

# Stutenmilch

- das unbekannte Lebenselixier



**DFS**

---

*Deutscher Fachverband  
für Stutenmilch e.V.*

*(Herausgeber)*

Version 1.12; 4. September 2012;

Deutscher Fachverband für Stutenmilch e.V. (DFS) (Hrsg.)

Hackelberg, Alexander (Autor)

"Stutenmilch - das unbekannte Lebenselixier"

Selbstverlag des DFS, Thomasburg (2012)

Veröffentlichung und Vertrieb ausschließlich als PDF-Dokument im Download unter [www.stutenmilchfachverband.de](http://www.stutenmilchfachverband.de)

Deutscher Fachverband für Stutenmilch e.V. (DFS)

Wennekath 2

DE-21402 Thomasburg

[www.stutenmilchfachverband.de](http://www.stutenmilchfachverband.de)

Email: [mail@stutenmilchfachverband.de](mailto:mail@stutenmilchfachverband.de)

**Copyright by Deutscher Fachverband für Stutenmilch e.V. (DFS)**

Sie dürfen Kopien von diesem Aufsatz machen, und sie auf einem beliebigen Medium verbreiten, so lange Sie nichts ändern, kein Geld dafür nehmen, den Herausgeber und den Autor entlasten, diese Copyright-Notiz, den Haftungsausschluss, und die web-adresse [www.stutenmilchfachverband.de](http://www.stutenmilchfachverband.de) vollständig nennen.

### **Haftungsausschluss**

Herausgeber und Autor übernehmen keine Haftung für Schäden, gleich welcher Art, weder an Sachen noch an Personen, die sich aus der Nutzung der in diesem Aufsatz angebotenen Informationen ergeben.

<b>Einführendes</b>	<b>5</b>
Über den Autor	5
Warum ist dieser Aufsatz entstanden?	5
Praktische Handhabung	5
Allgemeine rechtliche Hinweise	6
Stutenmilch in der Klemme	6
<b>1 Historisches als Nahrungs- &amp; Heilmittel</b>	<b>8</b>
Kulturelles Wissen & Nicht-Wissen	8
Kumyss	8
Stutenmilch als Nahrungs- & Heilmittel	8
Die Reitervölker	9
Russland	10
Deutschland & Westeuropa	11
Berühmte Persönlichkeiten & Stutenmilch	12
<i>Einschub: (Kulturelles) Erfahrungswissen versus wissenschaftlicher Wirkungsnachweis</i>	12
Säuglings- & Frühgeborenenernährung	13
Stutenmilch & gesetzliche Regelungen zur Säuglings- & Frühgeborenenernährung	14
<b>2 Eigenschaften &amp; Inhaltsstoffe</b>	<b>16</b>
Milch (Kuhmilch), Stutenmilch & Frauenmilch	16
<i>Einschub: Was ist eigentlich Milch?</i>	16
Stutenmilch & Frauenmilch im Vergleich <i>(Warum hat Stutenmilch einzigartige Wirkungen auf den Menschen?)</i>	17
Unterschiede in Stuten- & Frauenmilch - der Fettkörper	18
Die Eigenschaften der Inhaltsstoffe	19
<b>3 Technische Eigenschaften</b>	<b>22</b>
Empfindliche Stutenmilch <i>(Haltbarmachung)</i>	22
Praktische Handhabung	22
Stutenmilchproduktion <i>(Warum ist Stutenmilch viel teurer als Kuhmilch?)</i>	23

## Inhaltsverzeichnis

<b>4</b>	<b>Praktische Verwendung von Stutenmilch</b>	<b>24</b>
	Selbstbehandlung anhand der folgenden Informationen?	24
	Nahrungsmittel versus Medikamente	24
	Wirkungsnachweis	24
	Therapie mit Stutenmilch	25
	Allgemein körperlich zehrende Erkrankungen	25
	Entzündliche Gelenk- & Weichteilerkrankungen	25
	Hauterkrankungen	25
	Lunge	26
	Leber	26
	Verdauungstrakt	26
	Säuglings- & Frühgeborenenernährung	27
	Natürliches Aphrodisiakum	27
	Unverträglichkeiten und Allergien	27
<b>5</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Tabellen zu Stutenmilch, Frauenmilch &amp; Kuhmilch</b>	<b>31</b>
	Tabelle einiger Inhaltsstoffe	31
	Tabelle der Nährwerte	32

## Einführendes

### Über den Autor

Der Autor des Aufsatzes ist Herr Dr. Alexander Hackelberg (ehem. Bühlbäcker)

Es ist von Beruf Arzt, und beschäftigt sich seit 1987 mit Stutenmilch. Zunächst hatte er über acht Jahre im Rahmen seiner Promotionsarbeit wissenschaftlich über Stutenmilch gearbeitet.

Seine Dissertation trägt den Titel: *"Zur Verwendbarkeit von Stutenmilch, Kумыß und Eselmilch als Diätetika und Heilmittel unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des Säuglings und des Frühgeborenen"*,

Sie ist die bislang umfangreichste (wissenschaftliche) Darstellung über Stutenmilch im westlichen Sprachraum.

In den Jahren danach hat er an der Anwendung von Stutenmilch in der menschlichen Ernährung und als Heilmittel gearbeitet, und in diesem Rahmen eigene Nahrungen auf Stutenmilchbasis entwickelt.

An einigen Stellen schreibt der Autor in der Ich-Form, dort, wo er persönliche Erfahrungen schildert.

### Warum ist dieser Aufsatz entstanden?

Wir sind immer wieder gefragt worden, ob wir eine kurze, allgemein verständliche Abhandlung über den Wert von Stutenmilch für die menschliche Ernährung zur Verfügung stellen können. Dieser Anregung kommen wir hier in zweifacher Weise nach.

Zum einen durch diesen Aufsatz. Zum anderen durch eine Kurzinformatio mit dem Titel *"Stutenmilch"*, die Sie unter [www.stutenmilchfachverband.de](http://www.stutenmilchfachverband.de) als PDF-Dokument downloaden können. Es gilt das gleiche Copyright (freier Download, freie Verbreitungsrechte), wie für diesen Aufsatz (siehe S. 2).

### Praktische Handhabung

Kurz ist ein relativer Begriff. Da Stutenmilch in unserer Kultur nur wenig bekannt ist, können wir kein Allgemeinwissen in irgendeiner Form voraussetzen.

Herr Dr. Hackelberg hat die Quintessenz seines Wissens über Stutenmilch auf mehr als 30 Seiten dargestellt, inklusive Tabellen über Inhaltsstoffe und Nährwerte.

Uns ist bewusst, dass das immer noch zu viel ist, um sich schnell über einzelne Bereiche zu orientieren.

Deshalb finden Sie vorangestellt ein ausführliches Inhaltsverzeichnis, mit dessen Hilfe Sie sich gezielt zu dem Bereich bewegen können, der Sie interessiert.

Die Abschnitte sind weitgehend unabhängig voneinander verständlich.

## Einführendes

### Allgemeine rechtliche Hinweise

#### **Herausgabe**

Wir haben diesen Aufsatz mit Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen herausgegeben. Dennoch können wir nicht ausschließen, dass er formale und inhaltliche Fehler enthält.

#### **Aktualität**

Der Aufsatz wird in Abständen aktualisiert, wenn uns neue Erkenntnisse über Stutenmilch zugetragen werden. Dennoch ist es uns unmöglich, ihn hinsichtlich des allgemeinen und wissenschaftlichen Wissenschatzes aktuell zu halten. Ziehen Sie ggf. auch andere Quellen über Stutenmilch zurate.

#### **Haftungsausschluss**

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden jeglicher Art, weder an Sachen noch an Personen, die sich aus der Nutzung der in diesem Aufsatz angebotenen Informationen ergeben.

Das folgende Beispiel dient zum Zwecke der Klärung. Der Haftungsausschluss ist aber nicht auf das Beispiel beschränkt: Die Nutzung der Indikationen zum Einsatz von Stutenmilch als Heilmittel und die dazu angegebenen Dosierungen. In den meisten Fällen haben wir die Dosierangaben aus der Literatur übernommen. Ebenso können wir Übertragungsfehler und andere sich einschleichende Fehlerformen nicht vollkommen ausschließen. Sämtliche Angaben sind deshalb ohne Gewähr, und sollten vor der Anwendung mit fachmännischem Sachverstand geprüft werden. Auf die besonderen Risiken eine Verwendung meiner Angaben durch den medizinischen Laien haben wir zusätzlich im Aufsatz selbst hingewiesen.

#### **Pluralistischer Betrachtungsansatz**

Überwiegend referiert der Aufsatz wissenschaftliche Erkenntnisse und kulturelles Erfahrungswissen. An einigen Stellen hat der Autor, Herr Dr. Hackelberg, seine persönlichen Erfahrungen und Auffassungen geäußert, die möglicherweise von gängigen wissenschaftlichen und medizinischen Betrachtungsweisen abweichen. Die Äußerungen wurden keinesfalls gemacht, um andere Betrachtungsweisen in Misskredit zu bringen. Sie sind vielmehr als ein Standpunkt innerhalb eines pluralistischen Betrachtungsansatzes zu sehen.

### Stutenmilch in der Klemme

Auf den folgenden Seiten wird klar werden, dass Stutenmilch aufgrund ihrer Ähnlichkeit zu Frauenmilch aus medizinisch-therapeutischer Sicht als diätetisches Lebensmittel & Heilmittel verwendet werden kann.

Rechtlich gesehen ist Stutenmilch ein Lebensmittel, genau wie Kuh-, Schaf- oder Ziegenmilch.

Lebensmittel dürfen von den "In-Verkehr-Bringern" nicht gesundheitsbezogen beworben werden. Die Stutenmilch-Erzeuger dürfen in ihren Verkaufsunterlagen nicht von den Wirkungen von Stutenmilch berichten. Das ist rechtlich gesehen angemessen, und soll dem Schutz des Verbrauchers vor irreführender

## Einführendes

Werbung dienen.

