

Helen Reichel



Stutenmilch & deren Bedeutung in Vergangenheit und Gegenwart

Bachelorarbeit im wissenschaftlichen Studiengang Agrarwissenschaften an der
Georg-August Universität Göttingen, Fakultät für Agrarwissenschaften

Studienrichtung: Agribusiness

1. Prüfer: Dr. Daniel Moerlein

2. Prüfer: Prof. Dr. Martina Gerken

Abgabetermin: 15.08.2008

angefertigt im: Institut für Tierzucht und Haustiergenetik

Inhaltsverzeichnis

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.....	III
Abkürzungsverzeichnis.....	IV
1 Einleitung.....	1
2 Erläuterungen zur Stutenmilch.....	2
2.1 Allgemeine Beschreibung.....	2
2.2 Inhaltsstoffe.....	2
2.2.1 Charakterisierung.....	2
2.2.2 Fette.....	4
2.2.3 Kohlenhydrate.....	6
2.2.4 Eiweiße.....	6
2.2.5 Vitamine.....	8
2.2.6 Mineralstoffe.....	9
2.3 Euterphysiologie.....	9
2.3.1 Allgemeiner Aufbau.....	9
2.3.2 Milchsekretion.....	10
2.3.3 Keimgehalt der Stutenmilch.....	11
2.4 Anwendung und Wirkungsweisen.....	13
3 Entwicklung der Stutenmilcherzeugung.....	16
3.1 Historischer Überblick.....	16
3.2 Gegenwärtige Situation.....	18
4 Rassen und Haltungsform.....	20
4.1 Geeignete Melkpferde.....	20
4.2 Laufstall- und Weidehaltung.....	22
5 Verarbeitung.....	23
5.1 Der Melkprozess.....	23
5.2 Stutenmilch als Nahrungsmittel.....	27
5.2.1 Vorzugsmilch.....	27
5.2.2 Stutenmilchlikör.....	27
5.2.3 Kumyss.....	27
5.2.4 Gefriergetrocknete Produkte.....	28
5.3 Stutenmilchkosmetik.....	29

6 Vermarktung	30
6.1 Rechtliche Grundlagen.....	30
6.2 Vermarktungswege.....	33
7 Fazit	35
Literaturverzeichnis.....	V
Internetverzeichnis.....	VII
Weitere Quellen.....	X
Definitionen.....	XI
Eidesstattliche Erklärung.....	XII

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Prozentualer Anteil an Kasein und Albumin/ Globulin am Gesamteiweiß	3
Tabelle 2: Ausgewählte Inhaltsstoffe von Frauen-, Stuten- und Kuhmilch	3
Tabelle 3: Nährstoffgehalt und spezifische Eigenschaften von Stutenmilch im Jahresverlauf	4
Tabelle 4: Molkenproteine der Stutenmilch	6
Tabelle 5: Kaseinfraktion der Stuten-, Frauen- und Kuhmilch	7
Tabelle 6: Gehalt an ausgewählten Vitaminen in Stuten- und Kuhmilch	8
Abbildung 1: % Anteil/ Gesamtfettsäuregehalt	5
Abbildung 2: Blick in den Melkraum des Haflinger Gestütes Meura	24
Abbildung 3: Angerüstetes Melkzeug	25
Abbildung 4: Milchabfüllen im Haflinger Gestüt Meura	26

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Bek.	Bekanntmachung
BGBI	Bundesgesetzblatt
cl	Zentiliter
DIN	Deutsche Industrienorm
Dr.	Doktor
EFSA	Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
EU	Europäische Union
FS	Fettsäure
G.	Gesetz
habil.	habilitiert
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Points
IgA	Immunglobulin A
IgG	Immunglobulin G
IgT	Immunglobulin T
ISO	International Organization for Standardization
kJ	Kilojoule
l	Liter
LMHV	Lebensmittel-Hygieneverordnung
mg	Milligramm
ml	Milliliter
Nr.	Nummer
S.	Seite
v.	vom
VO	Verordnung
vor Chr.	vor Christus
° C	Grad Celsius
§	Paragraph
%	Prozent

1 Einleitung

Überlieferungen zufolge wird Stutenmilch seit Jahrtausenden zur Erhaltung der Gesundheit und Schönheit angewendet. Schon Kleopatra soll darin gebadet haben und für die Naturvölker der Steppengebiete galt es als eines der wichtigsten Nahrungsmittel.¹

Seit der Gründung des ersten Erzeugerbetriebes für Stutenmilch in Deutschland hat dieser Nischenmarkt neben der Produktion von Schaf- und Ziegenmilch an Bedeutung gewonnen und es gibt nunmehr rund 40 Gestüte und pferdehaltende Betriebe, die sich dem Melken von Stuten widmen.² Durch zunehmendes Auftreten von Nahrungsmittelallergien und Störungen des Stoffwechsels lässt sich in der Bevölkerung der Trend zu einer gesünderen Ernährungs- und Lebensweise verzeichnen. Die Nachfrage nach unbehandelten, naturbelassenen Erzeugnissen steigt, wozu, laut Angaben der Produzenten, auch die Stutenmilch gehört. Selbst die Wissenschaft setzt sich mehr und mehr mit diesem Thema auseinander.

Es stellt sich nun die Frage, welche Rolle dieses Naturprodukt in der Vergangenheit spielte und wie relevant es für die moderne Bevölkerung ist. Von daher soll zunächst ein Überblick zu den Inhaltsstoffen und den daraus folgenden Eigenschaften der Stutenmilch gegeben werden. Anhand der Euterphysiologie wird die Entstehung des Sekrets aufgezeigt und als abschließende Erläuterung auf die Anwendung und Wirkungsweisen eingegangen. Anschließend erfolgt ein Rückblick in die Historie der Stutenmilchverwendung, welche sich, wenn auch in modifizierter Art und Weise, bis in die heutige Zeit verfolgen lässt. Die Betrachtung und Bewertung der gegenwärtigen Nutzung geschieht mittels eines Situationsberichtes, sowie einer Darstellung der praktischen Haltung, Gewinnung und Verarbeitung.

Aufgrund hoher rechtlicher Auflagen, sowie der Tatsache, dass es sich bei der Stutenmilch um ein Nischenprodukt handelt, soll auch die Vermarktung herausgestellt werden.

¹ Vgl. Lange, Christine, freie Journalistin, Das weiße Gold der Pferde: Stutenmilch gilt als Geheimtipp für Schönheit und Fitness, Siegfried- Leopold- Straße 9, 52225 Bonn

² Vgl. Pollmann, Ursula Dr., Kenntnisstand zur Gewinnung von Stutenmilch unter Tierschutzgesichtspunkten, 2003 Online im WWW unter URL: [http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1193496_11/ktpferd_stutenmilchgewinnung%20unter%20Tierschutzgesichtspunkten%20-%202003%20\(Dateigr%C3%B6%C3%9Fe%20192%20KB\).pdf](http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1193496_11/ktpferd_stutenmilchgewinnung%20unter%20Tierschutzgesichtspunkten%20-%202003%20(Dateigr%C3%B6%C3%9Fe%20192%20KB).pdf) 05. August 2008

2 Erläuterungen zur Stutenmilch

2.1 Allgemeine Beschreibung

Im Tierreich der Säuger werden Neugeborene mit Muttermilch versorgt, welche in speziell entwickelten Milchdrüsen des Organismus produziert wird. Die Zusammensetzung dieses Eutersekretes ist den Bedürfnissen der jeweiligen Tierart angepasst, damit eine optimale Entwicklung der Jungtiere stattfinden kann. Hauptsächlich besteht es aus Wasser, Kohlenhydraten, Fetten, Proteinen, Vitaminen und Mineralstoffen. Auch innerhalb einer Rasse können durch Fütterungseinflüsse oder die Häufigkeit der Euterentleerung Unterschiede in der Struktur auftreten.³

Die Trächtigkeit einer Stute bereitet das Euter auf die Milchbildung vor und mit Geburt des Fohlens wird zunächst die Abgabe des Kolostrums angeregt, welches Vitamine, Aminosäuren und Spurenelemente, sowie wichtige Immunstoffe enthält. Diese hat die Mutterstute im Laufe ihres Lebens gebildet und das junge Pferd wird damit vor Krankheitserregern und Keimen geschützt. So trägt die Erstmilch zu einer gesunden und kräftigen Entwicklung bei.

Die Kolostralmilch weist bei charakteristischem Geruch und salzigem Geschmack eine gelbe Farbgebung auf, bis sie nach einigen Tagen dünnflüssig weiß erscheint. Durch den hohen Laktosegehalt bekommt die Milch einen süßlichen Geschmack und erhält ein mild- nussiges Aroma, welches je nach Futterfrische und –art in seiner Intensität variiert.⁴

Die Laktationsperiode einer Stute zeigt bis zum dritten Monat einen stetigen Anstieg der Milchleistung. Danach kommt es zum langsamen Abfall der Laktationskurve.⁵

2.2 Inhaltsstoffe

2.2.1 Charakterisierung

Bei näherer Betrachtung der chemischen Zusammensetzung ist festzustellen, dass die Stutenmilch im Vergleich zu den Eutersekreten anderer Tierarten, der menschlichen Muttermilch am ähnlichsten ist. Das zeigt sich vor allem im hohen Anteil an Albuminen, welcher mit etwa 45 Prozent deutlich über dem der Kuh

³ Vgl. Koch/ Lamek, 1997, 18; Rembalski, 1979, 12

⁴ Vgl. Kny, 1998, 9

⁵ Vgl. Kny, 1998, 9 (zit. nach: Smoczynski u. Tomczynski, 1983, 498)

liegt. Dieser bewirkt eine Gerinnung der Milch beim Kochen, so dass eine Konservierung in Form der Pasteurisierung nicht möglich ist.⁶

Tabelle 1:Prozentualer Anteil an Kasein und Albumin/ Globulin am Gesamteiweiß⁷

	Kuh	Stute	Frau
Kasein	85,0	55,0	53,0
Albumin/ Globulin	15,0	45,0	47,0

Ein hoher Gehalt an Laktose, sowie niedrige Werte in der Trockensubstanz, Fett und Phosphor treten außerdem charakteristisch hervor. Diese Tatsachen und Angaben zu weiteren wichtigen Parametern soll die folgende Tabelle verdeutlichen.

Tabelle 2: Ausgewählte Inhaltsstoffe von Frauen- Stuten- und Kuhmilch⁸

Parameter	Frau	Stute	Kuh
Energie kJ/ 100 ml	315	190	275
Fett %	4,0	1,2	4,0
Ungesättigte FS in % der Gesamt- FS*	51	55	33
Jodzahl	60	62	30
Laktose %	7,0	6,5	4,5
Eiweiß %	1,2	2,0	3,5
IgG in % des Molkeproteins	0,1	23	12
Asche %	0,3	0,3	0,7
Calcium mg/l	300	800	1200
Phosphor mg/l	150	400	950
Natrium mg/l	160	90	600
Elektrischer Widerstand	hoch	hoch	gering
pH - Wert	7,3	7,0	6,6

* stark fütterungsabhängig

⁶ Vgl. Gogel, 1994, 3 (zit. nach: Neuhaus 1959, 370 -392)

⁷ Vgl. Abbildung aus: Gogel, 1994, 4 (nach: Neuhaus 1960, 513)

⁸ Vgl. Abbildung aus: Schubert, 1999, 178 (Mittel mehrerer Autoren und eigene Ergebnisse)

Wie schon erwähnt, ist die Zusammensetzung der Milch innerhalb einer Laktationsperiode Schwankungen unterworfen, die zum einen durch den physischen Zustand des Tieres hervorgerufen werden, zum anderen aber vor allem durch das vorhandene Futterangebot. Meist kommt es während dieser Zeit zum Abfall des Protein- und Fettgehaltes.

Während der Melksaison 1999 hat Professor Dr. habil. Schubert der Friedrich – Schiller – Universität Jena im Haflingergestüt Meura in Thüringen Milchproben gewonnen und untersucht. Anhand der von ihm ermittelten Durchschnittswerte kann der Laktationsverlauf gut dokumentiert werden.

Tabelle 3: Nährstoffgehalt und spezifische Eigenschaften von Stutenmilch im Jahresverlauf⁹

Proben vom	07.07.99	04.08.99	02.09.99	07.10.99	03.11.99
Fett %	0,58	0,58	0,60	0,93	0,48
Eiweiß %	1,82	1,73	1,75	1,52	1,52
Laktose %	6,93	6,70	6,84	6,95	6,74

Deutlich dargestellt wird in der Tabelle der Abfall des Eiweißgehaltes durch die abnehmende Grünfütterqualität zum Ende der Vegetationsperiode und die anschließende Umstellung auf Heufütterung im November. Der starke Abfall des Fettgehaltes in der letzten Periode der Probenahmen ist ebenfalls auf den Futterwechsel von Weide- zur Stallfütterung mit Heu zurückzuführen. Der vorhergehende Anstieg im September und Oktober wird durch die abnehmende Milchmengenleistung gefördert, die eine erhöhte Konzentration von Lipide bewirkt. Der Laktosegehalt hingegen unterliegt zwar Veränderungen, aber insgesamt bleibt er in der Abfolge der Monate sehr hoch.

