	13	4	9
Darmerkrankungen	12	Morbus Crohn	2	0	2
		Colitis Ulcerosa	4	2	2
		andere	6	1	5
Andere Erkrankungen	46	Herz-Kreislauf	12	6	6
		Lebererkrankungen	8	4	4
		Atemwegserkrankungen	7	4	3
		Krebserkrankungen	6	3	3
		andere	13	3	10

Angaben zum Stutenmilchkonsum

Stutenmilcherzeuger empfehlen, das Produkt mind. über einen Zeitraum von vier bis sechs Wochen lang täglich einzunehmen, um von den Inhaltsstoffen und ihren möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit zu profitieren. Inwiefern die Dauer der Stutenmilcheinnahme die Therapieeffektivität beeinflusste, sollte im Rahmen dieser Untersuchung geprüft werden.

Von den Befragten gaben 53,3 % an, Stutenmilch bereits seit mehreren Jahren zu konsumieren, 26,2 % der Konsumenten nahmen die Milch in Kuren von vier bis sechs Wochen oder nur bei Bedarf, wie z.B. einem Schub (6,5 %), ein. Die Einnahme während einer Kur beinhaltete in den meisten Fällen einen regelmäßigen täglichen Verzehr von 250 ml Stutenmilch. Mehr als die Hälfte (52,3 %) gab an, regelmäßig einmal pro Tag Stutenmilch zu sich zu nehmen. Davon nahmen 94,5 % die Stutenmilch bereits seit sechs Wochen und länger ein. Ein Viertel aller Teilnehmer (25,2 %) gab an, seit mehreren Jahren einmal täglich Stutenmilch zu trinken.

Die durchschnittlich pro Tag verzehrte Menge an Stutenmilch betrug 281 ± 163 ml, wobei 88,0 % der Befragten eine tägliche Menge von 250 ml angaben.

Die Erhebung der Verzehrsgewohnheiten ergab außerdem, dass 72,9 % der Befragten als einzige Person im Haushalt Stutenmilch konsumieren, bei 27,1 % konsumierten mehrere Personen im Haushalt Stutenmilch.

Eine deutliche Präferenz liegt in der Einnahme des Lebensmittels „pur und getrennt von den Mahlzeiten“ (79,2 %). Die Tageszeit der Einnahme liegt vornehmlich am Morgen mit 47,2 %, dicht gefolgt von der Einnahme am Abend mit 33,0 %, wobei auch andere Tageszeiten und mehrere Zeiten pro Person genannt wurden. 14,2 % gaben an, zu keiner festen Tageszeit die Stutenmilch zu sich zu nehmen.

Neben der nativen Stutenmilch, die in der Regel tiefgefroren verkauft wird, bieten die Stutenmilcherzeuger diese auch in gefriergetrockneter Form als lösliches Pulver oder als Kapseln an. Ergänzend dazu gibt es Pflegeprodukte, die aus Stutenmilch hergestellt werden. Diese kommen besonders bei Hauterkrankungen zur Anwendung. Von den Stutenmilchkonsumenten gaben 57,0 % an, keine zusätzlichen Stutenmilchprodukte zu verwenden. Der prozentuale Anteil der Verwendung von gefriergetrocknetem Stutenmilchpulver liegt bei 11,2 %, 5,6 % verwendeten Stutenmilchkapseln. Es kann davon ausgegangen werden, dass 94 Personen (87,9 %) naturbelassene nichtpasteurisierte Stutenmilch verzehrten.

Die Mehrheit der Stutenmilchkonsumenten (77,6 %) bezog ihre Milch vom nächstgelegenen Stutenmilchhof. Nur 20,6 % der an der Befragung teilnehmenden Kunden wurde das Lebensmittel per Versand nach Hause geliefert. In einem Einzelfall bekam der Proband die Stutenmilch während eines Klinikaufenthaltes im Rahmen seiner Therapie verabreicht.

Informationsquellen, Motivation und Wissensstand zu Stutenmilch

Auf die Frage, wie die Stutenmilchkonsumenten auf das Produkt aufmerksam geworden sind, wurden folgende Informationsressourcen angegeben: Von 18,7 % wurden Fernsehberichte als Informationsquelle zur Stutenmilch genannt, 15,0 % gaben Werbung an (in Zeitschriften, Werbezetteln durch die Stutenmilcherzeuger etc.). Es folgte die Angabe von Fachliteratur (11,2 %) und Internet (8,4 %). Unter der Vorgabe sonstiges (6,5 %) wurde zumeist angegeben, dass ein familiäres Verhältnis zu den Stutenmilcherzeugern besteht. Die bedeutendste Informationsquelle war die Empfehlung (55,1 %). Bekannte, Freunde und Familie stellten den größten Teil der Informationsauskunft dar (47,5 %). Empfehlungen durch Fachpersonal des Gesundheitswesens (Ärzte, Heilpraktiker und andere Pflegekräfte) umfassten 21,3 %. Genau so häufig gaben die Stutenmilcherzeugerbetriebe selbst Informationen weiter (Eigenwerbung). Außerdem gaben 9,8 % der Befragten an, dass sie Informationen durch Erfahrungsberichte von Patienten bzw. anderen erfahrenen Stutenmilchkonsumenten erhalten hatten.

Bei Frage A8 zu Motivation für den Stutenmilchkonsum nannten nur 20,6 % eine Empfehlung als Beweggrund für ihren Stutenmilchkonsum. Betrachtet man auch hier die angegebenen Ursprünge näher, fiel ein höheres Gewicht auf das Fachpersonal des Gesundheitswesens mit insgesamt 50,0 %. Bekannte, Freunde und Familie wurden hier nur zu 37,5 % angegeben. Mit 90,7 % überwogen eindeutig gesundheitliche Gründe für die Einnahme der Stutenmilch. Diese Antwort haben 97 Studienteilnehmer gewählt. Aufgrund der Möglichkeit von Mehrfachnennungen wurden z.T. daneben noch andere Gründe genannt. Weniger häufig war die Einnahme durch wertgebende Inhaltsstoffe der Milch (41,1 %) und durch eine gute Bekömmlichkeit (19,6 %) motiviert (Abb. 2).

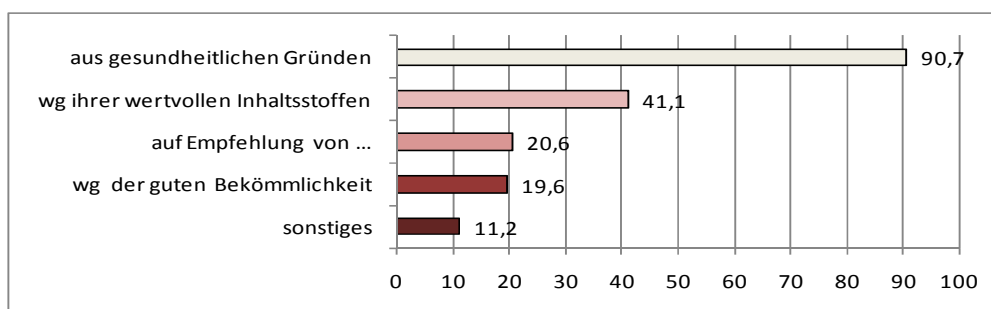


Abbildung 2: Gründe für eine Stutenmilcheinnahme (Mehrfachnennungen)