Wie aber sollen die Menschen Stutenmilch sinnvoll, sachgemäß, mit bestem Nutzen in ihre Ernährung integrieren, wenn sie keine Möglichkeit haben, sich entsprechend zu informieren? - Das ist die Klemme, in der Stutenmilch steckt.

Bei den asiatischen Reitervölkern, in Russland und Polen ist Stutenmilch schon seit langem als wertvolles Nahrungs- & wirksames Heilmittel bekannt, das sowohl kulturelle als auch wissenschaftliche Anerkennung genießt. Stutenmilch wird dort in einem Umfang genutzt, der weit jenseits des Vorstellungsvermögens des Westens liegt.

Dieses Wissen und die Nutzungsmöglichkeiten auch in unserer Kultur für alle zugänglich zu machen, darin sehen wir eine unserer Hauptaufgaben.

# 1 Historisches als Nahrungs- & Heilmittel

## Kulturelles Wissen & Nicht-Wissen

Stutenmilch ist ein sehr altes, wenn nicht eines der ältesten menschlichen Nahrungs- und Heilmittel. Die Herstellung von vergorener Stutenmilch kann bis auf 5.600 Jahre (~ 3.600 v. Chr.) zurückverfolgt werden (Botai-Kultur / Nord-Kasachstan). Zum Vergleich schätzt man, dass die kulturelle Nutzung des Rindes vor ca. 8.000 Jahren (~ 6.000 v. Chr.) begann.

Nun werden sich einige von Ihnen fragen, warum sie dann noch nie etwas von Stutenmilch als Nahrungs- oder Heilmittel gehört haben. Das liegt wahrscheinlich daran, dass die kulturelle Nutzung von Stutenmilch fast nur im asiatischen und später auch russischen und polnischen Raum erfolgte. Als Zentrum der Stutenmilchnutzung gilt bis heute Kasachstan, allgemein aber alle asiatischen Reitervölker. Sprachliche Barrieren und kulturelle Andersartigkeit verhindern einen Austausch des westlichen Kulturraumes mit diesen Kulturen auch heute noch.

Die ersten schriftlichen Dokumente, die von den nährenden und heilsamen Wirkungen der Stutenmilch berichten, sind etwa auf das 100 n. Chr. datiert. Die beschriebenen Wirkungen werden in den Dokumenten der folgenden Jahrhunderte mit Konstanz wiederholt, und seit etwa 1850 durch systematische und wissenschaftliche Untersuchungen untermauert. Russland und Kasachstan forschen bis heute wissenschaftlich über die Wirkungen von Stutenmilch und Kumyss auf den Menschen.

## Kumyss

Stutenmilch ist ein empfindliches und leicht verderbliches Nahrungsmittel. Die Nomaden und Reitervölker entwickelten deshalb schon früh (vor ~ 5.600 Jahren) ein Verfahren, Stutenmilch mit einfachen Mitteln länger haltbar zu machen. Dieses Verfahren ist technisch gesehen eine kombinierte milchsäure und alkoholische Vergärung. Das so gewonnene Getränk ist weiß, leicht alkoholhaltig und perlend. Es trägt den Namen "Kumyss(ß)", "Kumiss" oder "Kimiz". Seine medizinische Bezeichnung war deshalb "vinum lactis" (Milchwein), oder Milchsekt.

## Stutenmilch als Nahrungs- & Heilmittel

Die übereinstimmende Darstellung der Heilwirkungen der Stutenmilch von den ersten historischen Quellen bis heute zielt auf folgende Organsysteme:

- die Lunge und der gesamten Atmungsapparat
- das gesamte Verdauungssystem einschließlich Leber
- der Stoffwechsel
- die Haut, direkt, und indirekt über den Darm
- die blutbildenden Organe

Alle diese Organsysteme sind von zentraler Bedeutung für den Aufbau und die Erhaltung des menschlichen Organismus. Dazu passt, dass Stutenmilch immer



## 1 Historisches als Nahrungs- & Heilmittel

wieder als ein Nahrungsmittel beschrieben wird, welches in der Lage ist, einen geschwächten, abgezehrten, ausgelaugten Organismus in ungewöhnlich kurzer Zeit zu regenerieren. Auch wird beschrieben, dass regelmäßige Ernährung mit Stutenmilch den Körper dazu befähigt, große Ausdauerleistungen zu erbringen oder körperliche Strapazieren besser zu bewältigen. Stutenmilch diente den asiatischen Reitervölkern zum Teil über längere Zeiträume als alleinige Nahrungsquelle, bei hoher körperlicher Belastung, ohne dass der Körper dabei Mangelerscheinungen entwickelte.

*Postnikov*, ein russischer Arzt, der Mitte des 19. Jh. sein ganzes Leben der Erforschung und Anwendung der Stutenmilch gewidmet hat, hat die Wirkung der Stutenmilch (resp. des Kumyss) in drei Worten zusammengefasst:

### **Nährt (nutrit)**

verleiht dem Organismus die Fähigkeit zur besseren Nahrungsaufnahme und Nahrungsverwertung.

### **Stärkt (roborat)**

stärkt und regt die funktionelle Tätigkeit der Organe an.

### **Ändert (alterat)**

verändert, erneuert die Funktionen des Stoffwechsels im Organismus zum Gesunden und Normalen hin.

Wir möchten das durch **einige Beispiele aus der Geschichte** plastischer machen.

### **Die Reitervölker**

Kumyss und Stutenmilch dienten den Nomaden in der Frühjahrs- und Sommerzeit als Vollersatz für Gemüse, teilweise auch für Brot. Erwachsene Männer tranken bis zu mehrere Liter pro Tag, dasselbe galt für Frauen, Kinder, Alte, Kranke und Gesunde. Der Kumyss und Stutenmilch stärkten die Geschwächten und trugen merklich zur Gesundung von Kranken bei, so dass sie aus der Volksmedizin nicht wegzudenken waren. Sie wurden als Gottesgeschenk angesehen. (*Achmed Ibn-Fadlan, 16. Jh.*)

Die Mongolen errichteten unter *Dschingis-chan* das größte Weltreich, das je existierte. Um ein solches Reich regieren zu können, war ein schneller Informationsfluss unerlässlich. Dazu wurden sogenannte Pfeilboten eingesetzt. Tag und Nacht jagten sie auf ihren Pferden durch die Steppen, Wüsten und über Gebirge, und durchmaßten Wochen erfordernde Entfernungen in wenigen Tagen, Leib und Kopf bandagiert, um den Ritt überhaupt überstehen zu können. Sie ernährten sich während der Ritte ausschließlich von vergorener Stutenmilch.

Die mongolischen Krieger lebten alle überwiegend von der Milch ihrer Stuten, sei es von der frischen Milch oder vom Kumyss. (*12. Jahrhundert*)

Verschiedene russische Ärzte beobachteten um 1850 die Lebensgewohnheiten der Hirtenvölker in der baskirischen Steppe. Sie berichteten, dass die Bas-

## 1 Historisches als Nahrungs- & Heilmittel

kieren und Tataren den Winter unter sehr ungünstigen Umweltverhältnissen verbrachten, mit Temperaturen bis minus 60 °C, harten Winterstürmen und sehr wenig bis keiner Nahrung. Die auf diese Weise abgemagerten und ausgemergelten Nomaden kamen ungewöhnlich schnell zu Kräften, sobald sie im Frühjahr ihrer kargen Winternahrung eine unbegrenzte Menge vergorener Stutenmilch beifügen konnten. Die russischen Ärzte waren insbesondere über die schnelle (normalerweise einige Wochen dauernde) Wiederherstellung von Gesundheit und blühendem Aussehen bei den Nomaden verwundert. (*Polubenski, Jarmin, Neftel, Uchtomskij, 19. Jh.*)

### Russland

Die (**Lungen**)**Tuberkulose** ("Schwindsucht") ist eine stark zehrende, im 19. Jh. weit verbreitete, oft zum Tode führende Erkrankung. Russische Ärzte beobachteten im 19. Jh., dass diese Erkrankung bei den Nomaden der Steppe praktisch unbekannt war. Die Ärzte führten das auf die vergorene Stutenmilch als Hauptnahrung der Steppenvölker zurück. Als das in Russland bekannt wurde, setzte eine Abwanderung von Tuberkulosekranken aus Russland in die asiatischen Steppengebiete ein, die in ihren Größenordnungen einer Völkerwanderung entsprach. Die Behandlung erfolgte zunächst "wild", ohne ärztliche Aufsicht.

Ab 1850 wurden die ersten Sanatorien gegründet, und die Behandlung in systematische, ärztlich-wissenschaftliche Bahnen gelenkt.

Die Bedeutung der Kumyssbehandlung der Tuberkulose in Russland hielt sich, mit einem ideologisch bedingten Einbruch nach der russischen Revolution 1917, bis etwa 1970, als sie nach und nach durch moderne chirurgische Verfahren und die tuberkulostatische Chemotherapie ersetzt wurde.

Die Kumyssbehandlung war etwa 100 Jahre lang die wirksamste Tuberkulosetherapie.

Die wissenschaftliche Kumyss- & Stutenmilchbehandlung wurde in Russland und Kasachstan im Laufe der Jahrzehnte auf andere Erkrankungen ausgedehnt:

- nichttuberkulöse Erkrankungen des Atemapparates (Lungenentzündungen, alle Formen der Bronchitis inkl. obstruktiver Bronchitis (Asthma bronchiale, COPD / GOLD))
- Erkrankungen des Verdauungssystems (Magen- & Duodenalentzündungen & -geschwüre, chronisch entzündliche Darmerkrankungen)
- Erkrankungen der Leber, bei den Stutenmilch besonders wirksam ist: (alle Formen der Leberentzündung (Hepatitis) bis hin zur Leberzirrhose, Fettstoffwechselstörungen)
- diverse Formen der Blutarmut, die in Europa eher selten sind
- alle Formen von zehrenden & Erschöpfungskrankheiten, unabhängig von der Ursache (z.B. schwere Operationen, Krebs (Malignome), Verbrennungen, Immundefekte)
- sowie seltener und in geringerem Umfang begleitend bei chirurgischen, gynäkologischen, urologischen Erkrankungen, sowohl bei Erwachsenen wie auch bei Kindern.