2.2.2 Fette

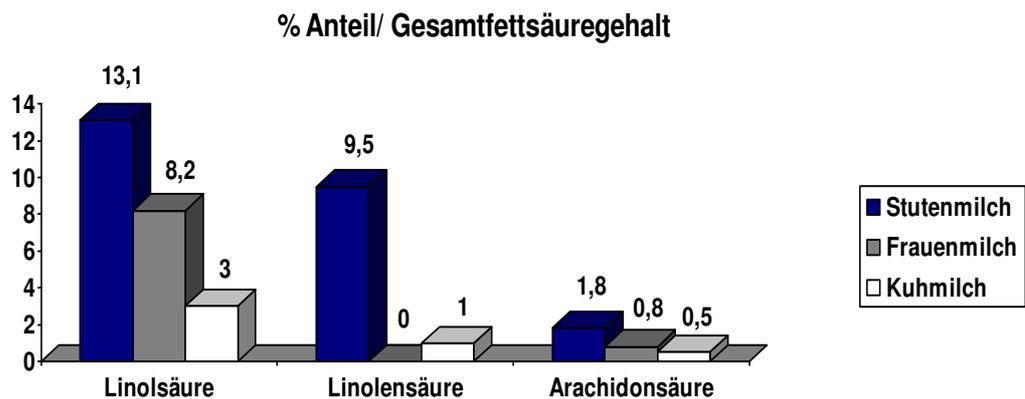
Der Lipidgehalt der Stutenmilch ist sehr niedrig angesiedelt und variiert in den Literaturangaben zwischen 0,55 % und 2,74 %. Hohe Anteile an Linolen-, Linol- und Arachidonsäure sind kennzeichnend für dieses Eutersekret. Als Monogastrid können Pferde die ungesättigten Fettsäuren nicht hydrogenisieren und sie gelangen somit in unveränderter Form in die Milch.¹⁰ Als essentielle Bestandteile, welche vom Körper nicht selbst gebildet werden können, übernehmen diese

⁹ Vgl. Abbildung aus: Jahreis, Möckel, Schubert, Sendig, 2000, 2

¹⁰ Vgl. Seidl, Derler – Töchterle, 2002, 34

ungesättigten Fettsäuren wichtige Aufgaben im Stoffwechsel der Haut, Leber und Niere.¹¹ Beispielsweise regulieren sie den Fetttransport aus der Leber oder wirken gerinnungsfördernd und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Wundheilung.¹² Der Nachteil des hohen Gehaltes an ungesättigten Fettsäuren liegt darin, dass die Milch schnell ranzig wird und infolgedessen nicht lagerfähig ist.

Abbildung 1¹³



Des Weiteren sind Acetylcholin, Cholin, Cholesterin und Lecithin als fettähnliche Stoffe in der Stutenmilch zu finden. Die beiden erstgenannten Substanzen stellen Überträger an den Synapsen dar, den so genannten Schaltstellen des Nervensystems. Damit haben sie eine wichtige Bedeutung für optimale Reaktionsabläufe sowohl im vegetativen, als auch im zentralen Nervensystem. In einem Liter Milch ist Cholesterin zu 100 Milligramm, Cholin zu 30 – 40 Milligramm und Lecithin zu 0,2 Milligramm enthalten. Mit einem Gehalt von einem Milligramm pro Liter ist in Stutenmilch, im Vergleich zu Kuhmilch, das Zehnfache an Acetylcholin zu finden.¹⁴

Die Fettkügelchen sind im Durchmesser, wie die der Frauenmilch, um ein Drittel kleiner als die Fettkügelchen der Kuhmilch.¹⁵ Diese Besonderheit und die verfügbare, hochaktive Lipase ermöglichen eine leichte Verdaulichkeit und damit Absorption.¹⁶

¹¹ Vgl. Schubert, 1999, 178

¹² Vgl. Seidl, Derler – Töchterle, 2002, 34

¹³ Vgl. Höffken, 1992, 46

¹⁴ Vgl. Koch, 1994, 26

¹⁵ Vgl. Storch, 1985, 15

¹⁶ Vgl. Schubert, 1999, 177 (zit. nach: Chillard und Doreau 1985, 37-39)

2.2.3 Kohlenhydrate

Die Hauptkomponente bei den Kohlenhydraten bildet mit 95 Prozent das Disaccharid Laktose, das sich aus Glucose und Galactose zusammensetzt. Der Laktoseabbau zu Milchsäure hemmt das Wachstum von Krankheits- und Fäulniskeimen, aber fördert im Gegenzug eine regelmäßige und optimale Verdauung durch den Aufbau einer Bifidusflora. Der so genannte Bifidusfaktor, ist ein Kohlenhydrat und enthält zum größten Teil Neuraminsäure. Er ist für die Ernährung der im Darm angesiedelten Bifidusbakterien (*Lactobacillus bifidus*) verantwortlich.¹⁷ Zudem trägt die Laktose dazu bei, dass Magnesium, sowie Kalzium und Phosphor verstärkt im Verdauungstrakt resorbiert werden. Diese Mineralien stehen dem Knochenaufbau zur Verfügung und können darüber hinaus Rachitiserkrankungen vorbeugen.¹⁸

2.2.4 Eiweiße

Die Stutenmilch wird als Albumin-/ Globulinmilch bezeichnet, da etwa 45 Prozent des Gesamteiweißgehaltes auf die Molkeproteine fallen. Diese sind wasserlöslich und werden daher sehr leicht aus dem Darm ins Blut aufgenommen. Damit wird deren biologische Wertigkeit als sehr hoch eingestuft.¹⁹ Die Zusammensetzung der Molkenproteine stellt sich wie folgt dar.

Tabelle 4: Molkenproteine der Stutenmilch²⁰

Molkenproteine	% vom Gesamtmolkenprotein
Alpha - Lactalbumin	34,0
Beta - Lactoglobulin	26,5
Immunglobuline	9,5
Proteose – Pepton	6,5
Serumalbumin	6,0
Lysozym	5,0
Lactoferrin	4,5
Transferrin	0,5

¹⁷ Vgl. Bühlbecker, 1996, 3., 47; Storch, 1985, 17 (zit. nach: Reuter, 1963, 188)

¹⁸ Vgl. Koch/ Lamek, 1997, 32

¹⁹ Vgl. Ehrhardt, 2000, 3 (zit. nach: Csapo – Kiss et al., 1995, 403 - 415); Koch, 1994, 27

²⁰ Vgl. Abbildung aus: Bühlbecker, 1996, 3., 88, Tabelle 3.8.3

Auffällig ist, dass es in dieser Säugetiermilch eine eigenständige Gruppe der Immunglobuline gibt, welche als IgT bezeichnet wird und den Abwehrstoffen IgA und IgG sehr ähnlich ist. Allerdings sind diese bislang nur wenig erforscht.²¹

Lysozym besitzt die Eigenschaft bestimmte Polysaccharidstrukturen (N- Acetal – Muraminsäure und N – Acetal – Glucosamin) in Zellwänden von Bakterien zu erkennen und sie aufzulösen. Damit wirkt diese Hydrolase in der körpereigenen Abwehr antibakteriell.²²

Ein weiteres, natürlich vorkommendes Protein ist Lactoferrin. Zur Zellvermehrung und zum Zellwachstum braucht jeder Organismus Eisen, auch Bakterien. Lactoferrin nimmt überschüssiges Eisen aus dem Körper auf, da es in der Lage ist, Eisen zu binden. Somit wird es pathogenen Bakterien für Entwicklung und Regeneration entzogen, so dass diese letztlich absterben.²³

Lysozym tritt in reifer Kuhmilch nur in Spuren auf und Lactoferrin ist gar nicht vorhanden.²⁴

Die nachfolgend dargestellten vier Fraktionen bilden den Kasein- Komplex.

Tabelle 5: Kaseinfraktion der Stuten-, Frauen- und Kuhmilch²⁵

Kaseinfraktion	Stutenmilch	Frauenmilch	Kuhmilch
	% vom Reinprotein	% vom Reinprotein	% vom Reinprotein
α_s - Kasein	17	Spuren	53
β - Kasein	70	66	31
γ - Kasein	9	21	4
κ - Kasein	4	13	12

Im Vergleich der Milcharten ist deutlich erkennbar, dass die κ – Kasein –Fraktion in der Stutenmilch nur geringfügig vorhanden ist, weshalb diese Milch für die Käserei nur in geringem Maße taugt.

²¹ Vgl. Bühlbecker, 1996, 3., 95

²² URL:

[http://www.chemgapedia.de/vsengine/vlu/vsc/de/ch/8/bc/vlu/biokatalyse_enzyme/lysozym.vlu/Pa g...\[25.07.2008\]](http://www.chemgapedia.de/vsengine/vlu/vsc/de/ch/8/bc/vlu/biokatalyse_enzyme/lysozym.vlu/Pa g...[25.07.2008])

²³ Vgl. van Hattem, Brigitte: Mit Lactoferrin gegen Infektionen – Das eisenbindende Protein, sein Vorkommen und seine Wirkung (24.06.2008), Online im WWW unter URL:

http://www.pharmazie-medikamente.suite101.de/article.cfm/mit_lactoferrin_gegen_infektionen, 25. Juli 2008

²⁴ Vgl. Bühlbecker, 1996, 3., 88 Tabelle 3.8.3

²⁵ Abbildung aus: Kahle, 2001, 5 (nach: Bühlbecker, 1996)

Der Anteil an Kasein ist besonders gut verdaulich, da er, ähnlich der menschlichen Muttermilch, bei Säuerung durch die Magensäfte feinflockig ausfällt und damit wasserlöslich wird. Das Kasein der Kuhmilch hingegen wird bei Säuerung zu einer festen, klumpigen Masse, was die Verdauung erschwert.²⁶

2.2.5 Vitamine

Vitamine sind wichtige Bestandteile der täglichen Nahrung, da sie bedeutende Funktionen im Stoffwechsel des Körpers übernehmen und von diesem nicht selbst gebildet werden können. Der Gehalt in Stutenmilch ist im Allgemeinen recht hoch, hängt jedoch von Faktoren wie Rasse, Fütterung oder Jahreszeit ab.²⁷

Tabelle 6: Gehalt an ausgewählten Vitaminen in Stuten - und Kuhmilch²⁸

Vitamin (mg/kg)	Stutenmilch	Kuhmilch
A	0,34	0,352
D ₃	0,0032	0,0029
E	1,128	1,135
K ₃	0,029	0,032
C	17,2	15,32

Die Vitamine D, E und K besitzen die Eigenschaft der Fettlöslichkeit. Da die Pferdemilch nur einen geringen Fettgehalt aufweist, werden die eben genannten Vitamine nicht genügend gebunden und sind somit nur in niedrigen Mengen vertreten.

Der Gehalt an fettlöslichem Vitamin A unterliegt ständigen Schwankungen, da es im Jahresverlauf zu Veränderungen in der Futterzusammensetzung kommt. Durch frische Weiden im Frühjahr können Höchstwerte von 0,8 Milligramm pro Liter erreicht werden.²⁹

In der Fraktion der Wasserlöslichen sind die Vitamine der B - Gruppe zu finden, die vor allem jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Auf einem besonders hohen Niveau befindet sich der Vitamin - C - Gehalt, da Pferde in der Lage sind, die Ascorbinsäure selbst zu synthetisieren.³⁰ Vergleichbar ist diese Qualität mit

²⁶ Vgl. Bühlbecker, 1996, 3., 82; Koch, 1994, 27

²⁷ Vgl. Koch/ Lamek, 1997, 34

²⁸ Abbildung aus: Kahle, 2001, 9 (nach: Csapo et al., 1994, 169 -178)

²⁹ Vgl. Koch/ Lamek, 1997, 34

³⁰ Vgl. Bühlbecker, 1996, 3., 117-130

einigen Früchten oder Gemüse. Nach KOCH enthält Stutenmilch etwa 11 Milligramm des Vitamins je 100 Milliliter Flüssigkeit. In Äpfeln der Sorten Golden Delicious, Granny Smith oder Elstar sind hingegen, bezogen auf 100 Gramm essbaren Anteil, zwischen 7 und 10 Milligramm Ascorbinsäure enthalten.³¹ Gegenüber Oxidationsreaktionen zeigt sich das Vitamin C der Stutenmilch sehr stabil und selbst durch Zugabe von Kupfer wurde es nur um 11 Prozent reduziert, während Kuhmilch im selben Versuch dieses wertvolle Vitamin schon nach drei Tagen abgebaut hatte.³²

2.2.6 Mineralstoffe

Der Aschegehalt ist ähnlich dem der Frauenmilch relativ gering (Tabelle 2). Dabei befindet sich der Kalzium – Phosphor – Quotient in einem sehr guten Verhältnis von 2: 1, eine weitere Gemeinsamkeit mit der menschlichen Muttermilch. In Kuhmilch ist diese Relation mit 1,25: 1 wesentlich niedriger angesiedelt.³³ KAHLE berichtet zudem, dass die Stutenmilch durch den minimalen Natriumgehalt (116-119 mg/l) hervorragend als Diätetikum bei hohem Blutdruck oder Problemen der Herzkranzgefäße und des Herzens eingesetzt werden kann. Das Eutersekret der Kuh wäre ungeeignet, da die Natriumbasis mit 500 Milligramm je Kilogramm Milch zu hoch liegt.³⁴

Aus dem niedrigen Ionengehalt der Stutenmilch ergibt sich ein hoher elektrischer Widerstand, wodurch das Wachstum von Bakterien wie *Shigella flexneri* oder *Staphylococcus epidermetes* gehemmt wird.³⁵

2.3 Euterphysiologie

2.3.1 Allgemeiner Aufbau

Das dunkle bis fleckig pigmentierte Stuteneuter befindet sich im Bereich der Leistengegend zwischen den Oberschenkeln des Pferdes. Das zu den sekundären Geschlechtsorganen gehörende Drüsenorgan ist in diesem Bereich gut geschützt. Es ist relativ klein und weist eine länglich – runde Form auf.³⁶ Zwei Mammarkomplexe, welche aus Drüsenkörper (Corpus mammae) und

³¹ Vgl. Koch, 1994, 29; URL: <http://www.bio-streuobstverein-elbtal.de/texte/Vitamin%20C%20Gehalt%20bei%20Aepfeln.pdf>, 26. Juli 2008

³² Vgl. Ehrhardt, 2000, 7 (zit. nach: Sidhu et al., 1976,239-250)

³³ Vgl. Kahle, 2001, 8 (zit. nach: Sonntag et al.,1996, 220-222; Pagliarini et al.,1993, 323-332)

³⁴ Vgl. Kahle, 2001, 8

³⁵ Vgl. Kahle, 2001, 11 (zit. nach: Zoege von Manteuffel, 1990); Ehrhardt, 2000, 44

³⁶ Vgl. Möhlenbruch, Bottermann, Schwitte, 1999, 62

kegelförmiger Zitze (Papilla mammae) bestehen, bilden das Euter in seiner Gesamtheit. Es wird durch die Zwischeneuterfurche (Suclus intermammarius) getrennt. Diese produziert ein schmieriges Sekret, welches bei Bewegung des Pferdes eine Reibung der beiden Euterhälften aneinander verhindert.³⁷

Die Drüsenkörper sind durch die äußere Rumpffaszie (Fascia trunci externa), welche diese umgibt und durchzieht, straff an der gelben Bauchhaut befestigt.³⁸

Zumeist befinden sich in einer Euterhälfte zwei Drüsenkomplexe. Darin liegt jeweils ein Hohlraumsystem, welches durch Drüsenendstücke (Alveolen), Milchgänge (Ductus lactiferi) und Milchzisternen aufgebaut ist. Zum einen weist das Stuteneuter eine Drüsenzisterne (Pars glandularis sinus lactiferi) und zum anderen eine Zitzenzisterne (Pars papillaris sinus lactiferi) auf. Der Weg nach außen ist durch den Strichkanal (Ductus papillaris) und die daran anschließende Strichkanalöffnung (Ostium papillare) gegeben. Die Zahl der Zitzenöffnungen (zwei bis drei) gibt darüber Aufschluss, wie viele Drüsenkomplexe vorhanden sind.³⁹

Eine elastische Bindegewebskapsel befindet sich unter der Haut und auch das Innere des Euters wird von Bindegewebe durchzogen. Somit ist ein wirksames Grundgerüst für das Drüsengewebe und die glatte Muskulatur vorhanden. Zwischen den einzelnen Gewebefasern verlaufen Blutgefäße und Nervenbahnen. Die Arteria pudenda externa und ihre Verzweigungen sind für die Versorgung des Drüsengewebes mit Blut verantwortlich. Zum Abtransport dient die Vena pudenda externa. Dieser Kreislauf ist von großer Bedeutung für die Milchbildung, denn um einen Liter Milch zu produzieren, müssen 300 – 400 Liter Blut das Stuteneuter passieren.⁴⁰

2.3.2 Milchsekretion

Im Laufe einer Trächtigkeit beeinflussen Östrogene und Progesteron das Wachstum des Gesäuges. Schließlich wird mit dem Zeitpunkt der Geburt die Bildung und Ejektion der Milch eingeleitet. Ovarielle und placentäre Steroide

³⁷ Vgl. Müller, 2007, 8 (zit. nach: Bragulla et al., 2005, 605-656; Habermehl, 2005, 553-581; Budras und Röck, 2004, 76, 81; Smollich, 1992, 336-354; Vyas, 1971, 244f.)