Um den Kenntnisstand der Stutenmilchkonsumenten zu erfassen, wurden zwei Fragen zum Wissen über Stutenmilch gestellt. In Frage A10 wurde nach Inhaltsstoffen der Stutenmilch, die mit positiven gesundheitlichen Wirkungen in Verbindung gebracht werden, gefragt. Der Fragebogen-Teilnehmer hatte die Möglichkeit, zwischen sieben verschiedenen Inhaltsstoffen eine entsprechende Auswahl zu treffen (Mehrfachnennung möglich), selbst weitere anzugeben oder sich mit „das kann ich nicht einschätzen“ der Frage zu entziehen. Letzteres wählten 43,9 % der Befragten (n = 47). Von den verbleibenden 60 Teilnehmern, die eine entsprechende Einschätzung vornahmen, schrieben 83,3 % den Immunglobulinen „gesundheitlich besonders positive Wirkungen“ zu. An zweiter und dritter Stelle wurden Vitamine (71,7 %) und Calcium (63,3 %) angegeben. Die wertgebenden Inhaltsstoffe Laktoferrin und Lysozym wurden nur von 40,0 %, der Stutenmilchzucker β -Laktose nur von 36,7 % gewählt. In Frage A11 wurde nach der Ähnlichkeit der Stutenmilch hinsichtlich ihrer Zusammensetzung im Vergleich zu Kuhmilch, Ziegenmilch oder Muttermilch gefragt. Auch hier konnte der Befragte seine Unwissenheit mit „ist mir nicht bekannt“ angeben, was 27,1 % der Befragten wählten. Dass die Stutenmilch der Muttermilch in ihrer Zusammensetzung am ähnlichsten ist, meinten 70,1 % zu wissen.

Effekte des Stutenmilchkonsums auf Hauterkrankungen

Sofern eine Dermatitis vorlag, sollte der Betroffene diese spezifizieren sowie eine Einschätzung der subjektiv empfundenen Wirkung der Stutenmilch auf die Hauterkrankung vornehmen. Auf die Frage B7, ob eine positive Wirkung des Stutenmilchkonsums auf den Krankheitsverlauf empfunden wird, antworteten 90,7 % aller Hauterkrankten mit „ja, ich sehe positive Effekte“. „Ich bin mir nicht sicher“ antworteten 7,0 % und nur eine an AD erkrankte Probandin (2,3 %) gab „nein, ich sehe keine positiven Effekte“ an (Abb. 3).

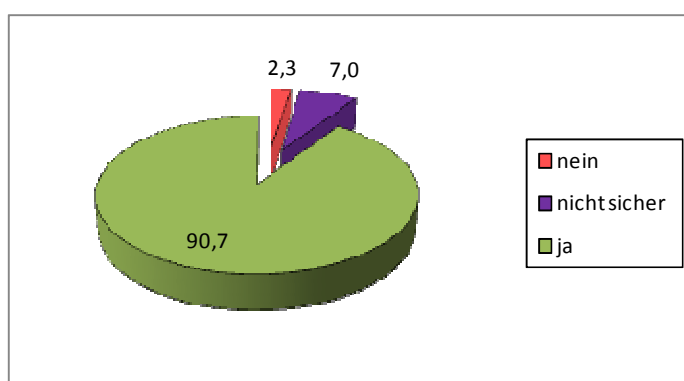


Abbildung 3: Prozentualer Anteil empfundener positiver Effekte auf die Hauterkrankung (n = 43)

Insgesamt wurde bei den sechs Symptomen „Erythem“ (Hautrötung/Entzündung), „Pruritus“ (Juckreiz), „trockene Haut“, „Nässen/Krustenbildung“, „Ödem/Papelbildung“ (Blä-

schen/Schuppenbildung) und „Schlafstörungen“ von mind. 75 % der Betroffenen eine positive Beurteilung („verschwunden“ oder „verbessert“) ausgewählt, bei Erythem und Pruritus sind es jeweils 87,5 % der Betroffenen, die vom Verschwinden oder einer Verbesserung des Symptoms berichteten. Die Prozentangaben für die Verschlechterung der Symptome resultieren aus den Angaben einer einzigen Probandin, die an AD erkrankt war und bei acht der zehn vorgegebenen Symptome in der Symptom-Tabelle „verschlechtert“ angegeben hat (Abb. 5).

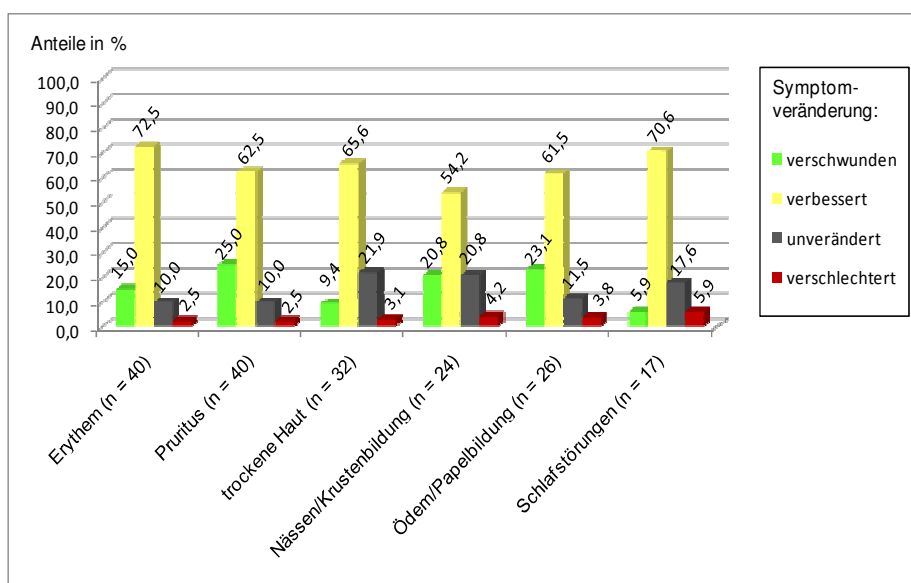


Abbildung 4: Empfundene Effekte seit Beginn der Stutenmilcheinnahme auf verschiedene Symptome bei Probanden mit Hauterkrankungen (Mehrfachnennungen)

Effekte des Stutenmilchkonsums auf andere chronische Erkrankungen

Nach Angabe der Art der Erkrankung sollte beurteilt werden, ob eine positive Wirkung des Stutenmilchkonsums auf den Krankheitsverlauf empfunden wird (Frage B12). Darauf antworteten insgesamt 73,5 % der Erkrankten mit „ja, ich sehe positive Effekte“, 10,2 % antworteten mit „ich bin mir nicht sicher“. „Bisher nicht, aber ich halte es für möglich“ wählten 8,2 % und ebenso viele gaben „nein, ich sehe keine positiven Effekte“ an.

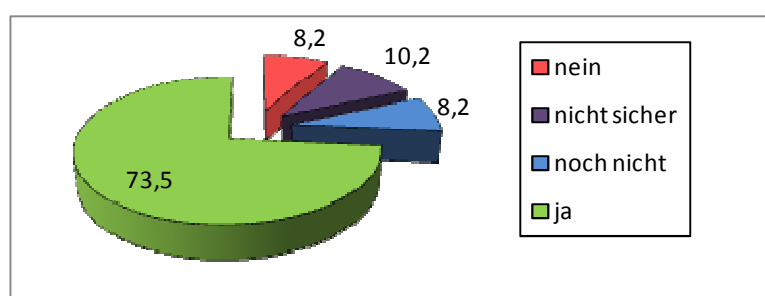


Abbildung 5: Prozentualer Anteil empfundener positiver Effekte auf andere Erkrankungen (n = 58)

Werden die Antworten von Hauterkrankten und anders Erkrankten miteinander verglichen, wird deutlich, dass der Anteil der Hauterkrankten (90,7 %), die von einer positiven Wirkung der Stutenmilcheinnahme auf ihre Erkrankung überzeugt waren, höher liegt als bei anderen Erkrankungen (73,5 %).