Während des zweiten Weltkrieges wurde Kumyss zur **Heilung von Verwundeten**

## 1 Historisches als Nahrungs- & Heilmittel

in russischen Hospitälern angewendet. Bei schwer Verwundeten, die täglich Kumyss erhielten, verliefen die Heilungsprozesse deutlich schneller und günstiger als bei Vergleichspersonen ohne Kumyssbehandlung.

Der Umfang und die Bedeutung der Kumyss- & Stutenmilchbehandlung in Russland und Kasachstan ist für uns Westeuropäer kaum vorstellbar. Es gibt dort eine Vielzahl von Kliniken und Sanatorien, die eigene angeschlossene Gestüte haben, welche nur Stutenmilch & Kumyss für die Patienten herstellen.

Nach Fertigstellung meiner Dissertationsschrift habe ich davon erfahren, dass Stutenmilch in Russland und Polen als **natürliches Aphrodisiakum** (sog. Potenzmittel) verbreitet ist. Das hat mich verwundert, weil ich dazu in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nichts gelesen hatte. Möglicherweise hängt es damit zusammen, dass ich mich bei meinen Recherchen auf wissenschaftliche Literatur beschränkt hatte.

Ich habe Menschen, die in Russland und Polen leben oder häufig dort unterwegs sind, darauf angesprochen. Es wurde mir verschiedentlich bestätigt.

### Deutschland & Westeuropa

**In Westeuropa und Deutschland** wurden Stutenmilch und Kumyss ebenfalls sporadisch als Heilmittel eingesetzt. Die Fallzahlen waren in der Regel klein und lassen sich nicht mit denen in Russland und Kasachstan vergleichen.

Stutenmilch wurde und wird verschiedentlich bei **Neurodermitis** eingesetzt. Die Universität Jena hat sich mit diesem Thema befasst. Nach meiner Erfahrung sind die Ergebnisse gut, wenn die Neurodermitis wesentlich auf Nahrungsmittelunverträglichkeiten zurückgeführt werden kann. Das deckt sich auch mit den Ergebnissen einer italienischen Studie aus 2007, in der Eselmilch (die Stutenmilch sehr ähnlich ist) im Vergleich mit Ziegenmilch bei Neurodermitis eingesetzt wurde. Während Ziegenmilch kaum Vorteile gegenüber Kuhmilch bot, waren die Ergebnisse unter Stutenmilchernährung erheblich besser.

Es existieren Einzelfalldokumentationen mit positiven Ergebnissen bei der Behandlung von **Schuppenflechte (Psoriasis)**, **chronischen Ekzemen** und **Akne** mit innerlicher Anwendung von Stutenmilchpulver (auch in verkapselter Form).

Es ist zu beachten, dass alle genannten "Hauterkrankungen" eigentlich polyfaktorielle Erkrankungen mit Hautbeteiligung sind. Es besteht eine enge Beziehung zwischen Darm und Haut. Eine Darmsanierung führt häufig auch zu einer Besserung des Hautbildes.

Seit einigen Jahrzehnten wird Stutenmilch in Deutschland auch in **Hautcremes** verarbeitet. Manchmal wirkt eine Kombination aus Stutenmilch-Einnahme in Verbindung mit Stutenmilch-Hautcremes am besten.

Die kinderchirurgische Abteilung der Universitätskliniken Tübingen setzte Stutenmilch eine Zeitlang mit guten Erfolgen bei der Nachbehandlung ver-

## 1 Historisches als Nahrungs- & Heilmittel

schiedener Formen der **Gallengangsatresie** im Säuglingsalter ein.

Die Hämophilie-Abteilung des Klinikums Venusberg/Bonn, Kinderklinik der Universitätskliniken Bonn setzte Stutenmilch eine Zeitlang mit guten Ergebnissen bei an **Hämophilie** ("Bluterkrankheit") erkrankten Kindern ein, um die negativen Wirkungen der häufig notwendigen Bluttransfusionen zu verringern.

An der Universitätsklinik Frankfurt testete man Stutenmilch eine Weile bei **AIDS**-kranken Kindern und Erwachsenen, um die Infektanfälligkeit gegenüber banalen Infektionen zu senken, und zum Nahrungsaufbau bei abgemagerten oder die Nahrung verweigernden Patienten. Die Erfolge waren auch hier gut.

Stutenmilch wurde vereinzelt auch mit Erfolg bei Formen der **chronischen Leberentzündungen (Hepatitis)** eingesetzt (*Baur*).

### **Berühmte Persönlichkeiten und Stutenmilch**

Zum Abschluss möchten wir noch die Erfahrungen berühmter Persönlichkeiten mit Stutenmilch schildern. Wir meinen, dass es sich lohnt, sich deren Erfahrungen anzuschauen, weil solche Menschen i.d.R. überlegt handeln, und mit Sorgfalt darzustellen suchen, was sie erfahren haben.

**Lew Nikolajewitsch Tolstoi**, der weltbekannte Schriftsteller, Reformers, Religionskritiker und große Menschenfreund, schrieb über Stutenmilch: "Stutenmilch regeneriert meinen Körper und beflügelt meinen Geist".

Von **Cleopatra** (VII) war die letzte Pharaonin Ägyptens. Von ihr wird berichtet, dass sie regelmäßig in Stutenmilch badete, um ihre legendäre Schönheit zu erhalten.

Die Ägypter waren Meister darin, mit ihren Balsamierstechniken die Schönheit des menschlichen Körpers zu bewahren. Sie haben diese Kunst in einer Perfektion beherrscht, die einmalig ist innerhalb der gesamten Menschheitsgeschichte.

Cleopatra war als Pharaonin in diese Geheimnisse eingeweiht. Man kann davon ausgehen, dass sie wusste, was sie tat, wenn sie regelmäßig in Stutenmilch badete.

Wie ist nun das geschilderte Wissen über Stutenmilch zu interpretieren, da es sich einerseits um (kulturelles) Erfahrungswissen handelt, andererseits um wissenschaftliche Erkenntnisse. Hierzu einige grundsätzliche Überlegungen:

### ***Einschub: (Kulturelles) Erfahrungswissen versus wissenschaftlicher Wirkungsnachweis***

Derzeit besteht in unserer Kultur die Tendenz, wissenschaftliche Wissensfindung grundsätzlich über kulturelles Erfahrungswissen zu stellen.

Als Beispiel möchte ich anführen, dass die Europäische Union und in der

## 1 Historisches als Nahrungs- & Heilmittel

Folge auch die deutsche Regierung beabsichtigen, viele Naturheilmittel, Kräutertees und andere Substanzen, bei denen das Wissen von ihrer Wirkung auf kulturellem Erfahrungswissen beruht, vom Markt zu nehmen, wenn die Wirkung dieser Mittel nicht durch wissenschaftliche Studien belegt wird.

Ich habe selbst über Jahre wissenschaftlich gearbeitet. Ich weiß die Exaktheit und Klarheit der Ergebnisse, die man in manchen Bereichen mit der wissenschaftlichen Methodik erzielen lassen, zu schätzen. Während dieser Arbeit ist mir jedoch auch bewusst geworden, dass die wissenschaftliche Methode genauso Tücken, Schwächen und Grenzen hat, wie jede andere Methode - nur eben andere.

Gerade als Wissenschaftler halte ich es für eine Anmaßung, die auf einem einseitigen Betrachtungswinkel der Wirklichkeit beruht, die wissenschaftliche Methode generell über alle anderen, dem Menschen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Wahrheitsfindung zu stellen.

Kulturelles Erfahrungswissen entsteht über sehr lange Zeiträume und durch viele Menschen. Dadurch werden auch langfristige Wirkungen erfasst und ungünstige Wirkungen an vielen Menschen im täglichen Leben "getestet". Die Quintessenz all dessen ist das, was sich nach und nach als kulturelles Erfahrungswissen herauskristallisiert.

Im Bereich Stutenmilch heißt das konkret: Was Millionen von Menschen über eine Zeitraum von etwa 5.600 Jahren an Wirkungen von Stutenmilch auf den Menschen erfahren und unter den Bedingungen eines manchmal harten bis sehr harten Lebens immer wieder "getestet" haben. Das Ergebnis sind nach meiner Auffassung wenige klar umrissene Eigenschaften der Stutenmilch. Und diese Eigenschaften sind zu allen Zeitaltern und in allen Kulturen, in denen Stutenmilch verwendet wurde, "reproduzierbar" ähnlich beschrieben worden. Das heißt, alle Kulturen, die Stutenmilch verwendet haben, sind bezüglich ihrer Wirkung auf den Menschen zu vergleichbaren Ergebnissen gekommen.

Aus diesem Grund habe ich in diesem Aufsatz Schilderungen über das kulturelle Erfahrungswissen einigen Raum gegeben.

Wissenschaftliche Studien hingegen erfassen methodisch bedingt nur sehr viel kürzere Zeiträume (wenige Jahre) und werden an vergleichsweise wenigen Menschen durchgeführt. Deshalb ist es bei Arzneimitteln, bei denen wissenschaftliche Studien vor der Zulassung gesetzlich vorgeschrieben sind, manchmal so, dass sie einige Jahre nach der Zulassung wieder vom Markt genommen werden müssen, weil erst über den längeren Zeitraum und die Einnahme durch viele Menschen im Alltag unerwünschte Wirkungen zutage getreten sind, die bei den Studien nicht auftraten oder methodisch bedingt nicht erfasst werden konnten.

### Säuglings- & Frühgeborenenernährung

Der Einsatz von Stutenmilch in der Säuglingsernährung ist, verglichen mit dem Einsatz bei anderen Erkrankungen, noch jung. Das liegt vermutlich daran, dass wir als Kultur flächendeckend erst ab etwa 1900 auf die Idee kamen, Säuglinge mit etwas anderem als Muttermilch zu ernähren.