³⁸ Vgl. Zoege von Manteuffel, 1989, 14 (zit. nach: Habermehl, 1976, 564-566); Müller, 2007, 9 (zit. nach: Budras und Röck, 2004, 76,81; Bartmann et al., 2002, 745-771; Dyce, et al., 1991,588f.)

³⁹ Vgl. Müller, 2007, 9 (zit. nach: Bragulla et al., 2005, 605-656; Habermehl, 2005, 553-581; Smollich, 1992, 336-354; Vyas, 1971, 244f.)

⁴⁰ Vgl. Möhlenbruch, Bottermann, Schwitte, 1999, 62; Müller, 2007, 10 (zit. nach: Habermehl, 2005, 553-581; Budras und Röck, 2004, 76,81; Bartmann et al., 2002, 745-771)

unterdrücken während der Trächtigkeit die Milchausscheidung. Mit Abgang der Nachgeburt fällt der Progesteronspiegel. Dadurch kann Prolaktin, ein Hormon des Hypophysenvorderlappens, ausgeschüttet werden. Es regt die Milchbildung nun vollkommen an und zusammen mit Somatotropin, Kortikosteroiden, Hormonen der Schilddrüse und dem Parat – Hormon hält es die Sekretion des Eutersekretes in Gang.

Oxytocin, welches auch die Geburtswehen auslöst, ist für die Milchabgabe verantwortlich. Eine Eutermassage durch das Fohlen oder den Menschen löst eine Reizung der Nerven aus und fördert die Oxytocinausschüttung. Damit verbunden ist die Hergabe der Milch.

Zu einem Rückgang der Sekretion kommt es entweder durch eine neue Trächtigkeit, wobei der neue Gelbkörper eine steigende Progesteronbildung bewirkt, oder wenn der Reiz der Euterentleerung nachlässt. Stuten, welche nach der Geburt güst bleiben, weisen oftmals längere Laktationsperioden auf als die frisch Gedeckten. Im Durchschnitt dauert eine Laktation aber sechs bis acht Monate.⁴¹

2.3.3 Keimgehalt der Stutenmilch

Die Literatur bestätigt immer wieder eine äußerst niedrige Keimbelastung der Stutenmilch, welche als Vorzugsmilch abgegeben wird. ZOEGER VON MANTEUFFEL erwähnt beispielsweise, dass der Gehalt an Keimen dem pasteurisierter Kuhmilch entspricht.⁴² REMBALSKI entnahm innerhalb eines Jahres im Abstand von sechs bis acht Wochen Milchproben von Haflingerstuten. Diese Stichproben ergaben, dass im Maschinengemelk durchschnittlich 6.800 Keime je Milliliter vorhanden waren.⁴³ Auch eine neuere Studie bestätigt diese Angaben. EHRHARDT untersuchte Stutenmilch aus dem Haflingergestüt Meura und stellte fest, dass sich die Keimzahl in Frischmilch stets unter 10.000 pro Milliliter befand.⁴⁴ Nach Angaben der Tier- Lebensmittelhygieneverordnung vom 08. August 2007 (Anlage 9 zu § 17 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2, § 18 Abs. 1 und 2 und § 21 Abs. 3 Nr. 4) dürfen Einzelmilchproben von Pferden für die Vorzugsmilchgewinnung Zellgehalte von 10.000 pro Milliliter nicht überschreiten

⁴¹ Vgl. Möhlenbruch, Bottermann, Schwitte, 1999, 62; Rembalski, 1979, 17-18 (zit. nach: Ziegler und Mosimann, 1960; Hofecker, 1973, 138-142)

⁴² Vgl. Zoeger von Manteuffel, 1989, 24

⁴³ Vgl. Rembalski, 1979, 76

⁴⁴ Vgl. Ehrhardt, 2000, 48

und bei Stichproben zur Beschaffenheit der Vorzugsmilch im Erzeugerbetrieb liegt der Schwellenwert für die Keimzahl bei 20.000 je Milliliter bei 30° Celsius.⁴⁵ Aus physiologischer Sicht wirken sich Lage, Form, Größe und Aufbau des Euters positiv auf den Keimgehalt aus. Der Abstand von Zitze zum Boden ist, anders als bei einer Kuh, relativ weit. Zudem sind die Strichkanäle sehr schmal ausgebildet, was ein Ein- und Vordringen von Keimen erschwert. Die Volumenausprägung des Euters hält sich in Grenzen von zwei bis drei Litern und es kommt zu einer häufigen Euterentleerung durch das Fohlen oder den Melker. Dadurch wird die Vermehrung von Krankheitskeimen reduziert.⁴⁶ Im Vergleich zur Milchkuh ist die Laktationszeit der Stute wesentlich kürzer, wodurch auch der zeitliche Spielraum zur Ansiedlung von Erregern reduziert wird.⁴⁷ Verunreinigungen des Milchorgans durch Kot treten kaum auf, da dieser eine feste Struktur aufweist.⁴⁸ Schließlich hemmt auch die bakterio-statische Wirkung der Stutenmilch das Aufkeimen von Krankheitserregern.⁴⁹ Diesen Effekt hat EHRHARDT in ihren Untersuchungen beobachtet. Bakterizide Eigenschaften der Stutenmilch konnten bei Bakterienstämmen wie *Bacillus subtilis*, *Bacillus stearothermophilus*, *Proteus vulgarius*, *Shigella flexneri* und *Staphylococcus epidermides* nachgewiesen werden. Im Agrardiffusionstest bildeten sich deutliche Hemmhöfe, jedoch zeigte sich dieses Resultat bei Kuhmilch nicht.⁵⁰

Einen weiteren Schutzmechanismus stellt die Hyperkeratose von Epithelzellen dar. Das bedeutet, dass es zu einer vermehrten Hornzellenbildung kommt, welche anschließend abgestoßen werden. Mit diesen schwemmt es gleichzeitig pathogene Keime aus der Strichkanalöffnung. Eine Infektion über den Strichkanal der Zitze wird so minimiert.⁵¹

Der Großteil der Stutenmilchbetriebe betreibt extensive Weidehaltung fernab von großen Industriegebieten oder Städten, so dass die Milch Schadstoffarmut vorweisen kann.⁵² Schließlich ist auch eine gut organisierte Stall- und

⁴⁵ URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7852/a151456.htm?m=vorzugsmilch>, 04. August 2008

⁴⁶ Vgl. Kahle, 2001, 12

⁴⁷ Vgl. Rembalski, 1979, 24 (zit. nach: Heidrich und Renk, 1963, 411-416)

⁴⁸ Vgl. Kahle, 2001, 12 (zit. nach: Kny et al., 1996, 284-291; Zoega von Manteuffel, 1989)

⁴⁹ Vgl. Bühlbecker, 1996, 4., 17

⁵⁰ Vgl. Ehrhardt, 2000, 44, 48, Abbildung III und IV

⁵¹ Vgl. Müller, 2007, 63 (zit. nach: Friker et al., 2000; Senft et al., 1990, 18-21; Smith, 1983, 225-234; Michel et al., 1974, 570-574; Schulz et al., 1974, 662-667)

⁵² Vgl. Schubert, 1999, 180

Melkhygiene bedeutend für die geringe Anzahl an Krankheitserregern in der Stutenmilch.⁵³

2.4 Anwendung und Wirkungsweisen

Stutenmilch ist ein Naturprodukt und wird heutzutage im deutschen Sprachraum therapiebegleitend bei verschiedenen Krankheitsbildern eingesetzt. Außerdem wurden bereits verschiedene Studien in der Säuglingsernährung durchgeführt, welche belegen, dass das Eutersekret der Pferde durchaus anstelle der menschlichen Muttermilch angewendet werden kann. BLÜMEL stellte 1968 fest, dass eine mit Fett angereicherte Stutenmilch die entwickelnden Funktionen des Stoffwechsels, der Verdauung und der Niere schont.⁵⁴ Schon 1964 veröffentlichten WIESENER und KNOBLING den Vergleich der Anwendung von Stutenmilch und industriell hergestellter Kuhmilchzubereitung in der Säuglingsernährung. Hier kam man zu dem Ergebnis, dass die Milch der Stute einer künstlichen Säuglingsnahrung vorzuziehen ist.⁵⁵ An dieser Stelle muss allerdings nochmals auf den niedrigen Fettgehalt und den damit verbundenen geringen kalorischen Wert hingewiesen werden, welcher in der Säuglingsernährung einen Nachteil darstellt. Insofern ist ein Ausgleich durch Fettzusatz angebracht.⁵⁶

Ansonsten findet die Stutenmilch hauptsächlich Anwendung bei Magen – Darm – Erkrankungen, Immunschwächen oder Anämien, aber auch bei Hautleiden und Herz – und Gefäßkrankheiten.⁵⁷ Vor allem im Bereich des Verdauungsapparates findet eine Regulation der Darmflora statt, was auch durch den Einfluss des Lysozyms auf die Bifidus – Bakterien bewirkt wird. Nach Angaben der Literatur kann die Resorptions- und Verdauungsfähigkeit verbessert und damit das Allgemeinwohl gesteigert werden.⁵⁸ 2001 erfolgte an der Friedrich – Schiller – Universität Jena eine Interventionsstudie mit acht Morbus Crohn- und neun Colitis Ulcerosa– Patienten (im Anhang: Erläuterungen zu den Krankheiten). Während der Dauer von zweimal acht Wochen wurden täglich 250 Milliliter Stutenmilch beziehungsweise ein milchähnliches Placebo verabreicht.

⁵³ Vgl. Kny, 1998, 18

⁵⁴ Vgl. Blümel, 1968, 10-21

⁵⁵ Vgl. Bühlbecker, 1996,4.7, 72 (zit. nach: Wiesener und Knobling, 1964)

⁵⁶ Vgl. Kahle, 2001, 15

⁵⁷ Vgl. Koch/ Lamek, 1997, 35; Seidl/Derler-Töchterle, 2003, 73

⁵⁸ Vgl. Seidl/ Derler-Töchterle, 2002, 74

Aufgefallen sind hierbei Verbesserungen des Hautbildes bei beiden Patientengruppen und auch im Allgemeinbefinden zeigten sich Besserungen. In der Gesamtheit ließen sich positive Tendenzen in der Wirkung erkennen, jedoch müssten diese durch länger angelegte Studien bestätigt werden.⁵⁹

Des Weiteren spricht die Literatur oftmals vom Einsatz der Milch bei Immunkrankheiten, Abwehrschwächen oder Allergien. Positive Wirkungen werden dabei auf die günstigen Gehalte an Albuminen, Globulinen, Vitaminen und Mineralstoffen zurückgeführt. Aus einer Befragung vom Jahr 2000 im Thüringer Raum geht dazu der Einzelfall zweier Mädchen hervor, welchen mit drei und fünf Jahren während einer dreiwöchigen Kur zur Behandlung von Neurodermitis und einer Immunstärkung Stutenmilch verabreicht wurde. Die Hautbeschwerden besserten sich deutlich und zunächst blieben neue Infekte, wie Erkältungen oder Bronchitis, aus.⁶⁰

Schließlich führte die Universität in Jena auch eine klinische Studie zu chronisch entzündlichen Hauterkrankungen durch, wobei 23 Dermatitispatienten im Zeitraum von zweimal 16 Wochen die Milch der Stuten oder andernfalls ein Referenzgetränk bekamen. Bei einem Drittel der Neurodermitispatienten reduzierte sich dabei die Intensität der Symptome um 30 Prozent.⁶¹

Im Gespräch mit Dr. Siegfried Sendig vom Haflinger Gestüt Meura stellte sich heraus, dass einige der Kunden die Stutenmilch als Trinkkur zur Nachsorge einer Krebstherapie nutzen. Oftmals kommt es bei diesen Erkrankungen zu starken Gewichtsverlusten oder Unverträglichkeiten der Nahrung und hiermit soll der Organismus in der Rekonvaleszenzphase wieder gestärkt werden.⁶² Diesbezüglich kann wiederum ein Beispiel aus der Befragung des Jahres 2000 genannt werden. Nach einer Behandlung mit Strahlen- und Chemotherapie wurde einem Mann (50 Jahre) für 30 Tage Stutenmilch verschrieben. Während der Einnahmezeit steigerte sich seine Leistungsfähigkeit und Symptome wie Übelkeit und Erbrechen nahmen ab.⁶³

⁵⁹ Vgl. Kahle, 2001, 55-58

⁶⁰ Vgl. Ehrhardt, 2000, 39

⁶¹ Vgl. Fökel C, Schubert R, Kaatz M, Schmidt I, Hipler U, Vogelsang U, Jahreis G: Oral treatment with mare's milk in patients with atopic dermatitis zu finden:

[URL:http://www.haflinger-in-meura.de/rund_um_die_stutenmilch/weitere_stutenmilch_informationen.php](http://www.haflinger-in-meura.de/rund_um_die_stutenmilch/weitere_stutenmilch_informationen.php), 08 August 2008

⁶² Interview wurde geführt mit: Dr. Siegfried Sendig; stellv. Geschäftsführer Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

⁶³ Vgl. Ehrhardt, 2000, 39

KOCH beschreibt die guten Wirkungen bei Lebererkrankungen wie Hepatitis durch einen hohen Orotsäuregehalt (keine Mengenangabe) und die leicht verdaulichen Eiweiße der Milch, welche die Leber schonen und damit zu einer Regeneration dieser beitragen.⁶⁴ Zwischen 1978 und 1982 wurden im osteuropäischen Raum Untersuchungen mit Stuten-, Kamel- und Kuhmilch an 290 Hepatitispatienten durchgeführt und im Ergebnis die Stutenmilch als beste Alternative herausgestellt. Allerdings leidet die Gesamtaussagekraft dieser Studie an der Tatsache, dass der Verlauf nur an einem Teil der Patienten kontrolliert wurde und die gewählten Bestimmungsparameter zum Teil sehr unzuverlässig sind.⁶⁵

Zu Anfang des 20. Jahrhunderts wurden vor allem im russischen Sprachraum verschiedene Untersuchungen zur Lungentuberkulose angelegt. In diesen wurde die Krankheit häufig mit Kumyss, der vergorenen Form der Stutenmilch, behandelt. Beispielsweise beschäftigte sich KRAMOV Mitte der Zwanziger Jahre mit dem Einfluss von Kumyss auf das morphologische Blutbild bei 100 Lungentuberkulosepatienten und kam zu dem Schluss, dass eine Behandlung mit diesem Getränk die Parameter des Blutbildes stabilisiert und zum Wiederaufbau eines gesunden Ernährungszustandes beiträgt. Weitere Autoren wie BERLIN oder SIGRIST bestätigen, dass sich eine solche Behandlung gerade auf die Begleiterscheinungen dieser Erkrankung positiv auswirkt. Allerdings ist eine alleinige Kumysstherapie nach heutigen Maßstäben auf keinen Fall mehr ausreichend, aber als Zusatz neben den sicheren Standardbehandlungen sicher denkbar.⁶⁶

Insgesamt betrachtet, müsste die Wirkung der Stutenmilch durch größer angelegte Studien und moderne Methoden bestätigt werden. Wie schon früher erwähnt, liegen aus dem osteuropäischen Raum mehrere mengenmäßig groß angelegte Untersuchungen zu Stutenmilch und Kumyss vor, denen es jedoch heutzutage auf Grund der Auswertungsmethoden zum Teil an Aussagekraft mangelt. Die Käufergruppe setzt sich nach Erfahrung der Stutenmilcherzeuger hauptsächlich aus einem sehr naturbewussten Klientel oder schwer erkrankten Menschen zusammen, für welche diese Milch eine Alternative zu den herkömmlichen medizinischen Methoden darstellt. Die dadurch zahlreich

⁶⁴ Vgl. Koch, 1994, 36

⁶⁵ Vgl. Bühlbecker, 1996, 4.6, 58-59 (Studie nach: Sharmanov, Shangabylov, Kadyrova, Shaksylykova, Shalygina)

⁶⁶ Vgl. Bühlbecker, 1996, 4.1, 1-39

vorliegenden Einzelfälle weisen, wie die aufgeführten Beispiele, auf eine positive Wirkung des Produktes hin, welche sich in einem breiten Rahmen erstreckt. Allerdings bilden diese keine wissenschaftlich fundierte Basis, worauf sich eine Wirkungsweise als therapiebegleitendes Mittel stützen könnte.

3 Entwicklung der Stutenmilcherzeugung

3.1 Historischer Überblick

Die Nutzung des Pferdes als Last-, Zug- und Reittier, aber auch als Fleisch- und Milchlieferant hat eine jahrtausendealte Tradition. Bereits der Kaiser der Ming-Dynastie sah Stutenmilch als Medizin an, welche Vitalität und Leistungsfähigkeit erhält. So tranken die Chinesen der herrschenden Schicht schon vor 3000 Jahren die Milch der Pferde.⁶⁷ Auch griechische Dichter des 8. Jahrhunderts vor Chr. griffen das Thema der Pferdemilch immer wieder auf. Beispielsweise berichtet HOMER in seinem Epos „Ilias“ von den Pferdemelkern und HESIOD erwähnt in „Werke und Tage“ die Skythen, als erstes Reitervolk, welche die Stutenmilch für ihre Ernährung nutzten. Später gibt HERODOT an (5. Jahrhundert vor Chr.), dass diese Reiter ihre Sklaven blendeten, damit das Geheimnis der Verarbeitung geheim blieb.⁶⁸ Schließlich wurden die Methoden der Herstellung durch Kriege unter den Steppenvölkern trotzdem weiterverbreitet.⁶⁹

Im Leben der Nomaden sind Fleisch- und Milchprodukte als Nahrung unersetzlich, da Feldbau beim Umherziehen nicht möglich ist. Das milchsaure Getränk Kumyss war und ist daher unter den Reitervölkern stark verbreitet. Der Stamm der Kumanen soll sich zuerst in der Herstellung dieses Produktes geübt haben, welches den Vorteil hat, dass es durch alkoholische Gärung länger haltbar ist als die reine Stutenmilch und damit für das Steppenleben gut geeignet.⁷⁰

Auch bei den Mongolen stehen Pferde seit jeher im Mittelpunkt des Lebens als Reittiere und Spender der Milch. Unter Dschingis- Khan und seinen Nachfolgern bauten sie ein riesiges Weltreich auf und die Kraft und Schnelligkeit der Krieger wurde der Stutenmilch zugesprochen. MARCO POLO verbrachte einige Zeit am Hofe Kubilai- Khans und berichtet, dass den Herrschern und damit den

⁶⁷ Vgl. Koch/ Lamek, 1997, 11

⁶⁸ Vgl. Bühlbecker, 1996, 2., 1

⁶⁹ Vgl. Kny, 1998, 2 (zit. nach: Scholl, 1940)

⁷⁰ Vgl. Storch, 1985, 3; Bühlbecker, 1996, 2., 1

Nachkommen Dschingis- Khans ausschließlich die Milch weißer Stuten vorbehalten war.⁷¹

Der Schotte John Greve war viele Jahre im zaristischen Russland als Arzt tätig und bereiste in dessen Auftrag zu Anfang des 18. Jahrhunderts verschiedene Steppengebiete. Seinen Erfahrungen zufolge wendete man Stutenmilch und Kumyss bei den verschiedensten Krankheiten an, aber vor allem bei Appetitlosigkeit und körperlicher Schwäche.⁷²

Schließlich sammelten sich bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts immer mehr Berichte von Reisenden, Ärzten oder Forschern, in denen die Verwendung von Stutenmilch und Kumyss besonders bei Lungenkrankheiten, Skorbut, Tuberkulose, Anämie oder Erkrankungen des Verdauungstraktes herausgestellt wurden. Kranke Menschen benachbarter Länder bereisten daraufhin die Nomadenvölker um Heilung und Linderung zu erfahren. So zum Beispiel Leo Tolstoi („Krieg und Frieden“), welcher 1862 auf Rat seines Arztes in die baschkirische Steppe zur Kumyssbehandlung kam.⁷³ Einige Jahre später machten sich auch russische Mediziner die Anwendung der Stutenmilch zunutze und 1858 eröffnete Dr. Postnikov das erste Stutenmilchsanatorium für Tuberkulosekranke in der Gegend von Samara, dem heutigen Kuibyschew.⁷⁴ Er legte die Grundlagen einer Kumysstherapie fest und fasste die Eigenschaften dieses Getränkes mit den Worten „nutrit, roborat, alterat“ zusammen, was soviel bedeutet wie „nährt, stärkt und regt an“. Auf Grund der Erfolge entstanden weitere Heilstätten und bis zum ersten Weltkrieg war deren Anzahl auf 68 angestiegen.⁷⁵ Aus ideologischen Gründen schloss man die Sanatorien 1917 nach der russischen Revolution. Bis dato gewährten sie nur der begüterten Bevölkerung Zutritt. Somit wurden sie als „Bourgeois“ betitelt und die Wirkung des Kumyss nicht anerkannt.⁷⁶ In den folgenden Jahren sollten wissenschaftliche Einrichtungen im Auftrag der sowjetischen Regierung die überlieferten Erfahrungen zu Kumyss und Stutenmilch untersuchen. Da deren Richtigkeit bestätigt wurde, erlebten die

⁷¹ Vgl. Bühlbecker, 1996, 2.2.1, 3-4

⁷² Vgl. Rembalski, 1979, 4; Kny, 1998, 2

⁷³ Vgl. Bühlbecker, 1996, 2., 5-7

⁷⁴ Vgl. Koch/ Lamek, 1997, 13

⁷⁵ Vgl. Koch, 1994, 18

⁷⁶ Vgl. Rembalski, 1979, 6

Heilstätten einen neuen Aufschwung und 1962 gab es in der Sowjetunion wieder etwa 50 Kumysssanatorien.⁷⁷

Nach Westeuropa drangen nur vereinzelt Berichte über die Wirkung von Stutenmilch und Kumyss vor, aber trotzdem wurden Versuche unternommen, Erzeugerbetriebe aufzubauen. In Deutschland ist die Produktion durch Dr. Rudolf Storch eingeführt worden, der in russischer Kriegsgefangenschaft war und während dieser Zeit Erfahrungen bezüglich der Pferdehaltung, Erzeugung und Wirkungsweisen sammeln konnte. Schließlich entstand in den sechziger Jahren im Landkreis Ettenheim eine Produktionsstätte, welche im Laufe der Jahre immer weiter ausgebaut wurde.⁷⁸

3.2 Gegenwärtige Situation

Dieser erste Erzeugerbetrieb hat seinen Standort inzwischen in Waldbrunn/Mülben und wird mittlerweile vom Schwiegersohn Dr. Storchs, Tierarzt Hans Zollmann, und seiner Familie unter dem Namen Gestüt „Hoher Odenwald“ geführt. Mit rund 300 Pferden und 450 ha Land handelt es sich um die größte Stutenmilchfarm in Deutschland, welche ihre Produkte durch die Markennamen Equilac® und Kumylac® geschützt hat. Da die Fohlen sowohl im Frühjahr, als auch im Herbst zur Welt kommen ist eine ganzjährige Produktion und Verarbeitung der Stutenmilch gewährleistet. Alle Futtermittel werden im kontrolliert ökologischen Anbau im eigenen Betrieb gewonnen. Für die Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung von Biostutenmilch und Produkten daraus wurde dem Gestüt 2007 der Förderpreis Ökologischer Landbau verliehen.⁷⁹

Insgesamt gibt es in Deutschland etwa 40 Stutenmilcherzeuger, welche sich zum Teil dem Bundesverband deutscher Stutenmilcherzeuger e.V. angeschlossen haben. Insgesamt hat der BVDS, der 2003 gegründet wurde, 24 Mitglieder und einen wissenschaftlichen Beirat. Die Vorsitzenden des Verbandes sind Detlef Bielicke und Dr. Siegfried Sendig und selbst Stutenmilchproduzenten.

⁷⁷ Vgl. Bühlbecker, 1996, 2., 10-11 (zit. nach: Berlin, 1962)

⁷⁸ Vgl. Rembalski, 1979, 5-6; Bühlbecker, 1996, 2., 15

⁷⁹ URL: <http://www.kurgestuet.de>, 04. August 2008

Ziel dieses Vereins ist es, Eigenschaften der Stutenmilch weiter zu publizieren.⁸⁰

Beispielsweise wurde im April 2007 das erste Stutenmilchsymposium in der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft in Jena ausgerichtet.

In den jährlichen Treffen werden Vorträge zu Themen der Pferdehaltung, Milchproduktion, Hygienekonzepten, aber auch Vermarktungswegen organisiert, welche den Austausch unter den Mitgliedern anregen und fördern.⁸¹

Das Ausmaß der Stutenmilchproduktion ist je nach wirtschaftlichem Schwerpunkt in den einzelnen Betrieben sehr unterschiedlich ausgeprägt.

In Oberbayern befindet sich das Stutenmilchgestüt Schwarz, welches sich bereits seit den siebziger Jahren mit der Milchproduktion beschäftigt. Sechs bis zehn Warmblutstuten stehen hier während der Sommersaison zweimal täglich zum Melken zur Verfügung. Die Priorität des Betriebes liegt jedoch in der Zucht, Ausbildung und dem Verkauf von Sportpferden, wofür die selbst gezogenen Zuchtstuten von Dressurhengsten aus ganz Deutschland besamt werden.⁸²

Auch das Haflinger Gestüt Meura, welches inmitten des Thüringer Waldes liegt, soll nicht unerwähnt bleiben. Mit einem Bestand von 300 Pferden bildet es die größte Zuchtstätte dieser Rasse in Europa. Neben Zucht, Ausbildung und Verkauf von Reit- und Fahrpferden, sowie einem bedeutenden Angebot an Reitstunden, Kutschfahrten und Urlaubsmöglichkeiten für Besucher, stellt die Stutenmilcherzeugung und -verarbeitung seit 17 Jahren ein stetig wachsendes Geschäftsfeld dar. Im Zeitraum von Mai bis Oktober finden zwei Melkvorgänge pro Tag mit jeweils 30 bis 35 Haflingerstuten statt.⁸³

Mit dem Haflingerhof Seraphin, dessen Standort bei Berlin ist, soll nochmals ein Betrieb genannt werden, welcher über das Jahr eine kontinuierliche Produktion betreibt, da das Herdenmanagement der 25 Melkstuten entsprechend ausgerichtet ist.⁸⁴

⁸⁰ Vgl. Pollmann, Ursula Dr., Kenntnisstand zur Gewinnung von Stutenmilch unter Tierschutzgesichtspunkten, 2003 Online im WWW unter URL: [http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1193496_I1/ktpferd_stutenmilchgewinnung%20unter%20Tierschutzgesichtspunkten%20-%202003%20\(Dateigr%C3%B6%C3%9Fe%20192%20KB\).pdf](http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1193496_I1/ktpferd_stutenmilchgewinnung%20unter%20Tierschutzgesichtspunkten%20-%202003%20(Dateigr%C3%B6%C3%9Fe%20192%20KB).pdf) 05. August 2008; <http://www.bvds.info/mitglieder/index.htm>, 05. August 2008

⁸¹ Interview wurde geführt mit: Dr. Siegfried Sendig, stellv. Geschäftsführer Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

⁸² Schriftlichverkehr mit: Anita Schwarz, Stutenmilchgestüt Schwarz, Steinbach 53, 82272 Moorenweis, 26. Juni 2008

⁸³ Interview wurde geführt mit: Anke Sendig, Geschäftsführerin Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

⁸⁴ Schriftverkehr mit: Annegret Seraphin, Heerstraße 20 a, 23823 Seedorf OT Berlin, 21. Juni 2008

Auch in Osteuropa stellt die Pferdezucht nach wie vor einen wichtigen Schwerpunkt der Landwirtschaft dar. Als Nutztiere, sowie Milch- und Fleischlieferanten werden vorrangig Baschkirenpferde eingesetzt. Sie sollen den Anforderungen am besten entsprechen. Der Fokus der Stutenmilchverarbeitung liegt auf der Kumyssproduktion. In Russland werden davon etwa 20.000 Tonnen jährlich benötigt.