Betrachtet man die Antworten zu Frage B12 nach Krankheitskategorie getrennt voneinander, so wird deutlich, dass bei den Darmerkrankten (MC (n = 2), CU (n = 4) und anderen Magen-Darm-Erkrankungen (n = 6)) alle Betroffenen (n = 12) eine positive Wirkung der Stutenmilcheinnahme auf ihren Krankheitsverlauf sahen. Bei den anderen Krankheitsbildern waren die Antworten unterschiedlich verteilt. Abb. 6 zeigt die Gesamtübersicht dazu.

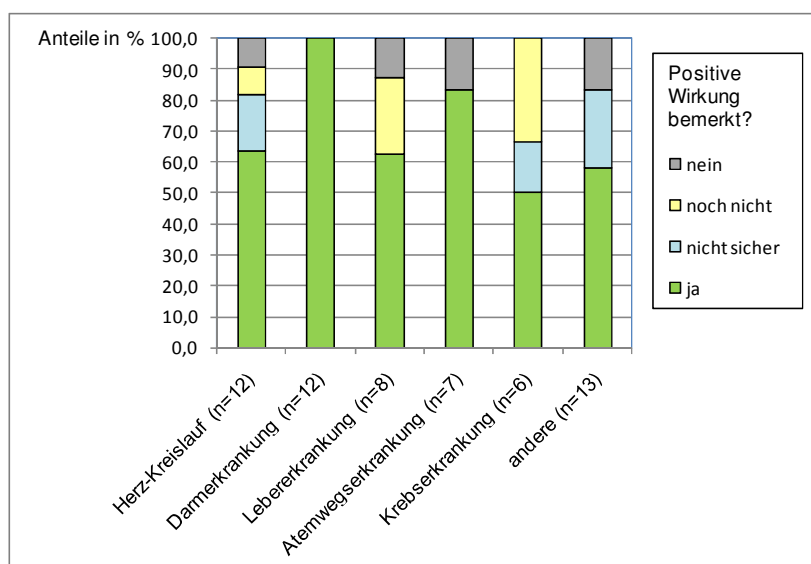


Abbildung 6: Prozentuale Verteilung der empfundenen positiven Wirkung der Stutenmilch je nach Kategorie der chronischen Erkrankung (Hauterkrankungen ausgenommen, inkl. Mehrfachnennungen (n = 58))

Die Darmerkrankten (n = 12) berichteten ohne Ausnahme von positiven Effekten. Die erhaltenen Arzt-Fragebögen handelten nur in fünf Fällen von einer vorliegenden Magen-Darm-Erkrankung. Dabei gab es nur drei Fälle mit einer ausführlichen Diagnostik durch den Arzt. Bei zwei Probanden wurde dabei die Stutenmilch im Rahmen eines stationären Aufenthalts verabreicht. Einer der Patienten erhielt bis zu 1400 ml Stutenmilch täglich. In beiden Fällen berichtete der behandelnde Arzt von einer Verbesserung der Symptome (Sodbrennen, Magenbeschwerden, Obstipation und mangelnder Appetit) innerhalb von zehn bis 14 Tagen. In einem Einzelfallbeispiel (Nr. 68) berichtete eine MC-Patientin, dass bereits nach vier Tagen Stutenmilcheinnahme eine Wirkung einsetzte.

Zusammenhang zwischen Stutenmilchkonsum und Diagnose des behandelnden Arztes

Von den Patienten mit ausgefülltem Arzt-Fragebogen (n = 23) waren 14 an einer Hauterkrankung erkrankt (AD 57,1 %, PV 28,6 % und andere 14,3 %). Ein Arzt-Fragebogen wurde von einem Heilpraktiker ausgefüllt.

Im Durchschnitt waren die Patienten seit zehn Jahren bei dem Arzt in Behandlung, nur fünf Patienten wurden erst innerhalb des letzten Jahres als Patient aufgenommen (21,7 %). Die Diagnosen der behandelnden Ärzte bestätigten in allen Fällen die Angabe vorliegender Erkrankungen durch die Patienten.

Von den Ärzten wurden 78,3 % über die Stutenmilcheinnahme ihres/ihrer Patienten/in informiert, 21,7 % war dies nicht bekannt. Auf die Frage: „Halten Sie positive Wirkungen der Stutenmilcheinnahme auf das Krankheitsbild Ihres Patienten für möglich?“ antworteten 82,6 % der Ärzte mit „ja“, 13,0 % verneinten dies und 4,4 % machten dazu keine Aussage. Danach sollte eine Beurteilung des Arztes hinsichtlich erkennbarer Veränderungen des Krankheitsbildes und damit verbundener Symptome seines/seiner Patienten/in seit Beginn der Stutenmilcheinnahme vorgenommen werden. Dazu äußerten 82,6 %, dass eine Verbesserung erkennbar war, 17,4 % konnten keine Veränderungen diagnostizieren. Keiner der Ärzte konnte eine Verschlechterung feststellen.

Die Diagnosen zu vorliegenden Hauterkrankungen (n = 14) zeigten die Entwicklung der Ausprägung verschiedener Symptome unter der Stutenmilcheinnahme. Nachfolgend werden die Symptomveränderungen während der Beobachtungsdauer am Beispiel Pruritus und Erythem dargestellt (Abb. 7 und 8).

Während vor Beginn der Stutenmilcheinnahme (Zeitpunkt 0) eine stärkere Ausprägung (Symptomausprägung 2 und 3) in den Symptomen dominierte, so wurde diese bei längerer Stutenmilcheinnahme schwächer bzw. nahm laut Arzt diagnose nach einer Einnahme von über einem halben Jahr auf eine Symptomausprägung von 1 ab oder war dann nicht mehr ausgeprägt. Die Veränderungen der Symptomstärke jedes Patienten im Verlauf der Beobachtung lassen sich anhand der personenbezogenen Datenpunkte in den Diagrammen verfolgen. Die Zahlen in der Legende entsprechen der Teilnehmer-Nr. des jeweiligen Probanden.

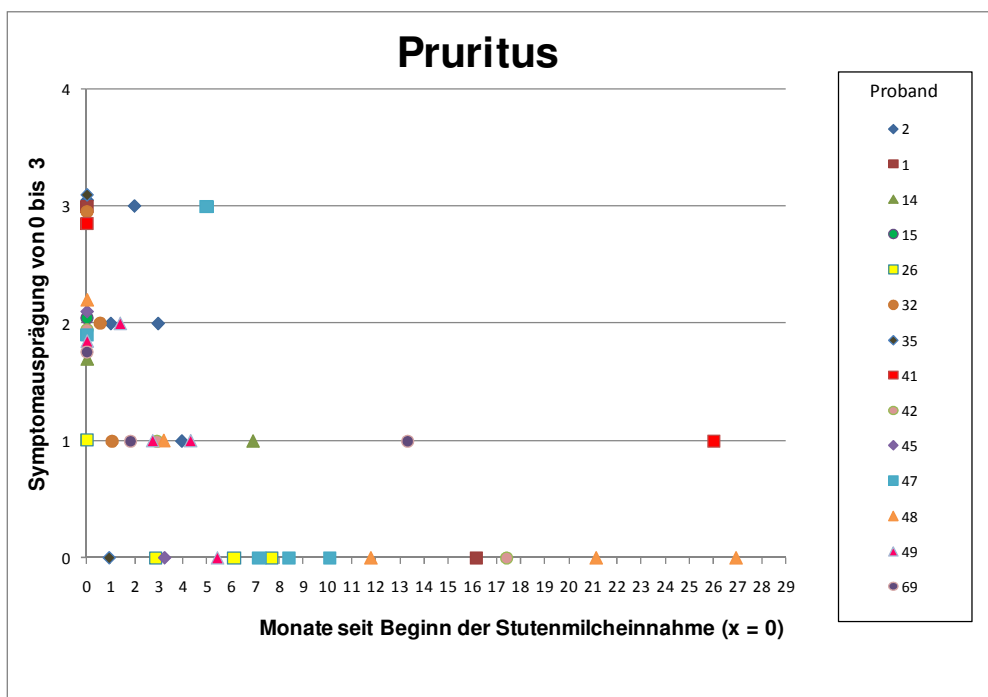


Abbildung 7: Arzt Diagnosen-Symptomausprägung Pruritus (n = 14) vor und nach Beginn der Stutenmilcheinnahme