**Stutenmilch enthält wesentlich weniger Fett als Frauenmilch. Native**

## 1 Historisches als Nahrungs- & Heilmittel

### Stutenmilch eignet sich deshalb nicht als Säuglingsnahrung.

In Deutschland, der Schweiz und Finnland wurde **fettadaptierte** (fettangereicherte) Stutenmilch um 1920 (Freudenberg, Schweiz), um 1950 (Kalliala, Finnland), um 1970 (Wiesener, Deutschland) und ab 1985 (Kinderkliniken GGK Herdecke & Filderklinik, Filderstadt) bis heute als Säuglings- und Frühgeborenenernährung eingesetzt.

Bei entsprechenden wissenschaftlichen Untersuchungen in den Jahren um 1920, 1950 und 1970 zeigte sich **fettadaptierte** Stutenmilch den jeweils üblichen Säuglingsnahrungen auf Kuhmilchbasis überlegen.

Seit 1985 wird **fettadaptierte** Stutenmilch in den Krankenhäusern GGK Herdecke und Filderklinik / Filderstadt vor allem dann in der Säuglings- und auch Frühgeborenenernährung eingesetzt, wenn Muttermilch oder handelsübliche Säuglingsnahrungen mit anderer Eiweißbasis zu Ernährungsproblemen führen, auch die so genannten Semielementardiäten, z.B. bei Säuglingen mit multiplen Nahrungsmittelunverträglichkeiten. Die **fettadaptierte** Stutenmilchnahrung wird gerne getrunken, und führt in der Regel zur Lösung des Ernährungsproblems. Unverträglichkeiten sind selten.

In der Frühgeborenenernährung kann zum Teil auch Kindern geholfen werden, die sonst als unernährbar hätten aufgegeben werden müssen.

Außerdem wird Stutenmilch dort in Diäten zum Ausschluss von Nahrungsmittelallergenen als Basisnahrung zusammen mit Reisschleim eingesetzt.

Da Stutenmilcheiweiß laut Gesetz nicht als Quelle für Säuglingsnahrungen zugelassen ist (siehe unten), werden die Eltern um ihr schriftliches Einverständnis gebeten, bevor Stutenmilch zum Einsatz kommt.

Diese Fälle werden kliniküblich dokumentiert, wurden jedoch unseres Wissens bisher keiner wissenschaftlichen Studie zugeführt.

In den Jahren 1992, 2000 und 2007 wurden in Italien mehrere Studien mit Eselmilch durchgeführt, die der Stutenmilch nahe verwandt ist. Untersucht wurde die Eignung in der Säuglingsernährung bei hoch problematischen Unverträglichkeiten gegen Kuhmilch und Kuhmilchproteinhydrolysaten. In allen Studien zeigte sich Eselmilch als die am besten verträgliche Milch und problemlos zur Ernährung der Säuglinge geeignet (siehe Literaturhinweise am Schluss).

### Stutenmilch & gesetzliche Regelungen zur Säuglings- & Frühgeborenenernährung

In Deutschland ist das gewerbsmäßige Inverkehrbringen von Säuglingsnahrungen in der "*Verordnung über diätetische Lebensmittel (Diätverordnung)*" [DiätV], im 3. Abschnitt "*Sondervorschriften für bestimmte Lebensmittel*", §14c "*Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung*" geregelt. Diese Verordnung ist mit den entsprechenden Richtlinien der europäischen Union harmonisiert. Für Frühgeborenenernährung existiert unseres Wissens keine separate Verordnung. In der entsprechenden Anlage zu dieser Verordnung ist festgelegt, dass gewerbsmäßig in Verkehr gebrachte Säuglingsnahrungen nur folgende Protein(Eiweiß)quellen enthalten dürfen: Kuhmilchproteine, Proteinhydrolysate, Soja-



## 1 Historisches als Nahrungs- & Heilmittel

proteinisolate.

Somit ist Frauenmilch kurioserweise keine Säuglingsanfangs- und Folgenahrung im Sinne von §14c der DiätV.

Stutenmilchprotein ist ebenfalls nicht genannt. Die Gründe hierfür sind uns unbekannt. Wir vermuten, dass es daran liegt, dass Stutenmilch als Nahrungsmittel in Westeuropa ungebräuchlich und unbekannt ist.

An seiner physiologischen Eignung zur Säuglingsernährung kann es nicht liegen. Denn fettadaptierte Stutenmilch hat in den zitierten wissenschaftlichen Studien und in der praktischen Anwendung mehrfach und über Jahrzehnte bewiesen, dass sie kuhmilchbasierten Säuglingsnahrungen ernährungsphysiologisch mindestens ebenbürtig ist.

Auch Proteinhydrolysaten und Soyaproteinisolaten ist sie nach unserer Einschätzung ernährungsphysiologisch eher überlegen. Das deckt sich den praktischen Erfahrungen des GGK Herdecke und der Filderklinik, sowie den italienischen Studien.

Hinzu kommt, dass sowohl Proteinhydrolysate als auch Soyaproteinisolate von der Natur nicht zur Säuglingsernährung vorgesehen sind. Sie sind auch hinsichtlich ihrer Funktionalität nicht mit Milcheiweiß vergleichbar.

Es gibt unseres Wissens keine an Frauenmilch fettangepasste Stutenmilchnahrung, die als Säuglingsnahrung ausgelobt wird. Denn, das darf sie laut Gesetz nicht.

Entsprechendes gilt für Stutenmilchnahrungen z.B. mit Reis- oder Getreideanteilen, die man als Säuglingsfolgenahrungen ansehen könnte.

Bei korrekter Auslobung wird sie sogar den Hinweis tragen, dass sie nicht zur Ernährung von Kleinkindern unter 3 Jahren verwendet werden soll. Denn der Gesetzgeber verlangt hier eine klare Abgrenzung gegenüber Säuglingsanfangs- & folgenahrungen.

Trotz der genannten gesetzlichen Regelung steht es den Eltern frei, ihren Säugling mit an Frauenmilch fettangepasster Stutenmilch zu ernähren. Die Wahl der Ernährung ihres Säuglings liegt auch rechtlich in der Verantwortung der Eltern.

Andererseits wäre eine Deklaration von Stutenmilch, die an Frauenmilch fettadaptiert ist, *ausschließlich* als Säuglingsnahrung zu einschränkend. Denn sie verfügt als Stutenmilch über alle bereits erwähnten Eigenschaften und Wirkungen von Stutenmilch, und ist zusätzlich noch in einem wesentlichen Punkt weiter an Frauenmilch angenähert. Mehr dazu im Abschnitt 2 *Eigenschaften & Inhaltsstoffe*.

**Der vollständigen Listung Ernährungssituationen & Erkrankungen, bei denen Stutenmilch (und Kumyss) als Heilmittel eingesetzt wurden & werden, und den dabei üblichen Dosierungen, haben wir Abschnitt "4 Praktische Verwendung" gewidmet.**

## 2 Eigenschaften & Inhaltsstoffe

### Milch (Kuhmilch), Stutenmilch & Frauenmilch

Kuhmilch ist eines unserer wichtigsten Nahrungsmittel. Sie ist *die* Milch schlechthin. So können sich manche von uns es sich nur schwer vorstellen, dass man auch andere Säugetiermilchen mit vielleicht ganz anderen Eigenschaften zur Ernährung nutzen kann. Diese, oft unterschwellige Überzeugung wird zusätzlich dadurch genährt, dass die zur Ernährung gebräuchlichen Milchen anderer Nutztiere (Schaf, Ziege) ähnliche Eigenschaften wie Kuhmilch haben.

Stutenmilch unterscheidet sich in ihren physiologischen Eigenschaften von den Milchen aller anderen Nutztiere, nicht nur von Kuhmilch. Sie steht mit ihren Inhaltsstoffen und Eigenschaften der Frauenmilch näher als alle anderen Nutztiermilchen.

#### ***Einschub: Was ist eigentlich Milch?***

Damit Sie das gerade Gesagte, und die noch folgenden Ausführungen besser verstehen und würdigen können, möchte ich Ihnen erläutern, was das besondere an Milch ist.

**Milch (in der ursprünglichen Bedeutung des Wortes) gibt es nur bei Säugetieren.** Milch ist das alleinige Nahrungsmittel, mit dem ein Muttertier ihr Neugeborenes, ihr Junges, bis zu einem bestimmten Alter ernährt. Es gibt für jede Säugetierart (Säugetierspezies) nur eine Milchart, die genau für diese Spezies gemacht ist - die Milch des jeweiligen Muttertieres.

**Milch ist schon von ihrem äußeren Aspekt her bemerkenswert.** Milch ist weiß, ohne dass sie irgendeinen Farbstoff oder andere Substanzen enthält, die für ihre weiße Farbe verantwortlich gemacht werden könnten. Milch ist das einzige tierische Nahrungsmittel, mit dem wir emotional die gleiche "Reinheit" assoziieren, wie mit pflanzlichen Nahrungsmitteln.

**Milch leistet als Nahrungsmittel enormes.**

Wir wissen, dass Säugetiere unreif geboren werden. Ihre sämtlichen Organe, Gehirn, Lungen, Verdauungssystem und Immunsystem sind noch nicht ausgereift, wenn sie geboren werden.

Sie müssen nicht nur wachsen, sondern auch ihre Funktionalität nach und nach erst zur Vollkommenheit entwickeln.

Der gesamte Körper wächst in dieser Zeit so schnell, wie nie wieder im späteren Leben.

Trotzdem schafft es die Milch, den Organismus des Neugeborenen ohne die Zufuhr anderer Nahrungsmittel, sogar ohne zusätzliche Gabe von Wasser, vollkommen zu ernähren, ohne dass Mangelerscheinungen auftreten.

Bei dieser Vielfalt an Aufgaben, wundert es nicht, dass Milch das komplexeste natürliche Nahrungsmittel ist.

Wir wissen auch, dass **das menschliche Neugeborene von allen Säugetieren am unreifsten geboren wird.** Und tatsächlich unterscheidet sich Frauenmilch



## 2 Eigenschaften & Inhaltsstoffe

ganz erheblich von anderen Säugetiermilchen, insbesondere von den Milchen der meisten Nutztiere.