Die Snaip GmbH an der Verkehrstrecke Kashin – Tver, im Nordwesten Russlands wurde 1999 gegründet. Bis 2005 wurde der Pferdebestand auf rund 1.500 Tiere aufgestockt und die Produktion von Milch und Fleisch in Gang gesetzt. Damit stellt dieses Unternehmen eines der größten des Landes dar.⁸⁵

Im Osten Europas und am Rande des Uralgebirges liegt die Republik Baschkortostan. Schon allein in diesem Gebiet werden jährlich 2.000 Tonnen Kumyss und 3.500 bis 5.000 Tonnen Pferdefleisch produziert.⁸⁶

Die Recherche zu weiteren stutenmilchproduzierenden Betrieben in den Ländern Osteuropas blieb leider ergebnislos.

4 Rassen und Haltungsform

4.1 Geeignete Melkpferde

Pferde sind äußerst sensible Tiere und reagieren oftmals sehr feinfühlig auf Umweltreize. Gerade nach der Geburt entwickeln Stuten ausgeprägte Mutterinstinkte und neigen im Extremfall auch zu aggressiven Handlungen gegenüber anderen Tieren oder dem Menschen, um ihr Fohlen zu schützen. Zum einen spielt also bei der Auswahl der Melkstuten die Vertrauensbasis zwischen Mensch und Tier eine wichtige Rolle und zum anderen sollte auf das Interieur des Pferdes Wert gelegt werden, welches bei den verschiedenen Pferderassen zum Teil recht unterschiedlich ausgeprägt ist. Die Tiere sollten eine hohe Anpassungsfähigkeit besitzen und Gutmütigkeit vorweisen.

Hierzulande hat sich besonders der Haflinger für die Milchproduktion bewährt. Diese Rasse hat ihren Ursprung in Südtirol, wo 1874 der erste eingetragene Haflingerhengst, 249 Folie, aus einer Kreuzung eines orientalischen Hengstes mit einer Norikerstute hervorging. Zunächst wurden diese fuchsfarbenen Kleinpferde

⁸⁵ Interview auf Internationaler Grünen Woche: Nikolaj Jemeljanowich Syomin, Snaip GmbH, 171622 Tverskaya oblast, Kashinski rayon, p. Verchnyaya Troitsa , ul. Tsentralnaya, d. 1, 26. Januar 2007

⁸⁶ URL: http://www.bashedu.ru/german/Baskortostan/Natur/konevod/konevod_d.htm 18. Juni 2008

mit dem blonden Langhaar hauptsächlich als Lasten- und Zugtiere eingesetzt. Jedoch begann mit der Motorisierung in der Landwirtschaft die Umstellung der Zucht auf einen weitreichenderen Verwendungszweck. Dazu wurden vor allem in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik gegen Ende der fünfziger Jahre Araberhengste eingesetzt. Der Haflinger sollte edler typiert und mit mehr Gangmechanik ausgestattet werden. Trotzdem ist zu jeder Zeit eine Selektion auf die charakterlichen Eigenschaften erfolgt. Heute stellt der Haflinger ein vielseitig einsetzbares Kleinpferd für die ganze Familie dar, für welches inzwischen zwei Zuchtbücher eröffnet worden sind. Seit dem 01. Januar 2008 besteht eines für den Edelbluthaflinger, welcher mehr als 1,56 Prozent Araberblutanteile in sich trägt und eines für den Reinzuchthaflinger.⁸⁷ Die von der Westküste Norwegens stammenden Fjordpferde gehören zu einer der ältesten Pferderassen der Welt und haben sich in Deutschland mit einer Widerristhöhe von 138 bis 143 cm zu beliebten Freizeitpferden etabliert. Genau wie die Haflinger sind diese Falben ausdauernde, lernwillige, gutmütige und im Futter genügsame Tiere, wodurch sie sich ebenfalls gut für die Milchproduktion in den Erzeugerbetrieben eignen.⁸⁸

Wie bereits erwähnt, werden in Russland vor allem die besonders robusten und anpassungsfähigen Baschkiren gezüchtet, welche aus der Republik Baschkortotstan stammen. Sie zeichnen sich bei ruhigem und geduldigem Temperament durch enorme Leistungsbereitschaft aus, wodurch sie für die Stutenmilcherzeugung prädestiniert sind. Man unterscheidet bei dieser Rasse den Reit- und Zugpferdetyp und auch die farblichen Variationen sind sehr vielfältig und reichen von braun bis mausgrau.

Der Einsatz von Warmblutstuten oder anderen Ponyrassen (Deutsches Reitpony, Welsh Pony) in den Betrieben bewegt sich in einem überschaubaren Rahmen. Dies ist sicherlich durch teilweise temperamentvollere beziehungsweise empfindsamere Wesenszüge begründet. Bei der Auswahl der Melkstuten muss daher ganz besonders auf Nervenstärke geachtet werden und die Gewöhnung an Maschinen und Abläufe mit viel Übersicht geschehen. Letztendlich werden diese Tiere aber eher im sportlichen Bereich verwendet, denn deren Zucht stützt sich durch optimale Funktionalität des Körperbaus auf die Erbringung von Dressur- und Springleistungen.

⁸⁷ Vgl. Schweisgut, 1980, 9-14/187-214

⁸⁸ Vgl. Koch/Lamek, 1997, 22; Möhlenbruch, Bottermann, Schwitte, 1999, 77

Kaltblüter werden ebenfalls nur selten genutzt, was vermutlich an den rückläufigen Bestandszahlen auf Grund der Vollmotorisierung der Wirtschaft ab den fünfziger Jahren liegt. Außerdem sind auch diese Tiere hochsensibel und der Umgang wird durch ihre Masse und Größe erschwert. Der Stutenmilchproduzent Leonhard Zach stellt eine der wenigen Ausnahmen dar und setzt in seinem Betrieb süddeutsche Kaltblüter für die Milchproduktion ein.⁸⁹

4.2 Laufstall- und Weidehaltung

Das Pferd ist ein Licht-, Luft- und Bewegungstier. Außerdem fördern Sozialkontakte mit Artgenossen das Wohlbefinden. Für die Stutenmilchbetriebe ist eine Gruppenhaltung der Pferde daher die Methode der Wahl. Unter den Melkstuten und Fohlen kann sich eine natürliche Rangordnung entwickeln, was für die Tiere ein Zusammenleben in der Herde erst möglich macht. Der Weidegang gewährleistet den Pferden ausreichend Bewegungsfreiraum, wodurch Muskeln, Sehnen und Lungen trainiert werden. Wetter- und Temperaturschwankungen stärken das Immunsystem und eine Anregung des Kreislaufsystems findet statt. Schließlich fördern Sonnenstrahlen die Aktivierung des Vitamin D, was den Knochenaufbau stabilisiert. Denn nur durch das Vorhandensein dieses Vitamins ist es dem Körper möglich, Mineralstoffe wie Kalzium und Phosphor aus dem Darmbereich in die Blutbahn zu übernehmen und dann in das Skelett einzubauen. Zudem liefert die Weide wertvolles Futter, welches ausreichend Makro- und Mikronährstoffe enthält. Schlussendlich beeinflusst dies die Zusammensetzung der Stutenmilch positiv.⁹⁰ Bei sehr schlechten Wetterverhältnissen oder im Winter befindet sich die Herde im Laufstall oder auf der Weide ist, durch einen Offenstall, eine Schutz- und Rückzugsmöglichkeit gegeben. Die Vorteile solcher Stallbauten liegen in einer tiergerechten Haltung begründet. Die Pferde sind zufrieden und ausgeglichen, was sich wiederum positiv auf die Gesundheit auswirkt und letztlich die Milchleistung und –qualität beeinflusst.⁹¹ Durch Fressgitter und Möglichkeiten zum Anhängen der Tiere wird auch eine individuelle Fütterung möglich.

Die Aufstallung in Einzelboxen liefert schon aus arbeitswirtschaftlicher Sicht Nachteile, denn mit dieser Variante müsste jedes Pferd einzeln zum Melkstand

⁸⁹ URL: http://www.stutenmilch-zach.de/neue_seite_2.htm, 11. August 2008

⁹⁰ Vgl. Möhlenbruch, Bottermann, Schwitte, 1999, 134-141

⁹¹ Vgl. Gogel, 1994, 109 (zit. nach: Zeeb, 1993)

geführt werden.⁹² Schließlich gestaltet sich auch die Trennung von Mutterstute und Fohlen als schwierig. Im Laufstall befinden sich die Jungtiere nach dem Trennen vor den Melkzeiten gemeinsam in einer großen Box. Sie beruhigen sich relativ schnell, da sie bekannte Herdenmitglieder um sich haben. Durch genügend Platz wird auch das Verletzungsrisiko minimiert. Das ist in einer Einzelbox nicht gegeben. Die Fohlen sind dann auf sich allein gestellt und können in ihrer Unruhe leicht zu Schaden kommen, indem sie anschlagen oder durch das Hochsteigen mit den Hufen im Boxengitter hängen bleiben.

Generell sind sich die Stutenmilcherzeuger aber der Bedeutung des Wohlergehens ihrer Tiere bewusst und gewähren ihnen nach den gegebenen Möglichkeiten das Leben in der Herde und ausreichend Weidegang.

Beispielsweise leben die Pferde der Stutenmilchfarm „Grüne Oase“ in Bredow ganzjährig im Offenstall.⁹³ Im Haflingergestüt Meura stehen 250 Hektar Weidefläche zur Verfügung und während der Stallsaison leben die Haflinger je nach Laufboxgröße in Gruppen von fünf bis fünfzehn Tieren zusammen.⁹⁴

In noch größeren Verbänden, von 10 bis 40 Tieren, leben die Pferde des Kurgestütes „Hoher Odenwald“ in den Laufställen. Auch ihnen stehen großzügige Weiden mit einer Gesamtfläche von 200 Hektar zur Verfügung.⁹⁵

5 Verarbeitung

5.1 Der Melkprozess

Anders als bei Kühen ist das Euter der Stute kein Vorratseuter. Es kann nur etwa zwei Liter Volumen fassen und nach einer Euterentleerung dauert die Milchfüllung zwei bis drei Stunden. Die Milchbildung und der damit zusammenhängende Milchfluss kann durch regelmäßiges Melken beziehungsweise Saugen des Fohlens gut in Gang gehalten werden. Abhängig von Rasse und Individuum bilden die Tiere 15 bis 20 Liter des Eutersekretes am Tag. Während einer Melkzeit können ein, maximal zwei Liter gewonnen werden. Somit erfolgt das Melken in den Betrieben innerhalb eines Tages in der Regel zwei- bis dreimal, in Ausnahmefällen auch viermal. Zu beachten ist, dass dem

⁹² Vgl. Gogel 1994, 109

⁹³ URL: <http://www.stutenmilchfarm.de/index.php?file=betrieb>, 05. August 2008

⁹⁴ Interview wurde

geführt mit: Dr. Siegfried Sendig, stellv. Geschäftsführer, Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

⁹⁵ URL: <http://www.kurgestuet.de/system/page.php?Parent=5&pageld=3>, 04. August 2008

Fohlen genug Milchmenge für Ernährung und Wachstum bleiben muss. Den Großteil der Milch nimmt das Jungtier dann während der Nachtstunden, in denen nicht gemolken wird, zu sich.⁹⁶ Zum Melken nutzen die Erzeuger entweder Melkmaschinen oder Eimermelkanlagen. Die Gewinnung per Hand durch die Stripptechnik ist veraltet und wird aus hygienischen Gründen nicht mehr angewandt.⁹⁷ Da der Melkprozess in den Erzeugerbetrieben in ähnlicher Weise verläuft, wird er an dieser Stelle am Beispiel des Haflinger Gestütes Meura vorgestellt.