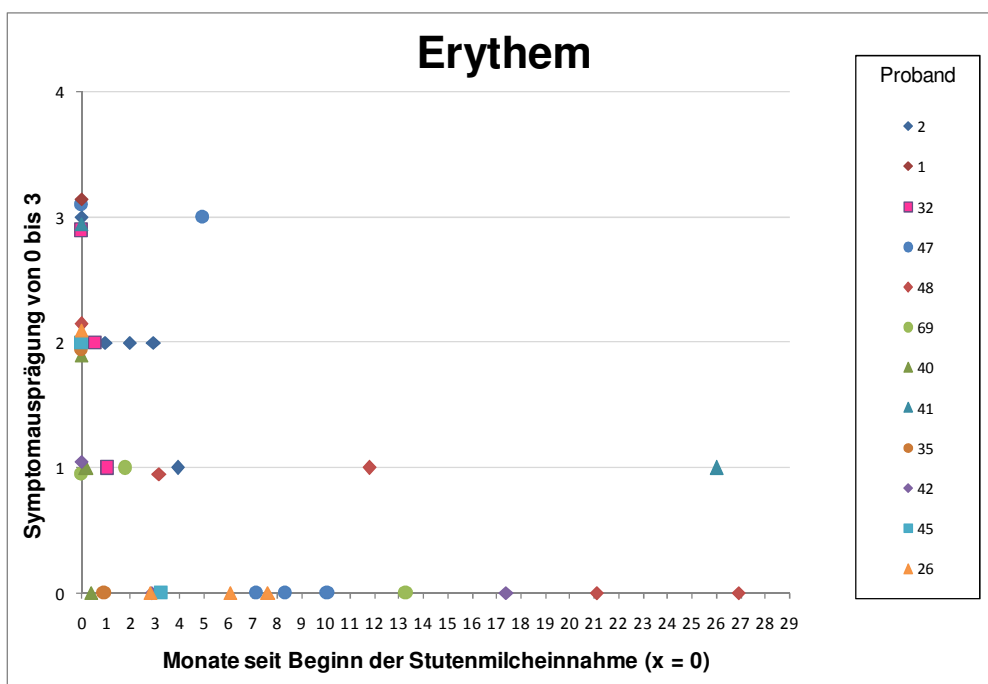


Abbildung 8: Arzt Diagnosen-Symptomausprägung Erythem (n = 12) vor und nach Beginn der Stutenmilcheinnahme

Die zusammenfassenden graphischen Darstellungen der beurteilten Symptomveränderungen durch die Ärzte (Abb. 7, 8) zeigen, dass nach einer Stutenmilcheinnahme von sechs Monaten in keinem Symptom mehr eine Ausprägung > 1 zu erkennen war. Bereits nach viermonatiger Einnahme waren laut Arztaussagen erste Effekte sichtbar. Doch erst

nach sechs Monaten kam es zu einer deutlichen Verminderung im Ausprägungsgrad der Symptome auf 0-1 (Symptom war verschwunden bzw. nur noch schwach ausgeprägt).

Für künftige Stutenmilchinterventionen wäre analog der Ergebnisse dieser Erhebung eine Gabe über mind. sechs Monate lang und an ein größeres Probandenkollektiv Hauterkrankter sinnvoll, um deutlichere Effekte in der Reduktion von Hautbeschwerden sichtbar machen zu können. Zusätzlich könnte der unterschiedliche Schweregrad der Erkrankung bei verschiedenen Probanden für die Auswirkungen auf die Symptomatik eine Rolle spielen. Zur Beurteilung des Schweregrades bei Hauterkrankungen kann z.B. der SI herangezogen werden [CONSENSUS REPORT OF THE EUROPEAN TASK FORCE ON ATOPIC DERMATITIS 1993; FÖKEL et al. 2009]. Die Erhebung des SI war in dieser Fragebogenerhebung durch Beteiligung mehrerer unterschiedlicher Ärzte nicht einheitlich möglich und untersuchbar.

Der Einfluss der Dauer der Stutenmilcheinnahme auf chronische Erkrankungen allgemein und Hauterkrankungs-Symptome

Die Diagnosen der Ärzte zeigten, dass durch den Beginn und mit zunehmender Dauer der Stutenmilcheinnahme eine Verbesserung in der Ausprägung verschiedener Symptome bei den Hauterkrankten zu verzeichnen war. Um den Zusammenhang zwischen Stutenmilcheinnahme und Symptomstärke statistisch zu prüfen, erfolgte die Berechnung von Mittelwertvergleichen und Korrelationen zur empfundenen Stutenmilchwirkung bei Probanden mit chronischen Erkrankungen allgemein sowie auf einzelne Symptome bei Probanden mit Hauterkrankungen.

Chronisch Erkrankte allgemein:

Hierzu zählten Hauterkrankte ebenso wie anders Erkrankte (siehe Erkrankungskategorien in Abb. 6).

Zwischen der Dauer der Stutenmilcheinnahme und dem empfundenen Auftreten positiver Effekte bestand unter Einbezug aller Probanden ($n = 69$) eine schwache Korrelation (Spearman, $r = -0,201$, $p = 0,098$; Abb. 9).

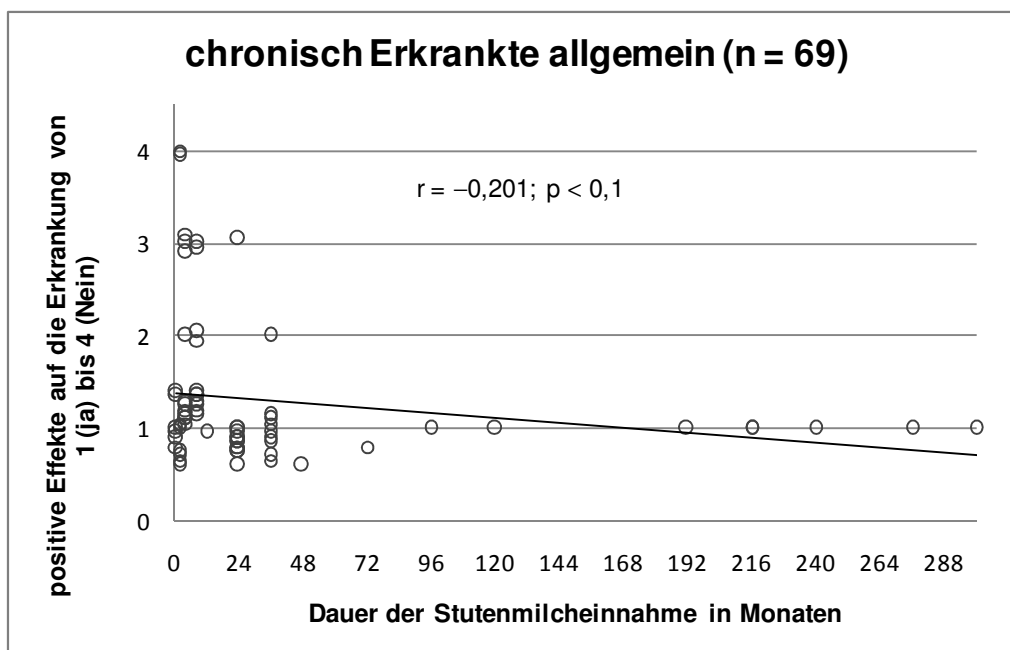


Abbildung 9: Korrelation zwischen positiven Effekten auf chronische Erkrankungen allgemein und Dauer der Stutenmilcheinnahme in Monaten

Symptomausprägung bei Hauterkrankten:

Analog sollte auch für die verschiedenen Symptome der Hauterkrankten dieser Zusammenhang überprüft werden (Abb. 10-12).