Frauenmilch enthält eine Fülle von Inhaltsstoffen, die nicht nur der Ernährung dienen, sondern wertvolle metabolische (den Stoffwechsel fördernde), immunologische und protektive (schützende) Eigenschaften besitzen, und solche, die einen günstigen Einfluss auf die menschliche Darmentwicklung haben.

Bei meiner jahrelangen Beschäftigung mit verschiedenen Säugetiermilchen habe ich mich gewundert, wie Milch es schafft, das Neugeborene mit so geringen Nahrungsmengen so effektiv zu ernähren. Vor einiger Zeit ist mir eine Äußerung des *XIV. Dalai Lama* in die Hände gefallen, die diesem Thema einen anderen Aspekt hinzufügt. Einen Aspekt, der bei einer wissenschaftlichen Betrachtungsweise methodisch bedingt grundsätzlich ausgeblendet bleibt:

*"Wenn wir die Muttermilch trinken, dann manifestiert sich das Mitgefühl in uns. Dieser Akt ist ein Symbol der Liebe und der Zuneigung, welcher die Grundlage für unser gesamtes Leben ist."*

### Stutenmilch & Frauenmilch im Vergleich

*(Warum hat Stutenmilch einzigartige Wirkungen auf den Menschen?)*

Stutenmilch enthält die bei Frauenmilch erwähnten metabolisch fördernden, immunologischen & protektiven sowie die Darmentwicklung fördernden Inhaltsstoffe ebenfalls in für den Menschen wirksamen Mengen, meist jedoch weniger als Frauenmilch. Dadurch unterscheiden sich ihre Inhaltsstoffe grundsätzlich von denen anderer Nutztiermilchen.

Das ist insofern überraschend, als vom äußeren Aspekt der Pferdes zu erwarten wäre, dass seine Milch der anderer Nutztiere ähnelt. Jedoch ist das Pferd als einziges Nutztier (neben dem Schwein) kein Wiederkäuer, wodurch sich auch sein Stoffwechsel erheblich von dem anderer Nutztiere unterscheidet.

Fassen wir zunächst noch einmal die Eigenschaften der Frauenmilch zusammen:

- Vollständige Ernährung inkl. Wassergabe mit nur einem Nahrungsmittel
- bei so schnellem Wachstum wie nie wieder im späteren Leben
- bei laufender Entwicklung aller Organe und des Stoffwechsels
- bei noch unreifem Atemapparat
- bei unreifem Verdauungssystem, das nur eingeschränkt in der Lage ist, Nährstoffe aus der Nahrung herauszulösen und aufzunehmen,
- bei unreifer Leber, die nur eingeschränkt in der Lage ist, Nährstoffe umzubauen oder für den Körper neu zu erzeugen.
- Unterstützung des unreifen Immunsystems

Es gibt Krankheitssituationen und Belastungssituationen beim erwachsenen Menschen, die der Situation des Säuglingsorganismus ähneln:

- extreme körperliche Belastungen, oder Leben unter extremen Lebensbedin-

## 2 Eigenschaften & Inhaltsstoffe

gungen.

- zehrende Erkrankungen mit körperlichem Verfall (z.B. Tuberkulose, Lungenentzündung, Krebs, schwere Verwundungen, schwere Operationen)
- Schädigungen des Verdauungssystems mit Störungen der Aufnahme der Nahrungsbestandteile in den Organismus, inclusive Erkrankungen der Leber, was dazu führt, dass ein Organismus nicht mehr zu Kräften kommt.
- Erkrankungen des blutbildenden Systems oder andere Ursachen für Blutarmut.

Wenn Sie sich das durchlesen, und mit dem vergleichen, was das kulturelle Erfahrungswissen und die Wissenschaft darüber sagen, wann Stutenmilch als Heilmittel beim Menschen eingesetzt wurde und wird, dann werden Sie feststellen, dass es sich um annähernd die gleichen Krankheits- und Belastungssituationen handelt, bei denen man Frauenmilch, abgeleitet aus ihren Fähigkeiten in der Säuglingsernährung, einsetzen könnte.

Es ist anzunehmen, dass Frauenmilch für diese Indikationen ein noch besseres Nahrungs- / Heilmittel ist. Denn sie ist die Milch, die von der Natur am besten auf den Menschen "abgestimmt" ist. Aber der Mensch hatte bisher keine Gelegenheit, Frauenmilch als Heilmittel einzusetzen, weil sie gerade einmal genug für Säuglinge vorhanden ist.

Eine der Aufgaben meiner Promotionsarbeit bestand darin, herauszufinden, *warum* Stutenmilch einzigartige Wirkungen auf den Säugling, den Frühgeborenen, und den Menschen allgemein hat (Dass sie sie hat, war ja bereits vielfältig dokumentiert worden).

Die grundlegende Antwort auf diese Frage ergab sich nach einem eingehenden Vergleich mit Frauenmilch auf der einen Seite, und Kuhmilch (und Schaf- und Ziegenmilch) auf der anderen Seite als die offensichtlichste Eigenschaft der Stutenmilch - ihre Frauenmilchähnlichkeit.

Ich habe das so formuliert:

**Stutenmilch hat einzigartige Wirkungen auf den Menschen,  
weil sie Frauenmilch ähnlicher ist, als jede andere Nutztiermilch.  
Und Frauenmilch ist die einzige Nahrung,  
die Mutter Natur speziell für den Menschen gemacht hat.**

Frauenmilch ist das Lebenselixier des Säuglings. Stutenmilch kann in bestimmten Lebenssituationen und bei manchen Erkrankungen auch so etwas wie ein Lebenselixier für den Menschen sein. Deshalb habe ich diesen Untertitel für meinen Aufsatz gewählt.

### **Unterschiede in Stutenmilch & Frauenmilch - der Fettkörper**

Es gibt eine Menge kleinerer Unterschiede bei den Inhaltsstoffen von Stutenmilch und Frauenmilch. Stutenmilch ist Frauenmilch ja auch *ähnlicher* als andere Nutztiermilchen. Sie ist *nicht gleich* Frauenmilch.

Der gravierendste Unterschied liegt im Fettkörper beider Milchen. Die Fettmenge in Stutenmilch beträgt zwischen 1,0 % und 1,8%, die in Frauenmilch im Mittel etwa 4,0 %.

**Das ist der Grund, warum native (unveränderte) Stutenmilch nicht als Säuglingsnahrung verwendet werden soll, sondern vorher an Frauenmilch**

## 2 Eigenschaften & Inhaltsstoffe

fettadaptiert (mit geeigneten Nahrungsfetten angereichert) werden muss.

### Die Eigenschaften der Inhaltsstoffe

#### Die Inhaltsstoffe bewertet

In meiner Promotionsarbeit nimmt das Kapitel über die Inhaltsstoffe 240 Seiten ein. Ein genaueres Eingehen auf die Inhaltsstoffe würde den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen - und viele von Ihnen wahrscheinlich ziemlich langweilen.

Stattdessen möchte ich Sie in Stichworten über die Ergebnisse des Vergleiches der Inhaltsstoffe der Stutenmilch mit anderen Milchen informieren, und welche Bedeutung diese für die Ernährungseigenschaften der Stutenmilch haben.

**Eine Tabelle wichtiger Inhaltsstoffe der Stutenmilch im Vergleich mit Frauenmilch und Kuhmilch finden Sie am Ende des Aufsatzes.**

#### Physikalische Eigenschaften

Niedrige Säure-Pufferkapazität

*Wirkung:* günstig für die Eiweißverdauung

Niedrige elektrische Leitfähigkeit

*Wirkung:* natürliche Keimarmut

#### Geringer Kaloriengehalt (bedingt durch niedrigen Fettgehalt)

*Wirkung:* in Verbindung mit höheren Konzentrationen an auf den Organismus aufbauend wirkender Substanzen günstige Eigenschaft zur Behandlung von Störungen der Nahrungsaufnahme

#### Inhaltsstoffe gesamt

frauenmilchähnlich relativ niedriger Mineral- und hoher Milchzuckergehalt, frauenmilchähnliches Verhältnis von Kasein zu Molkeneiweiß, bei relativ niedrigem Eiweißgehalt und niedrigem Fettgehalt

*Wirkung:* gute Voraussetzungen für eine diätetische Verwendung beim Menschen

#### Mineralstoffe

relativ niedriger Mineralstoffgehalt mit sehr niedriger Kochsalzkonzentration und hohen Anteilen an Calcium, Phosphor und Magnesium, die durch den Stoffzusammenhang innerhalb der Milch sehr gut bioverfügbar sind.

*Wirkung:* gut für die Mineralstoffversorgung

#### Fettkomposition

Der Fettkörper von Stutenmilch ist einzigartig unter den Milchen. Er enthält trotz seiner geringen Gesamtfettmenge auch absolut hohe Mengen physiologisch aktiver ("vitaminähnlicher") Fettkomponenten (freie Fettsäuren, Phospholipoide, mittelkettige Fettsäuren, Linol- & Linolensäure [omega-3/6-FS]), sowie eine gute Verdaulichkeit und Metabolisierbarkeit des Fettes. (Linolensäuregehalt bis zu 30% d. ges. FS)

*Wirkung:* hohe Anteile vitaminähnlicher Fettkomponenten bei sehr geringem Anteil reiner Nahrungsfette. Gut für eine effektive Versorgung mit essenti-

## 2 Eigenschaften & Inhaltsstoffe

ellen Fettsäuren bei niedriger Verdauungsbelastung und niedrigem Kaloriengehalt.

Linolensäure wirkt entzündungshemmend

Bezogen auf den Fettgehalt starke Anregung der fettverdauenden Enzyme zur effektiven Fettverdauung,  
sehr gute Aufnahme der Fettsäuren der Stutenmilch aus dem Darm (untersucht an Säuglingen)

*Wirkung:* gute Fettverdauung, auch, wenn Stutenmilch gemeinsam mit anderen Nahrungsmitteln eingenommen wird, gute Fettsäurenverwertung.