In dieser Zuchtstätte setzt die Abfohlzeit im Monat Februar ein und dauert bis zum Juni an. Etwa 10 Wochen nach der Geburt beginnt die Melksaison im Gestüt. Zu dieser Zeit nehmen die Fohlen schon selbstständig Heu, Kraftfutter und Wasser auf und sind nicht mehr auf die Muttermilch allein angewiesen. Sobald die Jungtiere sechs bis acht Monate alt sind, erfolgt das Absetzen von den Stuten. Folglich läuft die Melkperiode im April an und zieht sich bis zum Oktober hin. Gegen 7 Uhr morgens wird die so genannte „Melkherde“ in die Laufställe eingetrieben. Sogleich erfolgt die Trennung von Stuten und Fohlen. Trotzdem ist es den Tieren möglich durch die Trenngitter hindurch Sichtkontakt zueinander zu halten. Nun wird beiden Gruppen das zusätzliche Kraftfutter gegeben. Um 11 Uhr beginnt die erste Melkzeit, wofür die Stuten in den Vorwartehof

Abbildung 2 - Blick in den Melkraum des Haflinger Gestütes Meura⁹⁸



⁹⁶ Vgl. Koch, 1994, 52-55

⁹⁷ Interview wurde geführt mit: Dr. Siegfried Sendig, stellv. Geschäftsführer, Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008; Schriftverkehr mit: Annegret Seraphin, Haflingerhof Seraphin, Heerstraße 20a, 23823 Seedorf OT Berlin, 21. Juni 2008

⁹⁸ Foto: Helen Reichel, 02. Juli 2008

gebracht werden. Von dort werden sie nacheinander in die beiden verfügbaren Melkstände geholt. In einem Futtertrog lockt Hafer und lenkt die sensiblen Tiere etwas vom Geschehen ab. Die zuständige Mitarbeiterin nimmt anschließend die ersten Milchstrahlen in den Vormelkbecher ab, wobei die Milch auf Veränderungen kontrolliert werden kann. Anschließend wird das Euter mit einem in Desinfektionsmittellösung getränkten, feuchten Lappen gereinigt und mit Zellstoff getrocknet. Zur abschließenden Reinigung verwendet die Melkerin nochmals ein pflegendes Feuchttuch und Zellstoff. Für jedes einzelne Tier kommen frische Eutertücher zum Einsatz. Schließlich wird das Melkzeug mit den beiden Zitzenbechern angerüstet.⁹⁹

Abbildung 3 - Angerüstetes Melkzeug¹⁰⁰



Genutzt werden Zitzengummis von Schafen und Ziegen, da diese etwas kleiner ausgestaltet sind als die der Kühe und damit für das Stuteneuter eine optimale Passform bieten. Das Vakuum beim Melken beträgt 40 bis 45 kPa. Abhängig vom Maschinentyp liegt die Pulsfrequenz bei 80 bis 90 Takten in der Minute und weist dabei einen Saugphasenanteil von 50 bis 60 Prozent auf. Während des Melkvorganges können verschiedene Phasen auftreten, sofern das Euter nicht

⁹⁹ Interview wurde geführt mit Nora Walther, Abteilungsleiterin Melken, Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

¹⁰⁰ Foto: Helen Reichel, 02. Juli 2008

vorher per Hand zur Abgabe der Alveolarmilch angeregt wurde. Der erste Abschnitt ist die Ejektion der Zisternenmilch, woraufhin das Blindmelken folgt bis schließlich der Milchfluss aus den Alveolen einsetzt.¹⁰¹

Die Stutenmilch fließt über eine Leitung in einen Behälter im Nebenraum, wo sie auf 4° C heruntergekühlt wird.

Sobald die Milchsekretion eingestellt ist, hängen die Mitarbeiter die Stuten ab und diese laufen selbstständig in den Stall zurück.

Nachmittags findet um 14 Uhr eine zweite Melkzeit statt. Danach dürfen die Fohlen zu den Müttern zurück und gemeinsam werden die Tiere zur Weide getrieben. Außerdem findet nun die Milchabfüllung statt. Dafür stehen 250 – ml – Flaschen zur Verfügung, welche nach Befüllung bei mindestens -18° C schockgefroren werden. Dadurch bleiben die Inhaltsstoffe erhalten und die Stutenmilch wird für ein halbes Jahr haltbar. Da die Milch gerinnen würde, ist eine Konservierung in Form der Pasteurisierung nicht möglich.

Abbildung 4 - Milchabfüllen im Haflinger Gestüt Meura¹⁰²



An den Wochenenden wird im Haflinger Gestüt Meura nicht gemolken. Die Frühjahrs- und Sommerweiden bieten den Pferden wertvolles, vitamin- und eiweißreiches Futter, wodurch die Milch besonders gehaltvoll wird. In Betrieben, die ganzjährig melken, muss die Fütterung im Herbst und Winter daher durch qualitativ hochwertige Futtermittel angeglichen werden.

¹⁰¹ Vgl. Gogel, 1994, 9 (zit. nach: Wendt et al., 1994)

¹⁰² Foto: Helen Reichel, 02. Juli 2008

Es ist von großer Bedeutung, dass der gesamte Melkprozess mit Ruhe und Umsicht von statten geht. Außerdem sollte das Melken immer durch dieselben Mitarbeiter vorgenommen werden, da sich im Laufe der Zeit eine Vertrauensbasis zwischen Mensch und Tier aufbaut. Stuten lassen sich von kleinsten Veränderungen im Raum oder im Melkprozess stören. Sie werden nervös und sind nicht bereit zur Milchabgabe. Deshalb hat ein routinierter und geregelter Ablauf beim Melken Priorität.¹⁰³

5.2 Stutenmilch als Nahrungsmittel

5.2.1 Vorzugsmilch

Vorzugsmilch ist Rohmilch, welche verpackt an den Kunden weitergegeben wird. Im Falle der Stutenmilch wird sie von den Betrieben auf 250 Milliliter portioniert und schockgefroren. Ansonsten erfolgt keine Wärmebehandlung, um die Inhaltsstoffe nicht zu schädigen. Die Stutenmilch wird der Kundschaft in Form von Trinkkuren empfohlen, wobei je nach Länge der Anwendung täglich ein viertel Liter der Milch getrunken werden soll. Nicht gefroren ist die Milch nur kurze Zeit haltbar und muss innerhalb von zwei Tagen verbraucht werden.¹⁰⁴

5.2.2 Stutenmilchlikör

Im Haflinger Gestüt Meura wird nach Geheimrezept ein Stutenmilchlikör hergestellt, welcher zu 40 Prozent Stutenmilch enthält. Abgefüllt ist dieser in 0,5 – Liter – Flaschen erhältlich oder im kleineren Format von 2 cl. Der alkoholische Gehalt liegt bei 17 Prozent.¹⁰⁵

5.2.3 Kumyss

Eine längere Haltbarkeit weist ebenfalls Kumyss, die vergorene Form der Stutenmilch, auf. Dieser entsteht durch eine Milchsäure- und alkoholische Gärung und seine Herstellung ist bei den Völkern des asiatischen Raumes eine jahrhundertealte Tradition. Die einzelnen Stämme haben dafür ihre eigenen Rezepte entwickelt und über die Generationen weitergegeben. In der Mongolei

¹⁰³ Interview wurde geführt mit: Nora Walther, Abteilungsleiterin Melken, Haflingergestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

¹⁰⁴ URL: <http://www.lebensmittellexikon.de/v0000220.php>, 08. August 2008; Schriftverkehr mit: Anita Schwarz, Stutenmilchgestüt Schwarz, Steinbach 53, 82272 Moorenweis, 26. Juni 2008

¹⁰⁵ Interview wurde geführt mit: Christiane Reichert und Gabriele Schwarz, Mitarbeiterinnen des Labors, Haflingergestüt Meura, 02. Juli 2008

trägt dieses saure, aber aromatische Getränk den Namen „Airag“ und gilt als Ehrentränk und Allheilmittel.

Für die Herstellung des Trankes nutzt man entweder den Ansatz, das heißt den Bodensatz eines starken Kumyss, der in der Sonne getrocknet wurde, oder einfach nur einen guten Kumyss des vergangenen Jahres. Den umherziehenden Nomaden dienten lederne Schläuche, um das Nahrungsmittel zu bereiten. Man füllte frische Stutenmilch zum Ansatz und durch die ständige Schüttelbewegung beim Reiten entstand Kumyss. Ansonsten werden Gefäße aus Lindenholz genutzt, welche den Namen „Tscheliak“ tragen. Auch hier wird Stutenmilch zugegeben und während einer mehrtägigen Prozedur immer wieder mit einem Schlagstock, der „Mutoschka“, bis zur Reife geschlagen.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts entschlossen sich Wissenschaftler, den Kumyss, welcher als therapiebegleitendes Mittel eingesetzt wird, in Laboratorien aus einem Ansatz von Milchzucker- vergärenden Hefen und Bakterienkulturen von *Lactobacillus bulgaricus* herzustellen. Damit ist die Produktion eines hygienisch einwandfreien, qualitätsvollen Getränkes gewährleistet.¹⁰⁶

Durch unterschiedliche Alkoholgehalte lässt sich dieses Produkt in schwachen (0,1 – 0,3 %), mittelstarken (0,2 – 0,4 %) und starken (bis/ über 1,0 %) Kumyss unterscheiden.¹⁰⁷

In Deutschland wird Kumyss durch das Kurgestüt „Hoher Odenwald“ hergestellt und vermarktet.¹⁰⁸

5.2.4 Gefriergetrocknete Produkte

Eine Alternative zur Frischmilch stellen die gefriergetrockneten Stutenmilchprodukte in Form von Pulver, Granulat oder Kapseln dar. Diese bieten die Erzeuger den Kunden, welche den Milchgeschmack nicht mögen oder auch im Urlaub, wo die gefrorene Milch möglicherweise schlecht zu lagern ist, nicht auf die Stutenmilch verzichten möchten. Zudem gestaltet sich der Transport oder Versand solcher Artikel unkompliziert.

Mit der Gefriertrocknung kann ein temperaturempfindliches Produkt wie Stutenmilch länger haltbar gemacht werden. Der gefrorenen Milch wird während des Trocknungsprozesses Eis entzogen, was bedeutet, dass mittels Vakuum in der

¹⁰⁶ Vgl. Koch/Lamek, 1997, 26-29

¹⁰⁷ Vgl. Kny, 1998, 24

¹⁰⁸ URL: <http://www.kurgestuet.de/system/page.php?Parent=18&Pageld=13>, 08. August 2008

Trockenkammer das Wasser direkt vom festen in den gasförmigen Zustand übergeht (Sublimation) und schließlich dem Produkt entweicht. Die dafür benötigte Wärme geht von beheizbaren Böden des Gefriertrockners aus und beträgt maximal 35° C. Die mit dieser Methode verbundene Entstehung von Pulver beziehungsweise Granulat dauert etwa 24 Stunden.¹⁰⁹

Mit der Sprühtrocknung handelt es sich um ein Verfahren, bei dem eine Flüssigkeit über eine Düse in die Trockenkammer gepresst wird und dort der wasserhaltige Anteil gleichmäßig und schnell verdampft. Das Pulver schlägt an den Wänden des Kessels nieder. Allerdings geschieht das bei Temperaturen von 165 bis 170° C, was der Qualität des Endproduktes nicht zugute kommt, da Inhaltsstoffe wie Eiweiße und Enzyme in ihrem Aufbau beschädigt werden.¹¹⁰

Nach Aussagen der Stutenmilcherzeuger stellt die Gefriertrocknung das Verfahren der Wahl dar, da sie ihrer Kundschaft Produkte bieten wollen, welche in ihrer Beschaffenheit und Güte der flüssigen Milch entsprechen.

Beispielsweise finden sich Kumyss und Stutenmilch in der Angebotspalette des Kurgestütes „Hoher Odenwald“ auch in pulverisierter Form und das Haflinger Gestüt Meura sowie der Haflingerhof Seraphin bieten das Präparat zusätzlich in Kapselform an, wodurch die Dosierung für den Kunden noch vereinfacht wird.¹¹¹

5.3 Stutenmilchkosmetik

Neben der menschlichen Ernährung kann die Stutenmilch auch äußerlich zur Haut- und Körperpflege eingesetzt werden. Die Erzeugerbetriebe liefern den Kosmetikfirmen ihrer Wahl Stutenmilch und lassen davon verschiedene Pflegemittel, wie Gesichtscremes, Körperlotion oder Duschbad herstellen. Auch hierbei betonen die Produzenten, dass es sich um Produkte handelt, welche wenige oder gar keine Parfumstoffe enthalten und die Verwendung von Konservierungsstoffen auf ein Minimum begrenzt ist. Oftmals werden der Stutenmilchkosmetik Zusätze wie Vitamine oder pflanzliche Öle (Sanddorn-, Jojobaöl) beigefügt. Das Zusammenwirken der Inhaltsstoffe soll die Haut

¹⁰⁹ Vgl. Höffken, 1994, 70; [URL: http://www.eurotherm.de/applika/Gefriertrockner.pdf](http://www.eurotherm.de/applika/Gefriertrockner.pdf), 11. August 2008

¹¹⁰ Vgl. Höffken, 1994, 71; [URL: http://www.eurotherm.de/applika/Spr%FChrocknung.pdf](http://www.eurotherm.de/applika/Spr%FChrocknung.pdf), 11. August 2008

¹¹¹ [URL: http://www.kurgestuet.de/system/page.php?Parent=18&Pageld=13](http://www.kurgestuet.de/system/page.php?Parent=18&Pageld=13), 08. August 2008; Interview wurde geführt mit: Anke Sendig, Geschäftsführerin Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008; Schriftverkehr mit Annegret Seraphin, Haflingerhof Seraphin, Heerstraße 20a, 23823 Seedorf OT Berlin, 21. Juni 2008

widerstandsfähiger machen und die Immunlage des Sinnenorgans stärken. Der Einsatz der Pflegemittel bewährt sich damit nicht nur bei normalen Hauttypen, sondern auch bei sensibler, geröteter und gereizter Haut.¹¹²

6 Vermarktung

6.1 Rechtliche Grundlagen

Der Stutenmilchproduktion und anschließenden Vermarktung liegen einige Gesetzmäßigkeiten zugrunde. Zunächst muss hier die „Lebensmittelhygiene-Verordnung vom 08. August 2007 (BGB1. I S. 1818, 1817)“ genannt werden, welche zum einen spezielle lebensmittelhygienische Fragen klären soll und zum anderen die Rechtsprechung der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der Lebensmittelhygiene regelt (§ 1). Näher erläutert wird die Tatsache, dass zur Abgabe erstellte Produkte „der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind“ (§ 3). Das bedeutet im Falle der Stutenmilchproduktion, dass jegliche Kontamination der Milch zu vermeiden ist. Zudem müssen die zuständigen Mitarbeiter gesund sein und strengstens auf körperliche Hygiene, aber auch auf saubere Arbeitskleidung achten. (Anlage 2 zu § 5 Abs. 1 Satz 1).¹¹³ Die EU- Verordnung 852/2004 über Lebensmittelhygiene soll vor allem durch die LMHV umgesetzt werden und ihre Begriffsbestimmungen aus Artikel 2 Abs. 1 gelten für die Lebensmittelhygiene- Verordnung.¹¹⁴ Darüber hinaus bildet die VO 852/2004 die gesetzliche Grundlage für die Durchführung betriebseigener Hygienemaßnahmen und Kontrollen. An dieser Stelle ist das HACCP- Konzept zu nennen, welches vor allem von Unternehmen, die der Primärproduktion nachgeordnet sind, gefordert, aber auch anderen größeren Betrieben empfohlen wird. Bei „Hazard Analysis Critical Control Points“ handelt es sich um eine Risikoanalyse. Kritische Punkte während der Herstellung und Verarbeitung von Produkten werden erkannt und Verfahren zur Überwachung und Eingrenzung dieser festgelegt. Ein Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2000

¹¹² Vgl. Koch, 1994, 62; Schriftverkehr mit: Anita Schwarz, Stutenmilchgestüt Schwarz, Steinbach 53, 82272 Moorenweis, 20. Juni 2008; Schriftverkehr mit: Annegret Seraphin, Haflingerhof Seraphin, Heerstraße 20a, 23823 Seedorf OT Berlin, 21. Juni 2008; Interview wurde geführt mit: Anke Sendig, Geschäftsführerin Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008; URL: <http://www.stutenmilchfarm.de/index.php?file=produkte>, 08. August 2008

¹¹³ URL: http://www.gesetze-im-internet.de/lmhv_2007/index.html, 11. August 2008

¹¹⁴ URL: http://www.gesetze-im-internet.de/lmhv_2007/index.html, 11. August 2008; URL: <http://www.ltk-bw.de/Details%20pdf/Aktuelles/Fortbildungen/5DVO.pdf>, 12. August 2008

erleichtert den Aufbau und die Durchführung des HACCP- Konzeptes.¹¹⁵ Da die Verbraucher immer mehr Wert auf Qualität der Produkte und des Herstellungsprozesses legen, sowie die Herkunft der Erzeugnisse kennen möchten, ist ein ausreichendes Hygienemanagement im Stutenmilchbetrieb auf jeden Fall von Nöten. Eine Aufstockung bis zur Zertifizierung nach DIN- Norm wäre schließlich zu überdenken.