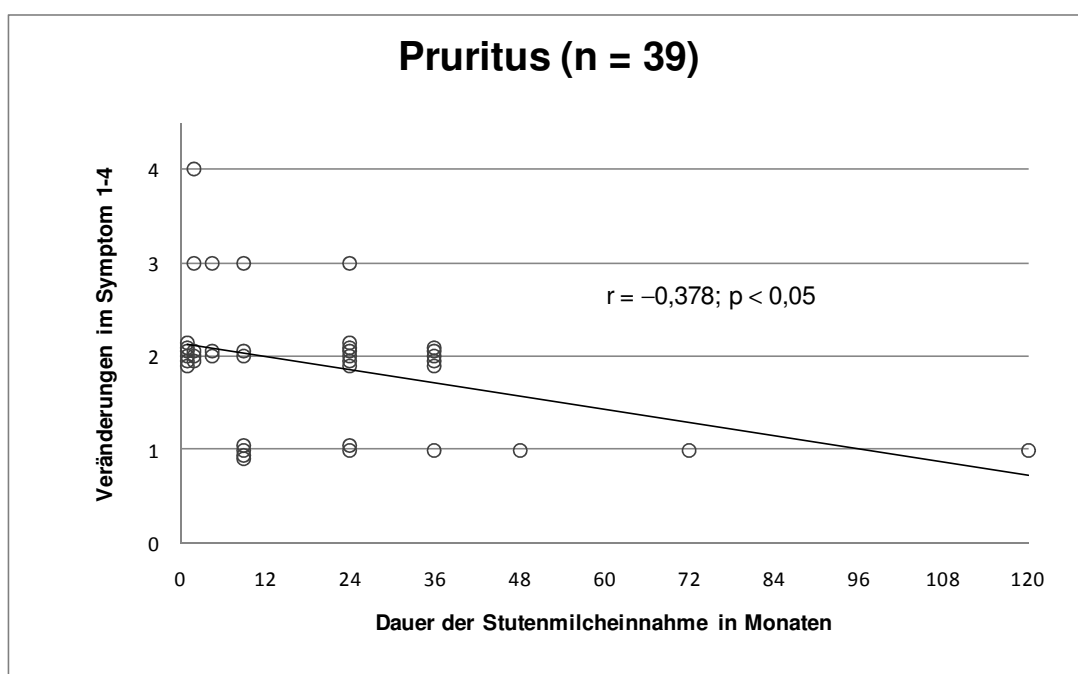


Abbildung 10: Korrelation zwischen der Symptomveränderung bei Pruritus (Skala 1 = verschwunden, 2 = verbessert, 3 = unverändert, 4 = verschlechtert) und Dauer der Stutenmilcheinnahme in Monaten

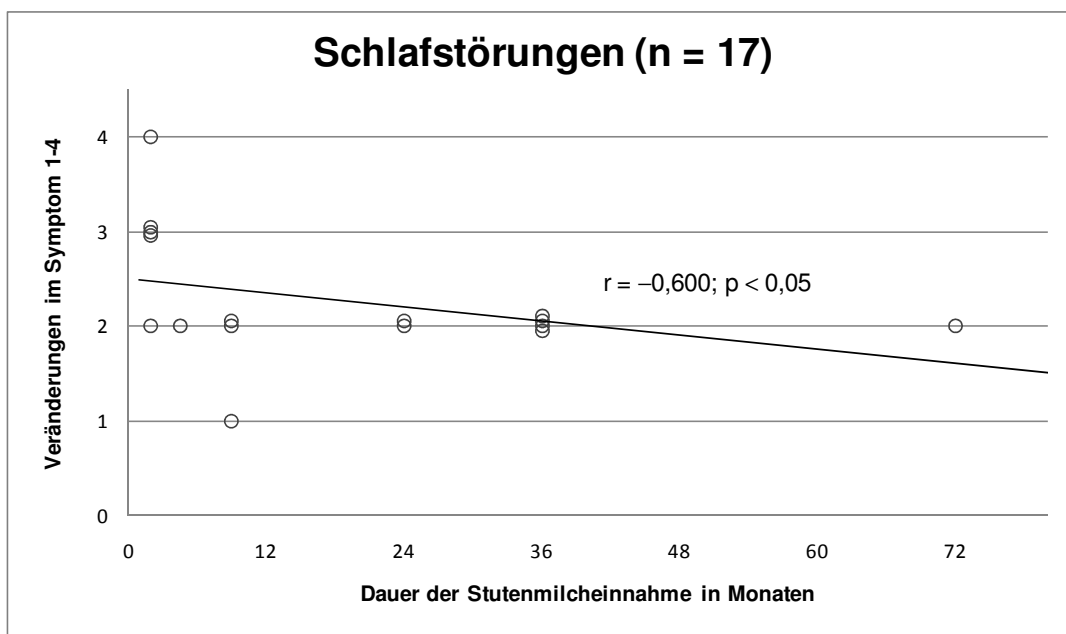


Abbildung 11: Korrelation zwischen der Symptomveränderung bei Schlafstörungen (Skala 1 = verschwunden, 2 = verbessert, 3 = unverändert, 4 = verschlechtert) und Dauer der Stutenmilcheinnahme in Monaten