Linolensäure

### **Eiweißkomposition**

- frauenmilchähnliches Verhältnis von Kasein zum Nahrungsanteil des Molkeneiweißes,
- leichte Verdaulichkeit des Kaseins und des Molkeneiweißes
- auf den Verdauungstrakt immunologisch schützend wirkende Eiweißanteile in wirksamen Mengen
- im ganzen also eine frauenmilchähnliche Eiweißkomposition
- bei der Verdauung im Körper niedrige Pufferkapazität (s.o.), hohe Salzsäurestimulation im Magen und im Verhältnis zum Eiweißgehalt hohe Stimulation des Trypsins (untersucht an Hunden)

*Wirkung:* sehr günstige Verhältnisse für eine leichte und effektive Eiweißverdauung und Eiweißverwertung

### **Kohlenhydrate**

hoher Milchzuckeranteil, wirksamer Anteil an Oligosacchariden (Mehrfachzucker)

*Wirkung:* günstig für eine gesunde Darmflora (fördert Bifiduswachstum)

### **Vitamine**

hoher natürlicher Vitamin C- und Cholin-Gehalt

### **Spurenelemente**

für Milch hohe Konzentrationen der Spurenelemente Kupfer und Eisen bei gleichzeitig hoher Bioverfügbarkeit

*Wirkung:* gut für die Eisenversorgung im Säuglings- und Frühgeborenenalter, sowie bei Eisenmangelzuständen und darauf beruhender Blutarmut im Erwachsenenalter.

### **Laktoferrin & Lysozym**

*Wirkung:* wirken antibakteriell, unterstützen Darmgesundheit und Immunsystem

### **sekretorisches Immunglobulin A (sIgA)**

*Wirkung:* stärkt das Immunsystem. Ist aufgrund seiner speziellen Struktur resistent gegenüber den Verdauungsenzymen im Darm ist. sIgA behält somit seine Wirkung nach dem Trinken der Milch und kann die Abwehrkräfte im Darm stärken.

## 2 Eigenschaften & Inhaltsstoffe

### **Acetylcholin**

Gehalt so hoch wie in Frauenmilch

*Wirkung:* günstige Wirkung auf Darmbewegungen und damit die Verdauungstätigkeit

### **EGF(Epidermal-Growth-Factor)-ähnliche Aktivität**

*Wirkung:* günstig für Darm-Entwicklung/-Regeneration

### **Hoher Nucleotidgehalt**

*Wirkung:* günstig für eine gute Eiweiß- u. Fettverdauung und -verarbeitung (v.a. beim Säugling und Frühgeborenen)

### **Natürlicher niedriger Fremdstoffgehalt**

*Wirkung:* selbst bei der Verwendung in der Säuglings- u. Frühgeborenenahrung unbedenklich

### **Im Vergleich zu Kuhmilch natürlich niedriger Keimgehalt**

*Wirkung:* das ist notwendig, um Stutenmilch als Rohmilch (Vorzugsmilch) anbieten zu können. Die einzige Form, in der Stutenmilch all ihre Eigenschaften behält.

### **Angenehmer Geschmack**

Stutenmilch schmeckt leichter als Kuhmilch (geringerer Fettgehalt), jedoch süßer (höherer Milchzuckergehalt) und aromatischer ("nussige" Geschmacksnote).

*Wirkung:* gute Voraussetzung dafür, dass Stutenmilch als Nahrungsmittel angenommen wird (besonders beim Säugling und Frühgeborenen)

### 3 Technische Eigenschaften

#### Empfindliche Stutenmilch (Haltbarmachung)

Stutenmilch ist ein empfindliches und leicht verderbliches Nahrungsmittel. Die Nomaden und Reitervölker entwickelten deshalb schon früh ein Verfahren, Stutenmilch mit einfachen Mitteln länger haltbar zu machen, den Kumyss (*siehe 1 Historisches*).

Dieses leicht säuerliche Getränk trifft nach meinen Erfahrungen nicht die geschmacklichen Vorlieben der meisten Westeuropäer.

Durch die heutigen technischen Möglichkeiten der Haltbarmachung besteht keine Notwendigkeit mehr, Stutenmilch zu vergären.

Einige, insbesondere die wertvollen Inhaltsstoffe der Stutenmilch sind hitzeempfindlich und anfällig für Oxidation (Zerstörung durch (Luft)sauerstoff). Stutenmilch darf deshalb nicht über 37 °C erhitzt werden.

Alle für Kuhmilchkonservierung üblichen Verfahren (Pasteurisierung, und damit Erhitzen über 70 °C, Ultrahoherhitzung, Sterilisation) scheiden deshalb als Möglichkeiten der Haltbarmachung aus.

Ebenso die für Pulvermilchen gebräuchlichen Sprühtrocknungsverfahren (zu heiß, zu großer Einfluss des Laftsauerstoffs).

Stutenmilch wird in Deutschland meist als gefriergetrocknetes Pulver verkauft, weil nur die Gefrier Trocknung die empfindlichen Inhaltsstoffe weitestgehend erhält.

Stutenmilch wird auch tiefgefroren verkauft. Diese an sich ideale Form der Haltbarmachung ist kritisch im Versand und bei der Zwischen- und Endlagerung. Sie erfordert einen sorgfältigen Umgang, wenn die Milch keimarm bleiben, und ihre wertvollen Inhaltsstoffe behalten soll. So ist beim Wiedererwärmen darauf zu achten, dass sie nicht über 37 °C erhitzt wird.

Demgegenüber kann Stutenmilchpulver einfach in kaltes oder lauwarmes Wasser eingerührt werden.

#### Praktische Handhabung

##### Lagerung

*Tiefgefrorene Stutenmilch* sollte ausschließlich im Gefrierschrank bei mind. - 18 °C und, wegen ihrer Empfindlichkeit gegenüber Oxidation, unter Luftabschluss gelagert werden.

*Gefriergetrocknetes Stutenmilchpulver* kühl und trocken lagern. Erwärmung durch z.B. Heizung und/oder Sonneneinstrahlung unbedingt vermeiden. Durch Lagerung der Packung im Gefrierschrank kann die Haltbarkeit ohne Einbußen in der praktischen Handhabung des Pulvers verlängert werden.

##### Zubereitung

**Stutenmilch sollte keinesfalls über 40 °C erwärmt werden, wenn die Wirksamkeit ihrer empfindlichen Inhaltsstoffe erhalten bleiben soll.**

*Tiefgefrorene Stutenmilch* durch direkte Erwärmung im Wasserbad auf max. 40 °C auftauen. Dabei zwischendurch herausnehmen und schütteln

### 3 Technische Eigenschaften

*Gefriergetrocknete Stutenmilch* in lauwarmem Wasser auflösen (max. 40 °C). Wir empfehlen, Wasser von hoher Qualität zu verwenden. Kein kohlenstoffhaltiges Wasser! Bei Verwendung in der Säuglings- oder Frühgeborenenernährung muss das Wasser vorher abgekocht und anschließend mindestens auf 37 °C heruntergekühlt werden.

Stutenmilch am besten unmittelbar nach der Zubereitung verzehren.

#### **Stutenmilchproduktion**

*(Warum ist Stutenmilch viel teurer als Kuhmilch?)*

Wenn Sie versuchen, Stutenmilch zu kaufen, werden Sie feststellen, dass diese viel teurer ist als Kuh-, Schaf- oder Ziegenmilch. Das liegt daran, dass die Gewinnung von Stutenmilch erheblich aufwändiger ist.

Es gibt in Westeuropa keine Pferderassen, die speziell auf Milchproduktion gezüchtet wurden. Ein Pferd gibt wesentlich Milch als eine Kuh. Und dies nur über einen kürzeren Zeitraum, und nur dann, wenn der Kontakt zum Fohlen bis zu einem gewissen Grad erhalten bleibt.

Zum Vergleich: Die jährliche Kuhmilchproduktion in Deutschland liegt bei 28,4 Milliarden Liter (2007). Die derzeitige Stutenmilchproduktion in Deutschland dürfte weniger als 300 Tsd. Liter pro Jahr betragen, liegt also etwa um das 100.000-fache niedriger als bei Kuhmilch.

Stutenmilch ist die empfindlichste aller Milchen landwirtschaftlicher Nutztiere. Ihre Gewinnung, Haltbarmachung und Lagerung erfordert sehr viel mehr Aufwand und "Handarbeit".

Wir haben bereits erwähnt, dass Stutenmilch aufgrund ihrer Empfindlichkeit mit dem teuersten Trocknungsverfahren am Markt, der Gefriertrocknung, zu Pulver verarbeitet werden muss.

Tiefgefrorene Stutenmilch kann nur in Spezialverpackungen (mit Trockeneis) und im Expressversand verschickt werden. Hinzu kommt das hohe Versandgewicht.

## 4 Praktische Verwendung von Stutenmilch

### Selbstbehandlung anhand der folgenden Informationen?

Im Folgenden stellen wir Informationen zur Verfügung, die gewöhnlich nur Ärzte oder Angehörige anderer Heilberufe erhalten.

Wir listen sämtliche uns bekannten Krankheiten, bei denen Stutenmilch mit Erfolg als Heilmittel oder als begleitendes "Nahrungs/Heilmittel" eingesetzt wurde, inklusive Dosisangaben und kurzen therapeutischen Hinweisen.

**Das ist keine Aufforderung an den medizinischen Laien, diese Krankheiten ohne Begleitung durch den therapeutischen Fachmann selbst zu behandeln.**

Die Gefahr liegt nicht in der Gabe der Stutenmilch selbst, wenn die Bedingungen beachtet werden, unter denen Stutenmilch nicht eingenommen werden sollte.

Sie liegt vielmehr darin, den Verlauf einer Erkrankung, und den Erfolg oder Misserfolg einer Behandlung angemessen einschätzen zu können. Insbesondere bei schweren Erkrankungen liegt es offenbar in der menschlichen Natur, sich die tatsächliche Situation "schönzureden".

Um das zu vermeiden, ist in der Regel die Begleitung durch einen erfahrenen Therapeuten erforderlich, der selbst durch die Krankheitssituation des Patienten weder direkt noch indirekt betroffen ist.

Ein Arzt oder Therapeut erhält mit diesem Aufsatz alle Informationen, die er benötigt, um eine Stutenmilchbehandlung durchführen oder begleiten zu können.