Des Weiteren liegt die bereits in Punkt 2.3.3 erwähnte „Tierische Lebensmittel-Hygieneverordnung vom 08. August 2007 (BGB1. I S. 1816, 1828)“ vor, worin Fragen zu Lebensmitteln tierischen Ursprungs und die dazugehörige Umsetzung und Durchführung von Rechtsakten der EG koordiniert sind (§ 1). Der Paragraph 18 geht speziell auf Gewinnung, Behandlung und das In- Verkehrbringen von Vorzugsmilch ein und wird durch Anlage 9 (zu § 17 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2, § 18 Abs. 1 und 2 und § 21 Abs. 3 Nr. 4) der Verordnung ergänzt. Es wird darauf hingewiesen, dass sowohl regelmäßige, tierärztliche Untersuchungen der eingesetzten Tiere durchzuführen sind, als auch zytologische Kontrollen der Einzelmilchproben stattfinden müssen. Für Pferde dürfen hierbei Zellgehalte von maximal 10.000 je Milliliter vorliegen. Schließlich werden neben den Anforderungen an Kühleinrichtungen auch die Erwartungen an die Beschaffenheit der Vorzugsmilch besprochen. Die Sensorik der Milch darf keine Veränderungen aufweisen. Überdies ist das Vorhandensein von pathogenen Mikroorganismen, sowie deren Toxinen, Salmonellen und hämolysierenden Streptokokken nicht zulässig. Die monatlichen Stichprobenuntersuchungen im Betrieb sollten 20.000 Keime pro Milliliter bei 30° C nicht überschreiten. Weiterhin müssen die Produktionsräume und Gerätschaften leicht zu reinigen und desinfizieren und eine ordnungsgemäße Wasserversorgung vorhanden sein.¹¹⁶

Auch das „Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGB1. I S. 1206, 1313), zuletzt geändert durch g vom 18. Dezember 2007 (BGB1. I S. 3001; 2008, 47)“ spielt eine wichtige Rolle im Umgang mit den Melkstuten. Dem Wohlergehen der Tiere ist besondere Beachtung zu schenken, was sich auf Haltung, Zucht und Verhaltensweisen bezieht.¹¹⁷

¹¹⁵ Vgl. Krämer, 2007, 353-361

¹¹⁶ URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7852/>, 11. August 2008; URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7852/a151424.htm>, 11. August 2008; URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7852/a151456.htm?m=vorzugsmilch>, 04. August 2008

¹¹⁷ URL: <http://bundesrecht.juris.de/tierschg/BJNR012770972.html>, 08. August 2008

Ebenfalls sollte dem Tierseuchengesetz (Neufassung durch Bek. v. 22. 6.2004 I 1260; 3588; zuletzt geändert durch Art. 1 § 5 Abs. 3 G v. 13.12.2007 I 2930) Beachtung geschenkt werden, durch welches Bekämpfungs- und Schutzmaßnahmen aufgestellt werden.¹¹⁸

Darüber hinaus darf das Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz. v. 20.07.2000 BGBl. I S. 1045; zuletzt geändert durch Artikel 2 G. v. 13.12.2007 BGBl. I S. 2904) nicht vergessen werden. Darin sind Tätigkeits- und Beschäftigungsverbote für Personen im Lebensmittelbereich geregelt, die zum Beispiel infizierte Wunden beziehungsweise Hautkrankheiten haben oder Träger und Ausscheider von Shigellen, Salmonellen, Choleravibrionen und enterohämorrhagischen Escherichia coli sind (§ 42).¹¹⁹

Im Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz durch Bek. v. 12.12.2005 BGBl. I S. 3394; zuletzt geändert durch Artikel 9 Abs. 1 G. v. 23.11.2007 BGBl. I S. 2631) bildet § 23 unter anderem für die Stutenmilchproduktion einen wesentlichen Punkt. Für Arzneimittel, die bei zur Lebensmittelgewinnung bestimmten Tieren angewandt werden, müssen Wartezeiten angegeben werden. Zudem ist eine Offenlegung über den Verbleib von pharmazeutischen Bestandteilen im Tierkörper notwendig.¹²⁰

Das Bundes- Immissionsschutzgesetz (Neufassung durch Bek. v. 26.09.2002 BGBl. I S. 3830; zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 23.10.2007 BGBl. I S. 2470) verfolgt das Ziel „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen“ (§ 1).¹²¹ Das bedeutet für die Stutenmilcherzeugung, dass ein sachgerechter Umgang mit Desinfektions- und Reinigungsmitteln erfolgt und eine ordnungsgemäße Dosierung dieser stattfindet, sodass Kontaminationen jeder Art verhindert werden.

Die Abgabe von Stutenmilch und deren Produkten unterliegt seit dem 01. Juli 2007 der so genannten Health- Claims- Verordnung (VO EG Nr. 1924/2006).

¹¹⁸ URL: <http://bundesrecht.juris.de/viehseuchg/BJNR005190909.html>, 11. August 2008

¹¹⁹ URL: <http://www.buzer.de/gesetz/2148/index.htm>, 11. August 2008; URL: <http://www.buzer.de/gesetz/2148/a30425.htm>, 11. August 2008

¹²⁰ URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7031/index.htm>, 12. August 2008; URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7031/a140072.htm>, 12. August 2008

¹²¹ URL: <http://www.buzer.de/gesetz/6306/index.htm>, 11. August 2008; URL: <http://www.buzer.de/gesetz/6306/a87514.htm>, 11. August 2008

Diese besagt, dass nährwert- und gesundheitsbezogene Werbeangaben wissenschaftlich erwiesen sein müssen. Außerdem müssen solche Aussagen den Nährwertprofilen der EFSA entsprechen. Die Liste zulässiger Angaben soll nun bis zum 31. Januar 2010 verabschiedet werden. Die Verordnung zielt darauf ab, den Verbraucher besser über Lebensmittel und deren Bestandteile zu informieren, sowie den Binnenmarkt durch EU- einheitliche Regelungen zu harmonisieren.¹²² So müssen auch die Stutenmilchproduzenten ihre Vermarktungsstrategien genau überdenken.

6.2 Vermarktungswege

Dr. Sendig, stellvertretender Geschäftsführer des Haflinger Gestütes Meura beschreibt Stutenmilch als ein Nischenprodukt, da es sich zum einen um ein naturbelassenes Nahrungsmittel handelt und es zum anderen sehr aufwendig ist, einen Absatzmarkt zu finden. Durch hohe Vorleistungskosten, welche sich auf die Reproduktion der Stuten, Futtermittel, Lohnzahlungen, Tierarztrechnungen, Energie- und Wasserverbrauch, sowie die hohen Aufwendungen zur Qualitätssicherung beziehen, kann ein Liter Stutenmilch letztendlich nicht unter 11,00 bis 13,00 Euro an den Endverbraucher abgegeben werden.¹²³ Im Vergleich zur Kuhmilchproduktion wirft das Melken der Stuten weniger an Menge ab und durch kürzere Laktationsperioden sind angeschaffte Maschinen nicht so stark ausgelastet. Damit sind weitere Gründe für die Entstehung eines recht hohen Preises gegeben. Im Übrigen erreicht Stutenmilch im westeuropäischen Raum längst nicht einen solchen Stellenwert, den sie bei den Steppenvölkern Zentralasiens oder osteuropäischen Bevölkerung hat. In dieser Region leben die Menschen von und mit den Pferden. Es ist vollkommen normal, dass die Milch der Stuten getrunken wird, beziehungsweise das Pferd als Fleischlieferant dient. In unseren Breiten stellt das Pferd neben dem schulischen oder arbeitsreichen Alltag einen Partner für Sport und Freizeit dar und damit erscheint den meisten Menschen vor allem der Verzehr des Fleisches abwegig. Die Stutenmilchproduktion hat demgegenüber mehr Anklang gefunden, immerhin sind seit Ende des zweiten Weltkrieges etwa 40 Erzeugerbetriebe in Deutschland

¹²² Vgl. Vortrag zur Jahresversammlung der Stutenmilcherzeuger, Prof. Dr. Alfred Hagen Meyer, Rechtsanwalt München, 16. Februar 2008; URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Health-Claims-Verordnung>, 11. August 2008

¹²³ Interview wurde geführt mit: Dr. Siegfried Sendig, stellv. Geschäftsführer Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02 Juli 2008

entstanden.¹²⁴ Dennoch gestaltet sich die Vermarktung für die Gestütsbetreiber schwierig. Der direkte Verkauf ab Hof oder durch Versand der Erzeugnisse nimmt dabei den größten Stellenwert ein. Oftmals betätigen sich die ländlich gelegenen Betriebe zusätzlich im Tourismusbereich und locken Besucher durch Reitstunden, Kutschfahrten, Verkaufstage, Schauveranstaltungen, sowie Übernachtungsmöglichkeiten. Dadurch werden die Gäste auch auf die Milcherzeugung aufmerksam und probieren die Stutenmilch und deren Produkte aus. Wer gute Erfahrungen mit den Artikeln macht, nutzt sie häufig weiter und berichtet Freunden, Bekannten und Verwandten davon. Den besten Werbeträger stellt somit die Mund – zu – Mund – Propaganda dar.¹²⁵

Zudem wird die natürliche und schonende Herstellung der Stutenmilch immer wieder betont. Die Stutenmilchfarm „Grüne Oase“ in Bredow verzichtet bei der Behandlung ihrer Pferde beispielsweise gänzlich auf chemisch hergestellte Medikamente und lässt die Tiere ausschließlich naturheilkundlich betreuen.¹²⁶

Das Kurgestüt „Hoher Odenwald“ betreibt ausnahmslos ökologischen Feld- und Futterbau, welcher die Ernährungsgrundlage der Melkstuten bildet.¹²⁷

Da für den Verbraucher die Herkunft von Lebensmitteln heute enorm wichtig ist, ist im Haflinger Gestüt Meura eine gläserne Produktion entstanden. Nun kann sowohl das Melken der Stuten, als auch die Abfüllung der Milch beobachtet werden. Ferner ist die Stutenmilchgewinnung und deren Verarbeitung nach DIN EN ISO 9001: 2000 – 12 zertifiziert, was bedeutet, dass durch ein umfangreiches Qualitätsmanagement streng kontrollierte Hygienemaßnahmen an allen kritischen Punkten im Herstellungsprozess gelten.¹²⁸

Einen weiteren bedeutenden Punkt der Vermarktung stellt die Präsenz auf Landwirtschafts- und Ernährungsmessen dar.

¹²⁴ Vgl. Pollmann, Ursula Dr., Kenntnisstand zur Gewinnung von Stutenmilch unter Tierschutzgesichtspunkten, 2003 Online im WWW unter [URL: http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1193496_I1/ktpferd_stutenmilchgewinnung%20unter%20Tierschutzgesichtspunkten%20-%202003%20\(Dateigr%C3%B6%C3%9Fe%20192%20KB\).pdf](http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1193496_I1/ktpferd_stutenmilchgewinnung%20unter%20Tierschutzgesichtspunkten%20-%202003%20(Dateigr%C3%B6%C3%9Fe%20192%20KB).pdf) 05. August 2008

¹²⁵ Schriftverkehr mit: Anita Schwarz, Stutenmilchgestüt Schwarz, Steinbach 53, 82272 Moorenweis, 26. Juni 2008; Annegret Seraphin, Haflingerhof Seraphin, Heerstraße 20a, 23823 Seedorf OT Berlin, 21. Juni 2008; Interview wurde geführt mit: Anke Sendig, Geschäftsführerin Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

¹²⁶ [URL: http://www.stutenmilchfarm.de/index.php?file=betrieb](http://www.stutenmilchfarm.de/index.php?file=betrieb), 05. August 2008

¹²⁷ [URL: http://www.kurgestuet.de/system/page.php?Parent=5&Pageld=3](http://www.kurgestuet.de/system/page.php?Parent=5&Pageld=3), 04. August 2008

¹²⁸ Interview wurde geführt mit Anke Sendig, Geschäftsführerin und Nora Walther, Abteilungsleiterin Milchproduktion, Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

Betriebe wie das Kurgestüt „Hoher Odenwald“, die Stutenmilchfarm „Grüne Oase“, sowie das Haflinger Gestüt Meura stellen sich jährlich auf der „Internationalen Grünen Woche“ in Berlin vor.¹²⁹ Das letztgenannte Unternehmen konnte sich und seine Angebote auch zum Treffen der Edeka – Einkäufer auf der Messe Chemnitz am 18. Juni 2008 präsentieren.¹³⁰

Des Weiteren werden Weihnachts-, Bauern- oder Wochenmärkte genutzt, um auf die Stutenmilch aufmerksam zu machen.¹³¹ Schließlich ist es einigen Produzenten auf Anfrage in Apotheken geglückt, mit den Stutenmilcherzeugnissen einen Platz in deren Angebotspalette zu bekommen.¹³²

Die, seit 2007 in Kraft getretene, Health- Claims- Verordnung verbietet gesundheitsbezogene Werbung, wodurch den Herstellern ein Mittel zur Bekanntmachung der Eigenschaften von Stutenmilch fehlt. So verstoßen zum Beispiel Aussagen über antibakteriell wirkende und das Immunsystem aktivierende Inhaltsstoffe der Stutenmilch, in Kampagnen zur Absatzförderung, gegen die VO 1924/2006.¹³³

Das Marketing der Produkte ist nicht leicht und erfordert neben Geduld und Durchhaltevermögen immer wieder Kreativität und neue Ideen für Werbestrategien.