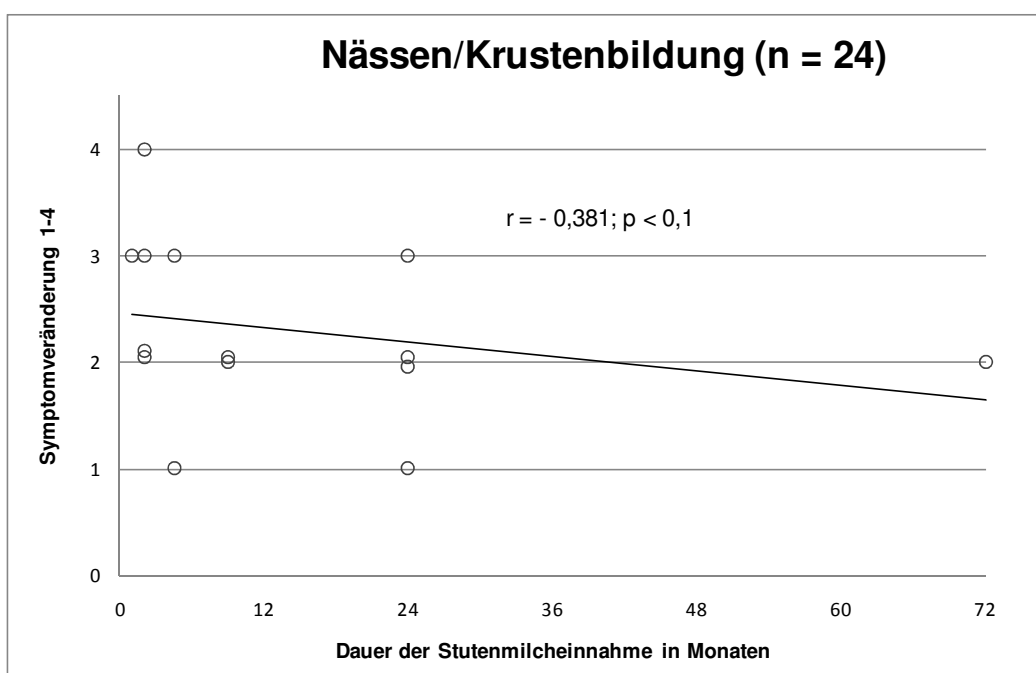


Abbildung 12: Korrelation zwischen der Symptomveränderung bei Nässen/Krustenbildung (Skala 1 = verschwunden, 2 = verbessert, 3 = unverändert, 4 = verschlechtert) und Dauer der Stutenmilcheinnahme in Monaten.

Ergebnisse der offenen Fragen

Die Auswertung der offenen Fragen bezog sich auf die Antworten zu den Fragen B8 (Begründung beschriebener Effekte auf eine ggf. vorliegende Hauterkrankung), B13 (Begründung beschriebener Effekte auf eine ggf. vorliegende andere chronische Erkrankung) und B15 (Bericht über Erfahrungen mit Stutenmilch allgemein).

Die offenen Fragen wurden von 13 Teilnehmern (12,1 %) unbeantwortet gelassen. Die verbleibenden 87,9 % äußerten sich zu den offenen Fragen (69 erkrankte, 25 nicht erkrankte Probanden). Dabei gab es Unterschiede in der Anzahl der gegebenen Antworten. Über die Hälfte (57,4 %) machten ein bis zwei Aussagen (n = 54), 42,6 % (n = 40) machten drei und mehr Aussagen. Die Auswertung ergab sechs gesundheitsbezogene Rubriken mit Aussagen zu: Haut, Magen-Darm-System, Allergien, Atemwegserkrankungen, Immunsystem und Allgemeinbefinden.

Es konnten 59 erwähnte positive Effekte der Stutenmilch auf die Haut gezählt werden. Es gab 25 Antworten, die eine Besserung spezifischer Symptome bei Vorliegen einer Hauterkrankung beinhalteten. Zum Magen-Darm-System wurden insgesamt 36 positive Effekte der Stutenmilch erfasst. In der Rubrik Atemwegserkrankungen gab es zehn Antworten, die eine Verbesserung verschiedener Symptome (Atemnot, Hustenreiz u.a.) zum Inhalt hatten (30,0 % Atemwegserkrankte). Zum Immunsystem gab es 18 Aussagen zu einer verminderten Infektionsanfälligkeit durch die Stutenmilcheinnahme (darunter 44,4 % nicht Erkrankte). Von einem besseren Allgemeinbefinden berichteten 38 Antworten (davon 34,2 % nicht Erkrankte).

Die komplette Übersicht stellt Tabelle 3 dar.

Tabelle 1: Kategorisierung der qualitativen Informationen

Rubrik	Aussage	Anzahl der Aussagen n	Anteil an Erkrankten in %
Haut	Pruritus reduziert	10	100,0
	Exkoration/Papelbildung reduziert	9	100,0
	Erythem reduziert	6	100,0
	verbesserter Hautzustand insgesamt	31	71,0
	Cortisoneinnahme nicht mehr nötig	3	100,0
	keine Verbesserung/ Verschlechterung	3	33,3
Magen-Darm-System	positive Wirkung auf die Darmflora	5	20,0
	Symptome reduziert (Koliken u.a.)	11	54,5
	Digestion verbessert	19	26,3
	keine Medikamente mehr nötig	1	100
Allergien	Reduktion allergischer Reaktionen	6	100,0
	Keine Antiallergika mehr nötig	1	100,0
Atemwegs-erkrankungen	Verbesserung versch. Symptome	10	30,0
	kein Medikamente mehr nötig	3	33,3
Immunsystem	Verminderte Infektionsanfälligkeit	18	55,6
Allgemeinbefinden	besseres Allgemeinbefinden	38	65,8

Einzelfalldarstellungen-ausführliche Erfahrungsberichte

Im Folgenden soll auf einzelne Probanden näher eingegangen werden, die im Detail von positiven Effekten der Stutenmilch auf ihre Erkrankung berichten. Vorrangig wurden Patienten ausgewählt, die eine ausführliche Beschreibung beobachteter Effekte auf eine vorliegende Erkrankung vornahmen. Die Nummer des jeweiligen Fallbeispiels entspricht der anonymisierten Probanden-Nr. der betreffenden Person.

- Fallbeispiel Nr. 1: Ein 72-jähriger Mann, der im Alter von 34 Jahren an AD erkrankte, suchte über 35 Jahre lang verschiedene Hautärzte auf und musste mehrmals einen stationären Krankenhausaufenthalt in Hautkliniken absolvieren. Nach eigener Aussage beurteilte er diese Therapieversuche als erfolglos. Vor allem die Symptome Pruritus, Erythem und Hautnässen waren dauerhaft stark ausgeprägt. Auf Empfehlung einer Bekannten begann er im September 2007 Stutenmilch zu trinken. Seitdem trinkt er täglich abends 250 ml Stutenmilch. Die erwähnten Symptome haben sich seit der Stutenmilcheinnahme „gegen Null reduziert“. Die Verbesserung in den geschilderten Symptomen seit der Stutenmilcheinnahme wurde im zugehörigen Arzt-Fragebogen von einem Facharzt für Allgemeinmedizin bestätigt.
- Fallbeispiel Nr. 28: Ein vier Jahre alter Junge, der an AD erkrankt war, litt besonders während geschwächter Immunlage an den Symptomen Pruritus und trockene Haut (an den Extremitäten). Nach einer vierwöchigen Kur (250 ml/d) mit „Stutenmilch-Granulat“ war das Kind vier Monate lang beschwerdefrei. Eine wiederholte Behandlung aufgrund wieder auftretender Symptomatik führte erneut bereits nach 14 Tagen zum Abheilen erythematöser Hautareale.
- Fallbeispiel Nr. 32: Eine 64-jährige seit einem Jahr an PV erkrankte Frau nahm seit wenigen Wochen einmal täglich 250 ml Stutenmilch gegen die bestehenden Beschwerden ihrer Erkrankung ein. Sie berichtete von einer Verbesserung des Pruritus und des Hautzustands insgesamt. Ihr behandelnder Arzt bestätigte einen Rückgang der Symptomatik auf eine schwache Ausprägung bereits nach vier Wochen Stutenmilcheinnahme.
- Fallbeispiel Nr. 42: Eine 41-jährige Frau berichtete davon, seit dem 32. Lebensjahr an AD erkrankt zu sein. Sie nahm seit eineinhalb Jahren täglich einmal am Abend 250 ml Stutenmilch zu sich. Seitdem haben sich offene und nässende Hautstellen zurückgebildet. Ihr behandelnder Arzt bestätigte eine Verbesserung von Exkoration, Pruritus und anderen Symptomen bereits nach einer dreimonatigen Stuten-

milcheinnahme. Bei der Untersuchung nach 18 Monaten Stutenmilcheinnahme konnte er lediglich noch Trockenheit der Haut (Ausprägung 1) feststellen.