Die Wirkungen ergeben sich durch tägliche Stutenmilch-Gaben neben der jeweiligen medizinischen Behandlung, manchmal auch nur durch Stutenmilch-Gaben, abhängig vom Schweregrad der Erkrankung, der täglichen Stutenmilch-Menge & der Dauer der Einnahme.

Wir beschränken uns auf die Schilderung der Wirkungen und verzichten auf Erklärungsmodelle.

### Nahrungsmittel versus Medikamente

Eines unterscheidet Nahrungsmittel von Medikamenten. Eine Nahrung wirkt sich i.d.R. auf die Gesundheit des Körpers in der Regel erst über längere Einnahmezeiträume (und höhere Dosierungen) erkennbar aus, als das bei einem Arzneimittel der Fall ist. Je gesünder ein Mensch in dem durch die Nahrung anvisierten Bereich ist, desto länger dauert es, bis eine Wirkung erkennbar wird.

### Wirkungsnachweis

Über unsere Auffassung bezüglich (kulturellem) Erfahrungswissen im Verhältnis zu wissenschaftlichem Wirkungsnachweis mit Bezug auf Stutenmilch haben wir uns bereits geäußert. *(Siehe 1 Historisches)*



## 4 Praktische Verwendung von Stutenmilch

Die folgenden Einsatzgebiete und Dosierungen für Stutenmilch sind überwiegend russischen, kasachischen, aber auch einigen westeuropäischen Studien entnommen, sowie systematisch erfassten Erfahrungsberichten. Die Studien sind zum Teil älter. Die meisten erfüllen nicht die heutigen Anforderungen an einen wissenschaftlichen Wirkungsnachweis.

### Therapie mit Stutenmilch

#### Allgemein körperlich zehrende Erkrankungen, z. B.

- schwere körperlich-seelische Erschöpfungszustände
- nach schweren Operationen und Verwundungen
- nach Verbrennungen
- Krebserkrankungen (z.B. während oder nach Chemotherapie, Post-Strahlentherapie-Syndrom)
- angeborene & erworbene Defekte des Immunsystems (z.B. Mukoviszidose, AIDS)
- Sonstige: z.B. Herzmuskelentzündung, Bluterkrankheit

*Wirkung:* Stutenmilch hilft, den Organismus zu stärken, dass seine Selbstheilungskräfte wieder aktiv werden, was den Umschwung im Heilungsprozess einleiten kann. Es handelt sich nicht um direkte Wirkungen auf die Erkrankungen

Gaben parallel zur jeweils üblichen medizinischen Behandlung.

*Erwachsene:* ab 250 ml (Trinkkuhr) bis 1.500 ml/Tag in 1 - 6 Gaben.

*Kinder:* ab 125 ml(Trinkkuhr) bis 750 ml/Tag in 1- 6 Gaben.

#### Entzündliche Gelenk- & Weichteilerkrankungen

- (Multiple) Gelenkentzündungen
- rheumatischer Formenkreis
- Weichteilrheumatismus

*Wirkungen:* Linderung, Besserung der Beweglichkeit, Arzneireduktion - bei langfristiger Einnahme. (Bisher wenig dokumentiert. Einzelfallberichte)

Gaben parallel zur jeweils üblichen Arzneimittelbehandlung.

*Erwachsene:* 250 - 1.000 ml/Tag in 1 - 4 Gaben.

#### Hauterkrankungen

- Neurodermitis (vor allem bei gleichzeitigen Nahrungsmittelunverträglichkeiten)
- Schuppenflechte (Psoriasis)
- chronische Ekzeme
- Akne

Die genannten Krankheiten sind eigentlich polyfaktorielle Erkrankungen mit Hautbeteiligung. Es besteht eine enge Beziehung zwischen Darm und Haut. Eine Darmsanierung führt häufig auch zu einer Besserung des Hautbildes.

Eine Kombination aus Stutenmilch-Einnahme (ggf. auch von Kapseln ab 3x 2 Kps. tgl.) in Verbindung mit Stutenmilch-Hautcremes zeigten die nachhaltigste Wirkung.

*Wirkungen:* Weniger Juckreiz, besseres Hautbild, mehr innere Ruhe.

## 4 Praktische Verwendung von Stutenmilch

Gaben parallel zur jeweils üblichen Arzneimittelbehandlung.

*Erwachsene*: ab 250 ml bis 500 ml/Tag in 1 - 2 Gaben.

*Kinder*: ab 125 ml bis 250 ml/Tag in 1 - 2 Gaben.

### Lunge

- Tuberkulose ("Schwindsucht")
- schlecht ausheilende Lungen- & Rippenfellentzündung
- akute und chronische Bronchitis, inkl. obstruktiver Formen (COLD /COPD), und allergisch bedingtem Atemwegserkrankungen
- Mukoviszidose ("Zystische Fibrose")
- Keuchhusten

*Wirkungen*: Linderung bis Heilung (ggf. in Komb. m. Medikamenten). Verminderung der Infekthäufigkeit, Zunahme der Atemkapazität, Verringerung notw.

Medikamente. *Mukoviszidose*: Weniger häufige Lungeninfektionen

Gaben parallel zur jeweils üblichen Arzneimittelbehandlung.

*Erwachsene*: 500 - 1.000 ml/Tag in 2 - 4 Gaben.

*Kinder*: 250 - 500 ml/Tag in 2 - 4 Gaben.

### Leber

- akute und chronische Leberentzündung, in allen Stadien, bis hin zur Leberzirrhose
- unabhängig von der Genese (z.B. Alkohol, Drogen, Arzneimittel, Virus-Hepatitis, Lebermetastasen z.B. bei Kolon-Karzinom, AIDS, u.a.)
- Fettstoffwechselstörungen

*Wirkungen*: sehr gute Wirksamkeit. Linderung bis Heilung. Befundbesserung, Beschwerdelinderung, allg. Kräftigung, Gewichtszunahme. Aktive Formen sprechen besser an als persistierende.

Gaben parallel zur jeweils üblichen Arzneimittel- u/o Ernährungs-Behandlung.

*Erwachsene*: initial 3 x 50 ml/Tag, bis 750 - 1.500 ml/Tag in 3 - 6 Gaben.

*Kinder*: initial 3 x 25 ml/Tag, bis 300 - 600 ml/Tag in 3 - 6 Gaben.

### Verdauungstrakt

- chronische Magenentzündung
- Magen- & Zwölffingerdarm-Geschwüre
- Erkrankungen des Gallenapparates
- akute & chronische Bauchspeicheldrüsenentzündung (wenig dokumentiert)
- chronische Darmentzündungen (allgemein / unspezifisch, Morbus Crohn, Kolitis ulcerosa, Divertikulitis)
- Gallengangsatresie im Säuglingsalter (postoperative Nachbehandlung)

*Wirkungen*: Linderung bis Heilung. Verringerung der Beschwerden & Befunde, Appetitzunahme, nachhaltige Gewichtszunahme.

*Chronisch entzündliche Darmerkrankungen*: im akuten Schub: Linderung von Entzündung, Schmerzen & Durchfallfrequenz, Gewichtszunahme. Bei langfristiger Einnahme: Verminderung der Schubhäufigkeit & -stärke, Verringerung notw. Medikamente. *Hinweis*: Diese Effekte treten nur bei einem auch sonst an die Erkrankung angepassten Ernährungsregime ein.

## 4 Praktische Verwendung von Stutenmilch

*Gallengangsatresie des Säuglings:* schnellere Heilung, weniger Komplikationen

Gaben teilweise parallel zur jeweils üblichen Arzneimittel- u/o Ernährungs-Behandlung, teilweise ohne Arzneitherapie.

*Erwachsene:* initial 3 x 50 ml/Tag, bis 750 - 1.500 ml/Tag in 3 - 6 Gaben, jew. zwischen den Mahlzeiten.

*Kinder:* initial 3 x 25 ml/Tag, bis 500 - 750 ml/Tag in 2 - 6 Gaben, jew. zwischen den Mahlzeiten, oder auch als alleinige Mahlzeit.

### Säuglings- & Frühgeborenenernährung

**Native, unveränderte Stutenmilch sollte NICHT zu Säuglingsernährung verwendet werden.** Jedoch ist eine an Frauenmilch **fettadaptierte** Stutenmilch (2-3% Zugabe geeigneter Nahrungsfette) schon mehrfach und erfolgreich zur Säuglings- u. Frühgeborenenernährung verwendet worden. z.B.:

- bei geschmacklicher Intoleranz gegenüber hypoallergenen Säuglingsformelnahrungen
- bei dystrophen Säuglingen mit fehlender Gewichtszunahme bei Gabe anderer Säuglingsnahrungen
- bei Säuglingen mit schweren, polymorphen Ernährungsstörungen
- bei verschiedenen und mutliplen Nahrungsmittelallergien u. -unverträglichkeiten
- in der Frühgeborenenernährung

Als **Säuglingsnahrung** 150 - 170 ml oder 100 - 130 Kcal /kg Körpergewicht pro Tag.

Zwimilchernahrung: Ergänzung der fehlenden Nahrungsmenge mit fettangereicherter Stutenmilch in ml oder Kcal

Als **Frühgeborenenernahrung** 150 - 200 ml oder 110 - 170 Kcal /kg Körpergewicht pro Tag.

Zwimilchernahrung: Ergänzung der fehlenden Nahrungsmenge mit fettangereicherter Stutenmilch in ml oder Kcal

### Natürliches Aphrodisiakum

- sog. Potenzmittel (Mittel zur Steigerung der körperlichen Liebesfähigkeit)
- über diese Wirkung existieren meines Wissens keine wissenschaftlichen Untersuchungen. Das "Wissen" um diese Eigenschaft wird im kasachischen, russischen und polnischen Volksmund weitergegeben.
- Demzufolge habe ich die Dosierungen nur mündlich von Einzelpersonen in Erfahrung bringen können

Dosierung: 1x tägl. 200 - 250 ml, bis zu 1x 200 - 250 ml jeden 3. Tag.