7 Fazit

Stutenmilch stellt ein traditionsreiches Nahrungsmittel dar, welches in seiner Zusammensetzung der menschlichen Muttermilch stark ähnelt. Auf Grund der Euterphysiologie können von Einzeltieren nur geringe Milchmengen gewonnen und damit verarbeitet werden.

Als Nischenprodukt hat sich die Stutenmilch einen Platz auf dem deutschen Markt gesichert, jedoch müssen die Milcherzeuger viel Kraft und finanzielle Mittel investieren, um diese Vorzugsmilch und die daraus vielfältig entwickelten

¹²⁹ Besuche der Grünen Woche 2003 bis 2008

¹³⁰ Interview wurde geführt mit: Anke Sendig, Geschäftsführerin des Haflinger Gestütes Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

¹³¹ Schriftverkehr mit: Anita Schwarz, Stutenmilchgestüt Schwarz, Steinbach 53, 82272 Moorenweis, 26. Juni 2008; Interview wurde geführt mit: Anke Sendig, Geschäftsführerin Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008

¹³² Interview wurde geführt mit: Anke Sendig, Geschäftsführerin Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116, 98744 Meura, 02. Juli 2008; Schriftverkehr mit: Stutenmilchhof Biebensgrund, Taubenweg 15, 32545 Bad Oeynhausen, 02. Juli 2008

¹³³ Vgl. Vortrag zur Jahresversammlung der Stutenmilcherzeuger, Prof. Dr. Alfred Hagen Meyer, Rechtsanwalt München, 16. Februar 2008

Produkte wie Kosmetik, Kumyss oder Likör publik zu machen. Eine engere Zusammenarbeit, sowie Organisation der Mitglieder im Bundesverband der deutschen Stutenmilcherzeuger könnte wohlmöglich Vorteile hinsichtlich der Vermarktung bringen.

Der Stutenmilch werden positive Wirkungsweisen auf den menschlichen Organismus nachgesagt. Durch einen hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren, sowie antibakteriell wirkenden und verdauungsfördernden Inhaltsstoffen setzen überzeugte Einzelpersonen die Stutenmilch bereits therapiebegleitend bei verschiedenen Krankheitsbildern ein. Vor allem im russischen Sprachraum machte man schon früh Gebrauch von dem Eutersekret und dessen vergorener Form als Heilmittel. Dort werden auf großzügigen Farmen Pferde für die Milchproduktion gezüchtet. In zahlreichen Sanatorien verabreicht man Stutenmilch und Kumyss in erster Linie im Falle von Tuberkuloseerkrankungen. In unseren Breiten erfolgt eine Anwendung in Kranken- beziehungsweise Kurhäusern jedoch nicht.

Dafür müssten zunächst umfangreiche, wissenschaftliche Studien durchgeführt werden, welche die positiven Tendenzen der Wirkung bestätigen und einen größeren Teil der Bevölkerung überzeugen können.

Durch solch einen fachlichen Beleg würden im Übrigen die Bedingungen der Health- Claims- Verordnung 1924/2006 erfüllt.

Mit der Realisierung solcher Maßnahmen ist die Entwicklung der Stutenmilch in Deutschland noch nicht abgeschlossen und Marketingstrategien wären weiter ausbaufähig.

Literaturverzeichnis

Blümel, Jens: Untersuchungen zum Einfluß von Stutenmilch auf die Harnosmolarität junger Säuglinge, Berlin, Freie Universität Berlin, Diss., 1968

Bühlbecker, Alexander: Zur Verwendbarkeit von Stutenmilch, Kумыß und Eselmilch als Diätetika und Heilmittel unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des Säuglings und des Frühgeborenen. Witten, Herdecke, Privatuniv., Diss., Frankfurt/M., Verlag Hänsel-Hohenhausen, 1996

Ehrhardt, Janine: Stutenmilch als Lebensmittel mit diätetischen Eigenschaften – Erhebung zum Bekanntheitsgrad der Stutenmilch und deren Inhaltsstoffe mit diätetischer Wirkung, Neuhaus/Rwg., Friedrich-Schiller-Universität, Dipl.-Arb., 2000

Gogel, Sandra: Arbeitszeitbedarf in ausgewählten Stutenmilchbetrieben, Hohenheim, Universität Hohenheim, Dipl.-Arb., 1994

Höffken, Maike: Die heilende Kraft der Stutenmilch und ihre Anwendung in der naturheilkundlichen Praxis, 2. Aufl., Verlag Heinz-J., Vogt, Erfstadt, 1994

Kahle, Claudia: Interventionsstudie zur Wirksamkeit von Stutenmilch bei Magen-Darm-Erkrankungen, Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Dipl.-Arb., 2001

Kny, Gunter: Untersuchungen zur Qualität von Frischer und gefriergetrockneter Milch, Leipzig, Universität Leipzig, Diss., 1998

Koch, Lutz Dr. med.: Stutenmilch/ Ein altbewährtes Naturheilmittel bei Haut- und Darmerkrankungen, Haug Verlag GmbH, Heidelberg, 1994

Koch, Lutz Dr.; Lamek, Udo: Vital durch den Alltag/ Stutenmilch- die Wiederentdeckung eines alten Naturheilmittels, Medon Verlag GmbH, Staufen, 1997

Lange, Christine, freie Journalistin, Das weiße Gold der Pferde: Stutenmilch gilt als Geheimtipp für Schönheit und Fitness, Siegfried- Leopold- Straße 9, 52225 Bonn

Möhlenbruch, Georg Dr.; Bottermann, Heinrich Dr.; Schwitte, Walter: Beruf Pferdewirt, 2. Aufl., Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, 1999

Müller, Marcus: Makroskopische, Korrosionsanatomische, Endoskopische, Radiologische und Histologische Untersuchungen an der Milchdrüse der Stute, München, Ludwig-Maximilians-Universität, Diss., 2007

Rembalski, Christian: Produktion von Stutenmilch aus tierärztlicher und hygienischer Sicht, Gießen, Justus-Liebig-Universität, Diss., 1979

Schubert, Rainer PD Dr. habil.: Stutenmilch, Beeinflussung durch die Ernährung und ihre diätetische Bedeutung, Vortrag anlässlich Göttinger Pferdetage 99 – Zucht und Haltung von Sportpferden, FNverlag, Warendorf, 1999, 177-185

Schweisgut, Otto: Haflinger Pferde/ Ursprung, Zucht und Haltung, weltweite Verbreitung, BLV Verlagsgesellschaft mbH, München, 1980

Seidl, Werner Dr.; Derler-Töchterle, Thomas: Stutenmilch als Heilnahrung/ Inhaltsstoffe, Anwendungen, Erfahrungsberichte, Österreichischer Agrarverlag Druck- und Verlagsges.m.b.H. Nfg.KG., Leopoldsdorf, 2002

Storch, Gerhard: Untersuchungen über einige Inhaltsstoffe und Eigenschaften von Stutenmilch und Kumyss unter besonderer Berücksichtigung diätetischer Fragestellungen, Gießen, Justus-Liebig-Universität, Diss., 1985

Zoege von Manteuffel, Nicola: Anwendungsmöglichkeiten einiger ausgewählter chemischer, physikalischer und mikrobiologischer Untersuchungsmethoden aus dem Bereich der Eutergesundheit des Rindes für die Untersuchung von Stutenmilch, Hannover, Tierärztliche Hochschule Hannover, Diss., 1989

Internetverzeichnis

1. URL: [http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1193496_I1/ktpferd_stutenmilchgewinnung%20unter%20Tierschutzgesichtspunkten%20-%202003%20\(Dateigr%C3%B6%C3%9Fe%20192%20KB\).pdf](http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1193496_I1/ktpferd_stutenmilchgewinnung%20unter%20Tierschutzgesichtspunkten%20-%202003%20(Dateigr%C3%B6%C3%9Fe%20192%20KB).pdf), 05. August 2008
2. URL: http://www.pharmazie-medikamente.suite101.de/article.cfm/mit_lactoferrin_gegen_infektionen, 25. Juli 2008
3. URL: <http://www.bio-streuobstverein-elbtal.de/texte/Vitamin%20C%20Gehalt%20bei%20Aepfeln.pdf>, 26. Juli 2008
4. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7852/a151456.htm?m=vorzugsmilch>, 04. August 2008
5. URL: http://www.haflinger-in-meura.de/rund_um_die_stutenmilch/weitere_stutenmilch_informationen.php, 08. August 2008
6. URL: <http://www.kurgestuet.de>, 04. August 2008
7. URL: <http://www.bvds.info/mitglieder/index.htm>, 05. August 2008
8. URL: http://www.bashedu.ru/german/Baskortostan/Natur/konevod/konevod_d_d.htm, 18. Juni 2008
9. URL: http://www.stutenmilch-zach.de/neue_seite_2.htm, 11. August 2008
10. URL: <http://www.stutenmilchfarm.de/index.php?file=betrieb>, 05. August 2008

11. URL: <http://www.kurgestuet.de/system/page.php?Parent=5&pageld=3>, 04. August 2008
12. URL: <http://www.lebensmittellexikon.de/v0000220.php>, 08. August 2008
13. URL: <http://www.kurgestuet.de/system/page.php?Parent=18&Pageld=13>, 08. August 2008
14. URL: <http://www.eurotherm.de/applika/Gefriertrockner.pdf>, 11. August 2008
15. URL: <http://www.eurotherm.de/applika/Spr%FChtrocknung.pdf>, 11. August 2008
16. URL: <http://www.stutenmilchfarm.de/index.php?file=produkte>, 08. August 2008
17. URL: http://www.gesetze-im-internet.de/lmhv_2007/index.html, 11. August 2008
18. URL: <http://www.ltk-bw.de/Details%20pdf/Aktuelles/Fortbildungen/5DVO.pdf>, 12. August 2008
19. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7852/>, 11. August 2008
20. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7852/a151424.htm>, 11. August 2008
21. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7852/a151456.htm?m=vorzugsmilch>, 04. August 2008
22. URL: <http://bundesrecht.juris.de/tierschg/BJNR012770972.html>, 08. August 2008

23. URL: <http://bundesrecht.juris.de/viehseuchg/BJNR005190909.html>,
11. August 2008
24. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/2148/index.htm>, 11. August 2008
25. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/2148/a30425.htm>, 11. August 2008
26. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7031/index.htm>, 12. August 2008
27. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/7031/a140072.htm>, 12. August 2008
28. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/6306/index.htm>, 11. August 2008
29. URL: <http://www.buzer.de/gesetz/6306/a87514.htm>, 11. August 2008
30. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Health-Claims-Verordnung>, 11. August
2008

Weitere Quellen

Schriftverkehr:

1. Stutenmilchhof Biebensgrund, Taubenweg 15, 32545 Bad Oeynhausen
2. Anita Schwarz, Stutenmilchgestüt Schwarz, Steinbach 53, 82272
Moorenweis
3. Annegret Seraphin, Haflingerhof Seraphin, Heerstraße 20a, 23823 Seedorf
OT Berlin

Interview:

1. Anke Sendig, Geschäftsführerin Haflinger Gestüt Meura, Ortsstraße 116,
98744 Meura
2. Dr. Siegfried Sendig, stellv. Geschäftsführer Haflinger Gestüt Meura,
Ortsstraße 116, 98744 Meura
3. Nora Walther, Abteilungsleiterin Melken, Haflinger Gestüt Meura,
Ortsstraße 116, 98744 Meura
4. Nikolaj Jemeljanowich Syomin, Snaip GmbH, 171622 Tverskaya oblast,
Kashinski rayon, p. Verchnyaya Troitsa , ul. Tsentralnaya, d. 1

Definitionen

Morbus Crohn : Dies ist eine chronisch entzündliche Darmerkrankung. Alle Abschnitte des Verdauungstraktes können betroffen sein, auch die Speiseröhre. Außerdem werden alle Schichten des Darmes befallen. Die Krankheit tritt in Schüben auf.¹³⁴

Colitis ulcerosa : Es handelt sich um eine chronische Erkrankung des Dickdarms. Die oberflächlichen Schichten des Dickdarms sind betroffen und mit Geschwüren übersät. Symptome sind Krämpfe, Durchfall und Fieber. Colitis ulcerosa verläuft entweder chronisch- wiederkehrend oder chronisch- kontinuierlich.¹³⁵

Neurodermitis: Diese chronische Entzündungsreaktion der Haut wird auch atopische Dermatitis genannt und tritt in Schüben auf. Neurodermitis wird durch gentische Faktoren oder Umwelteinflüsse verursacht werden, aber auch die Psyche kann als Auslöser fungieren.¹³⁶

Tuberkulose: Hierbei handelt es sich um eine chronisch verlaufende Infektionskrankheit, welche in 85 % die Lunge betrifft: Durch Verbreitung über die Blutbahn können aber auch alle anderen Organe angegriffen werden. Diese Erkrankung wird durch Tröpfcheninfektion übertragen und der Erreger ist ein Bakterium (Mykobakterium Tuberculosis, selten Mykobakterium bovis).¹³⁷

¹³⁴ URL: http://www.onmeda.de/krankheiten/morbus_crohn.html?p=2, 04. August 2008

¹³⁵ URL: http://www.ernaehrung.de/tipps/colitis_ulcerosa/colitis10.php, 04. August 2008

¹³⁶ URL: <http://www.onmeda.de/krankheiten/neurodermitis.html>, 13. August 2008

¹³⁷ URL: <http://www.netdokter.de/krankheiten/fakta/tuberkulose.htm>, 13. August 2008

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die hier vorliegende Arbeit selbstständig verfasst zu haben und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben.

13. August 2008

Helen Reichel