- Fallbeispiel Nr. 44: Eine 38-jährige Allergikerin ist seit 1994 an Asthma bronchiale erkrankt. Sie gab an, seit zwei Jahren täglich 375 ml Stutenmilch zu konsumieren. Seitdem sei der Husten deutlich zurückgegangen, sie litt seltener an Atembeschwerden und benötigte seit einem Jahr kein Cortison-Spray mehr. Auch hinsichtlich allergischer Reaktionen der Haut wurde von einer Verbesserung der Hautsymptomatik berichtet. Es bestand kein Bedarf mehr an Antiallergika. Auch ihr behandelnder Arzt diagnostizierte einen Rückgang der Symptome allergische Rhinitis, Atembeschwerden und Konjunktivitis. Der Arzt dokumentierte nach sechs Monaten eine Symptomverbesserung; nach 18 Monaten Stutenmilcheinnahme konnte er keine Symptomausprägung mehr feststellen. Eine Medikation war nicht mehr nötig.
- Fallbeispiel Nr. 47: Eine 21-jährige Frau litt seit ihrer Geburt an Hals, Händen, Gesicht und Armbeugen an Symptomen der AD. Aufgrund einer Empfehlung von Bekannten nahm sie seit fast einem Jahr täglich 250 ml Stutenmilch ein. Sie war zum Zeitpunkt der Befragung nahezu beschwerdefrei. Ihr Arzt bestätigte die Verbesserung in allen auftretenden Symptomen und konnte bereits nach einer sechsmonatigen Stutenmilcheinnahme keine Symptomausprägung der Hauterkrankung mehr feststellen.
- Fallbeispiel Nr. 68: Eine 46-jährige MC-Patientin entschied sich vor ca. drei Jahren nach einer erfolglosen hochdosierten Cortison-Therapie dazu, alle Medikamente abzusetzen und eine Stutenmilchkur durchzuführen. Nach vier Tagen kam es zu einer Verbesserung der Diarrhoe, Nebenwirkungen des MC (Hautausschläge) bildeten sich zurück und es kam zu einer Besserung des Allgemeinbefindens. Seitdem setzte die Frau erfolgreich Stutenmilch bei Bedarf (einem erneuten MC-Schub) ein.
- Fallbeispiel Nr. 73: Eine 50-jährige CU-Patientin gab an, seit vier Jahren täglich 250 ml Stutenmilch zu konsumieren. Sie berichtete von positiven Effekten auf Haut und Schleimhäute sowie einer entzündungshemmenden Wirkung auf den Darmtrakt, weshalb sie die Stutenmilcheinnahme präventiv zum Schutz vor einem erneuten Schub fortsetzte. Ihr behandelnder Arzt diagnostizierte im Verlauf der Behandlung einen Rückgang in den Symptomen: Koliken, Diarrhoe und Darmblutungen.

- Fallbeispiel Nr. 107: Ein 61-jähriger Mann, der seit 2003 an PV litt, nahm seit sechs bis acht Wochen (250 ml/d) Stutenmilch ein. Er konnte seit der Stutenmilcheinnahme eine Rückbildung des Erythems und einen Stillstand der Papelbildung beobachten. Bestehende Effloreszenzen heilten ab.

Die Berichte bringen die Überzeugung der Patienten von der positiven Wirkung der Stutenmilch auf ihre Erkrankung deutlich zum Ausdruck. Alle Patientenbeispiele beinhalten eine regelmäßige Stutenmilcheinnahme über unterschiedliche Zeiträume hinweg. Die detaillierten Beschreibungen zeigen ohne Ausnahmen eine Übereinstimmung der vom Patienten empfundenen Wirkung mit der zugehörigen Arzt diagnose, sofern diese vorhanden war. Besonders bei chronischen Haut- und Darmerkrankten wurden Verbesserungen in der Beschwerde-Symptomatik ersichtlich.

Fazit

Die Ausbildung der Immuntoleranz unterliegt einer äußerst komplexen Regulation, an der das mikrobielle Milieu des Darmes beteiligt ist. Die Einzelheiten bleiben immer noch unbekannt und bedürfen weiterer Forschung. Es liegt nahe, dass die primäre Wirkung der Stutenmilch im Darmtrakt mit Modifikation der Mikrobiota und insbesondere der Bifidoflora ansetzt. Dadurch kommt es zu einer Beeinflussung der zellulären Immunantwort auf lokaler und systemischer Ebene. Da bei Magen-Darm-Erkrankungen der Ort des Krankheitsgeschehens und der auftretenden Symptomatik im Darm liegt, kann die Wirkung der Stutenmilch lokal und unmittelbar schneller erfolgen, als es bei Hauterkrankungen der Fall ist, wie die Einzelfallbeispiele dieser Erhebung belegen. Um dies abzusichern, besteht aufgrund der geringen Prävalenz von MC (n = 2) und CU (n = 4) unter den Probanden weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der Dauer der Stutenmilcheinnahme und einer einsetzenden Wirkung bei CED. Bei den Hauterkrankungen treten die Symptome extern und in der Peripherie (an der Hautoberfläche) auf. Im Falle von Hauterkrankungen ist die Wirkung als systemisch zu betrachten und durch das milde Heilmittel Stutenmilch erst nach einer regelmäßigen Einnahme von mind. sechs Monaten deutlich zu erwarten. Andere chronische Erkrankungen, die mit einer immunologischen und allergischen Pathogenese einhergehen, könnten ebenfalls durch regelmäßige und längerfristige Stutenmilcheinnahme positiv beeinflusst werden. So sind Wirkungen auf entzündliche Erkrankungen wie z.B. Asthma bronchiale, Arthrosen, Rheumatische Beschwerden und evtl. auch auf Autoimmunerkrankungen denkbar. Über Effekte auf weitere Erkrankungen können aufgrund der Datenlage keine weiteren Beurteilungen vorgenommen werden.

Zusammenfassung

Stutenmilch findet bereits seit Jahrhunderten als Nahrungs- und Heilmittel Verwendung. Seit der zweiten Hälfte des 19. Jh. wird Stutenmilch in Deutschland produziert und bis heute von einigen Stutenmilchproduzenten regelmäßig an Kunden vermittelt. Ihre Inhaltsstoffe sind weitgehend erforscht. Durch ihre komplexe Wirkung werden antiinflammatorische und immunmodulierende Wirkungen sowie eine Modifikation der Darmflora diskutiert. Vor allem Haut- und Darmerkrankungen gelten als Ansatzpunkt für eine Stutenmilcheinnahme, die therapieunterstützend Linderung verschaffen soll.

Bisher gab es lediglich Studien zur Wirkung von Stutenmilch bei diesen Erkrankungen unter zeitlich begrenzter Stutenmilchgabe und an kleinen Stichproben. Die Untersuchungen lieferten Hinweise auf positive Effekte der Stutenmilch speziell bei vorliegender Atopischer Dermatitis, Psoriasis vulgaris, Morbus Crohn und Colitis ulcerosa. Die Wirkung der Stutenmilch im Einzelnen konnte allerdings nicht erklärt werden.

Ziel dieser Arbeit war es, Determinanten des Konsums von Stutenmilch und subjektiv empfundene Wirkungen auf Aspekte des Gesundheitszustands durch eine langfristige Einnahme und in einer größeren Stichprobe von Stutenmilchkunden in Deutschland zu bestimmen. Bei einer vorliegenden Erkrankung sollte der behandelnde Arzt den Krankheitsverlauf während der Anwendung von Stutenmilch beurteilen.