### Stutenmilch bei Unverträglichkeiten und Allergien

Stutenmilch sollte bei folgenden Unverträglichkeiten und Allergien nicht gegeben werden:

- gegenüber Pferdehaar und Stutenmilch

## 4 Praktische Verwendung von Stutenmilch

- gegenüber Milcheiweißen aller Säugetiermilchen (selten)
- bei Lactoseintoleranz

Allergien und Unverträglichkeiten gegenüber Stutenmilch sind selten. In einigen Fällen, jedoch nicht immer, treten Pferdehaarallergien in Kombination mit einer Allergie gegenüber Stutenmilch auf.

Uns sind keine klinisch relevanten Kreuzallergien zwischen Stutenmilch auf der einen Seite, und Frauenmilch, anderen Nutztiermilchen, Sojaprotein, Weizenprotein oder Proteinhydrolysaten auf der anderen Seite, bekannt. Bei Unverträglichkeit gegen diese Eiweiße kann Stutenmilch versucht werden. Ebenso kann versucht werden, Stutenmilch - wegen der andersartigen Struktur ihres Caseins - bei Allergien gegen Caseine der Milchen anderer Nutztiere einzusetzen.

## 5 Literaturverzeichnis

- Carroccio A.; Cavataio F.; Montalto G.; et al.  
*Intolerance to hydrolysed cow's milk proteins in infants. Clinical characteristics and dietary treatment.*  
Clin Exp Allergy 2000; 30: 1597-603.
- Hackelberg, A.;  
*Zur Verwendbarkeit von Stutenmilch, Kумыß und Eselmilch als Diätetikum und Heilmittel - unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Säuglings und des Frühgeborenen;*  
Dissertation Universität Witten / Herdecke; 1996; 2. unveränd. Aufl. 2012;
- Iacono G.; Carroccio A.; Cavataio F.; et al.  
*Use of donkey's milk in multiple food allergy.*  
Journal of Pediatric Gastroenterologic Nutrition; 1992: 14: 177-81.
- Kuklinski B.; Schiefer R.; Markolin G., Kössler P.; Fuchs N.;  
*The use of a mare's milk concentrate dried on a highly-dispersed, biologicaly inert matrix*  
WIPO Patent: WO 03/090728 AI; 6. Nov. 2003;
- Levine M.A.;  
*Botai and the origins of horse domestication*  
Journal of Anthropological Archaeology 18, 1999, 29-78
- Levine M.A.;  
*The exploration of horses at Botai, Kazakhstan*  
in: C. Renfrew & K. Boyle (Hrsg.),  
*Prehistoric Steppe Adaptation and the Horse.*  
McDonald Institute Monographs (Cambridge 2003), 83-104.
- Monti G.; Bertino E.; Muratore M.C.; Coscia A.; Cresi F.; Silvestro L.;  
Fabris C.; Fortunato D.; Giuffrida M.G.; Conti A.;  
*Efficacy of donkey's milk in treating highly problematic cow's milk allergic children: An in vivo and in vitro study*  
Pediatric Allergy and Immunology; 2007: 18: 258-264;
- Vita D.; Passalacqua G.; Di Pasquale G.; Caminiti L.; Crisafulli I.; Rulli G.; Pajno G.B.;  
*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
- Europäische Kommission  
*Dairy herds and yield*  
Agriculture in the European Union - Statistical and economic information  
2008.
- de.wikipedia.org;  
Säugetiere; 5. Mensch und Säugetiere; 5.1.2 Domestizierung;  
Febr. 2011;



## 5 Literaturverzeichnis

[www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de);  
Verordnung über diätetische Lebensmittel (Diätverordnung) DiätV;  
Mai 2012;

## 6 Tabelle einiger Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe		Stutenmilch		Frauenmilch		Kuhmilch		Inhaltsstoffe		Stutenmilch		Frauenmilch		Kuhmilch	
		/100ml	%	/100ml	%	/100ml	%			/100ml	%	/100ml	%		
Energiegehalt	Kcal	50		75		72		Carnitin	mg	~2,0		1,4		~3,0	
Energiegehalt	KJ	210		315		301		<b>Kohlenhydrate</b>	g	6,4	<b>100</b>	7,1	<b>100</b>	4,8	<b>100</b>
Trockenmasse	g	10,5		11,6		11,1		Lactose	g	6,1	86	6,1	86	4,7	98
<b>Gesamteiweiß</b>	g	1,8	<b>100</b>	1,2	<b>100</b>	3,5	<b>100</b>	Oligosaccharide	g	0,3	14	1,0	14	0,1	2
Casein		0,9	50	0,32	30	2,7	80	<b>Mineralstoffe</b>	g	0,42	<b>100</b>	0,2	<b>100</b>	0,73	<b>100</b>
Molkenprotein+ NPN	g	0,9	50	0,88	70	0,8	-	Calcium	mg	97	23	32	16	126	17
<b>Caseine</b>			<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>	Kalium	mg	58	13	53	27	150	20
alpha-s-Casein	mg	135	15	Spuren	0	1425	53	Magnesium	mg	7,6	1,8	3,7	1,8	12	1,6
beta-Casein	mg	630	70	210	65	830	31	Natrium	mg	14	3,3	16	8	57	7,8
gamma-Casein	mg	90	10	70	20	115	4,3	Chlorid	mg	32	7	40	20	104	14
kapa-Casein	mg	45	5	40	15	335	12	Phosphor	mg	50	12	15	7,5	93	13
<b>ausgew. Molken- proteine</b>			<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>	Schwefel	mg	?	?	14	7	31	4,2
alpha-Lactalbumin	mg	310	35	600	40	120	20	Calcium/Phosphor		1,9		2,2		1,4	
beta-Lactoglobulin	mg	230	25	0	0	260	43	Kalium/Natrium		4,1		3,3		2,6	
Lactoferrin	mg	45	5	150	25	Spuren		Chlorid-Lactose- Index		0,5		0,6		2,2	
Lysozym	mg	45	5	40	5	Spuren	-	<b>Spurenelemente</b>							
Immunglobuline	mg	90	10	100	15	70	12	Eisen	µg	81		48		48	
<b>ausgewählte Aminosäuren</b>			<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>	Kupfer	µg	35		41		11	
Cystin	mg	25	1,2	20	2,0	27	0,8	<b>Vitamine</b>							
Histidin	mg	54	2,6	25	2,5	94	2,8	Vit. A	µg	50		51		31	
Methionin	mg	43	2,1	15	1,5	80	2,4	Carotinoide	µg	32		24		25	
Phenylalanin	mg	110	5,3	41	4,1	164	4,9	Vit. D	µg	0,8		0,1		0,07	
Tyrosin	mg	91	4,4	47	4,7	154	4,6	Vit. E	mg	6		0,4		0,35	
Taurin	mg	2,5	-	4,0	-	1,35	-	Vit. K	µg	1,2		0,1		3,5	
Methionin/Cystin		1,75	-	0,75	-	1,06	-	Thiamin (B <sub>1</sub> )	µg	50		28		70	
Phenylalanin/Tyrosin		1,2	-	0,87	-	3,0	-	Riboflavin (B <sub>2</sub> )	µg	33		35		169	
<i>Essentiell beim Frühgeborenen: Cystin, Histidin, Tyrosin; (Taurin)</i>								Niacin (B <sub>3</sub> )	µg	85		174		85	
<i>Essentiell beim Frühgeborenen und Neugeborenen: Histidin</i>								Pyridoxin (B <sub>6</sub> )	µg	25		16		48	
								Cobalamin (B <sub>12</sub> )	µg	270		40		510	
								L-Ascorbinsäure (C)	mg	25		4,8		1,5	
								Biotin (H)	µg	1,4		0,5		3,1	
<b>Inhaltsstoffe</b>								Cholin	mg	30		7,5		17	
<b>Gesamtfette</b>	g	1,5	<b>100</b>	4,0	<b>100</b>	3,8	<b>100</b>	Folsäure	µg	8		4,2		5,5	
Gesättigte Fettsäuren	g	0,60	40	1,8	45	2,2	58	Pantothensäure	mg	0,25		0,22		0,35	
Mittelkettige FS [C6-C12]	g	0,29	19	0,24	6	0,6	16	<b>Sonstige Bestandteile</b>							
Einfach unges. FS	g	0,45	30	1,6	40	1,1	29	Gesamt- Nucleotide	mg	3,5		2,7		1,7	
Mehrfach unges. FS	g	0,23	22	0,6	15	0,16	4,2	Acetylcholin		100		100		10	
<b>ausgew. Fett- komponenten</b>								<b>Erläuterungen</b>							
Linolsäure (C18:2)	mg	143	9,5	400	10	93	2,4	%-Angaben	beziehen sich auf die jeweils darüber liegenden fett gedruckten <b>100</b>						
Linolensäure (C18:3)	mg	147	9,8	40	1	42	1,1	NPN	Non-Protein-Nitrogen						
Arachidonsäure (C20:4)	mg	15	1,0	13	0,3	Spuren	0	Literatur	Hackelberg, A.; Zur Verwendbarkeit von Stutenmilch ..."; Frankfurt a.M., 1996 / 2012;						
Phospholipide	mg	12	0,9	12	0,3	0,5	-		Die Inhaltsstoffe von Stutenmilch, Frauenmilch und Kuhmilch unterliegen den für Naturprodukte üblichen Schwankungen, die wesentlich durch das Laktationsstadium, die Fütterung und jahreszeitlich bedingt sind.						

## 6 Tabelle der Nährwerte

Nährwert Tabelle		Stutenmilch		Frauenmilch		Kuhmilch	
		/100ml	% v. ges.	/100ml	% v. ges.	/100ml	% v. ges.
gesamt	Kcal	50	100	75	100	72	100
gesamt	KJ	315	100	311	100	301	100
Eiweiß	Kcal	11	22	6	8	16	22
Eiweiß	KJ	46	22	25	8	67	22
Kohlenhydrate	Kcal	25	50	28	37	19	26
Kohlenhydrate	KJ	105	50	116	37	80	26
Fett	Kcal	14	28	41	55	37	52
Fett	KJ	59	28	170	55	155	52