Es wurde eine deutschlandweite Befragung von Stutenmilchkonsumenten der zum Bundesverband Deutscher Stutenmilcherzeuger (BVDS) gehörigen Stutenmilchproduzenten durchgeführt. Im Zeitraum von November 2008 bis April 2009 wurden 500 Fragebögen über die Stutenmilcherzeuger an Konsumenten und ggf. an deren behandelnden Arzt verteilt.

Insgesamt nahmen 107 Stutenmilchkonsumenten mit einem mittleren Alter von 48 Jahren (SD = 24,7 Jahre, Altersspanne 0-93 Jahre) an der Befragung teil. Die Rücklaufquote betrug 21,4 %. Über die Hälfte der Teilnehmer (53,3 %) nahm Stutenmilch bereits seit mehreren Jahren ein. Die im Mittel pro Tag verzehrte Menge an Stutenmilch betrug 281 ml (SD = 163 ml). Von den Befragten berichteten 71,0 %, dass sie wegen Gesundheitsproblemen Stutenmilch einnehmen. Dabei wurden am häufigsten Hauterkrankungen (40,2 %) und Magen-Darm-Erkrankungen (11,2 %) genannt. Nach Selbsteinschätzung verbesserten sich durch die Stutenmilcheinnahme die Symptome der Hauterkrankungen bei 90,7 % der Dermatiker, die Symptome der Magen-Darm-Erkrankungen bei 100 % der Erkrankten und die Symptome sonstiger Erkrankungen bei 63,6 % der daran Erkrankten. Die Arztdiagnosen (n = 14) und die statistische Testung der subjektiven Symptomverbesserung bei

kurz- und langfristigen Stutenmilchkonsumenten bestätigten eine signifikante Reduktion verschiedener Symptome bei Hauterkrankungen durch eine längerfristige Stutenmilcheinnahme. Positive Wirkungen auf Magen-Darm-Erkrankungen setzten bereits nach wenigen Wochen ein, was durch Arzt Diagnosen ($n = 5$) bestätigt wurde. Bei allen chronischen Erkrankungen korrelierte eine längerfristige Stutenmilcheinnahme mit positiven Effekten auf vorhandene Symptome.

Die vorliegende objektivierte Erhebung bietet einen Überblick über die Zusammensetzung der Stichprobe regelmäßiger Stutenmilchkonsumenten und der von ihnen gemachten Erfahrungen mit Stutenmilch. Darüber hinaus ermöglichten die Arzt-Fragebögen eine Einschätzung der Stutenmilchwirkung auf den Verlauf von Haut- und Magen-Darm-Erkrankungen aus medizinischer Sicht. Somit konnten erstmals Daten einer längerfristigen Einnahme von Stutenmilch (bis zu 30 Jahre lang) erhalten werden.

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass künftige Studien mit einer Stutenmilchintervention mind. sechs Monate lang durchgeführt werden sollten, um Effekte der Stutenmilch auf Symptome von Hauterkrankungen zu erzielen. Weiterführende Studien zur Validierung der vorliegenden Ergebnisse sind anhand einer größeren Stichprobe erforderlich. Die Annahme des Wirkungsansatzes der Stutenmilchinhaltsstoffe durch eine Beeinflussung der Darmflora unter Vermehrung der Bifidobakterien wird durch diese Erhebung unterstützt. Um Erkenntnisse über die Wirkmechanismen durch spezifische Komponenten der Stutenmilch zu gewinnen, bedarf es weiterer Forschung.

Literatur

- Bühlbäcker A: Zur Verwendbarkeit von Stutenmilch, Kumyss und Eselsmilch als Diätetika und Heilmittel unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des Säuglings und des Frühgeborenen. Dissertation Privatuniversität Witten/Herdecke, Bereich Medizin; Verlag Dr. Markus Hänsel-Hohenhausen, Mikrofiche-Ausg. 1995
- Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. *Dermatology*. 1993; 186(1): 23-31
- Di Cagno R, Tamborrino A, Gallo G, Leone C, De Angelis M, Faccia M, Amirante P, Gobetti M: Uses of mare's milk in manufacture of fermented milks. *International Dairy Journal*, 2004; 14: 767-775
- Doreau M, Boulot S: Recent Knowledge on Mare Milk Produktion: A Review. *Livestock Production Science*, 1989; 22: 213-235
- Foekel C, Schubert R, Kaatz M, Schmidt I, Bauer A, Hipler U-Ch, Vogelsang H, Rabe K, Jahreis G: Dietetic effects of oral intervention with mare's milk on the Severity Scoring of Atopic Dermatitis, on faecal microbiota and on immunological parameters in patients with atopic dermatitis. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 2009; 27: 1465-3478
- Kahle C: Interventionsstudie zur Wirksamkeit von Stutenmilch bei Magen-Darm-Erkrankungen. Diplomarbeit, Friedrich-Schiller-Universität Jena, 2001
- Kuklinski B, Schiefer R, Markolin G, Kössler P, Fuchs N: Verwendung eines auf einer biologisch inerten, hochdispersen Matrix getrockneten Stutenmilchkonzentrats. Patent WO/2003/090728, Int Appl No PCT/AT2003/0001162003, 2003
- Madeleyn R: Alternative Säuglingsernährung in einem Krankenhaus. *Ernährungs-Umschau*, 1993; 40: S55-S59
- Malacarne M, Martuzzi F, Summer A, Mariani P: Protein and fat composition of mare's milk: some nutritional remarks with reference to human and cow's milk. *International Dairy Journal*, 2002; 12: 869-877
- Neuhaus, U: Untersuchungen und Beobachtungen über Gewinnung, Eigenschaften und Zusammensetzung der Stutenmilch für die Ernährung menschlicher Säuglinge. *Züchtungskunde*, 1960; 32: 513-520
- Pagliarini E, Solaroli G, Peri C: Chemical and physical characteristics of mare's milk. *Italian Journal of Food Science*, 1993; 4: 323-332
- Rabe K: Einfluss einer Stutenmilchintervention auf die intestinale Mikrobiota von Patienten mit atopischer Dermatitis. Diplomarbeit, Friedrich-Schiller-Universität Jena, 2006
- Schubert R, Kahle C, Kauf E, Hofmann J, Hobert I, Gruhn B, Häfer R, Vogelsang H, Jahreis G: Dietetic efficacy of mare's milk for patients with chronic inflammatory bowel diseases-clinical study. *Ernährung/Nutrition*, 2009; 33(7/8): 314-321
- Solaroli G, Pagliarini E, Peri C: Composition and nutritional quality of mare's milk. *Italian Journal of Food Science*, 1993; 1: 3-10
- Statistisches Bundesamt: Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Haushalte und Familien, Ergebnisse des Mikrozensus. Fachserie 1 Reihe 3, 2008

- Statistisches Bundesamt: Gesundheitswesen - Mikrozensus 2005 - Fragen zur Gesundheit - Körpermaße der Bevölkerung. 2006
- Storch G: Untersuchungen über einige Inhaltsstoffe und Eigenschaften der Stutenmilch und Kумыß unter besonderer Berücksichtigung diätetischer Fragestellungen. Dissertation, Universität Gießen, 1985
- Svoboda H: Beobachtungen bei Verabreichung von Stutenmilch. Praxis Pneumologie, 1969; 23: 261-271
- Vita D, Passalacqua G, Di Pasquale G, Caminiti L, Crisafulli G, Rulli I, Pajno GB: Ass's milk in children with atopic dermatitis and cow's milk allergy: Crossover comparison with goat's milk. Pediatric Allergy and Immunology, 2007; 18: 594-598