

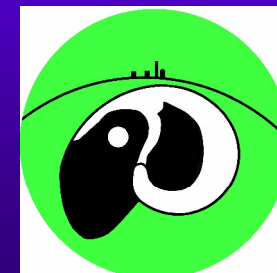
# Schafmilch

## Super food für Lämmer und Genießer



Karl - Heinz Kaulfuß / Heimbürg

Fachpraxis für kleine Wiederkäuer  
Landschaftspflegeschäfererei Oberharz  
[schafgesundheits@outlook.de](mailto:schafgesundheits@outlook.de)



# Themen

**beim Lamm**

**Kolostrum**

**Milch**

**Lämmernaufzucht**

**beim Mensch**

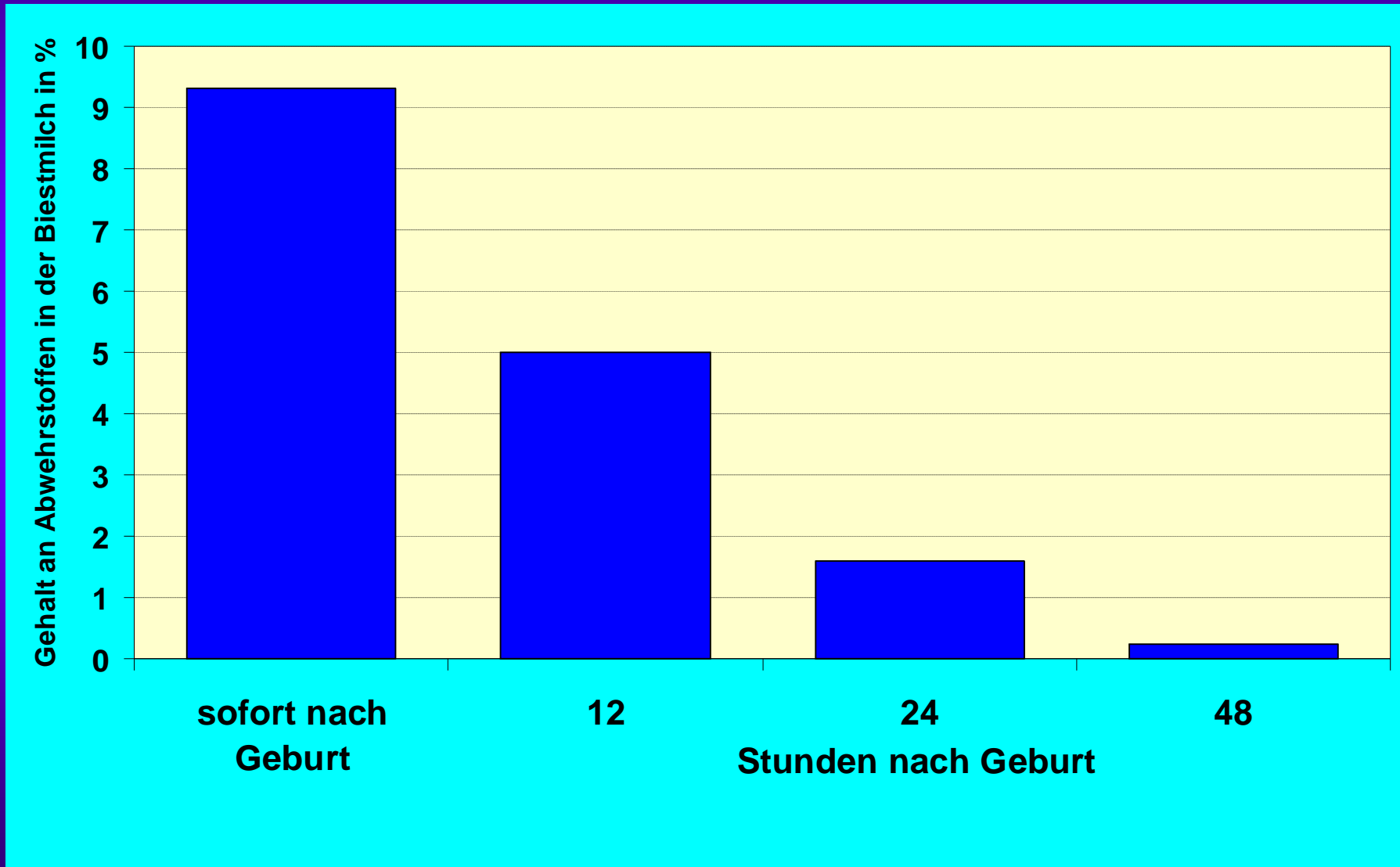
**Ernährung**

# **Erste Nahrungsaufnahme das Kolostrum**

**Kolostrum = Biestmilch, Erstgemelk**

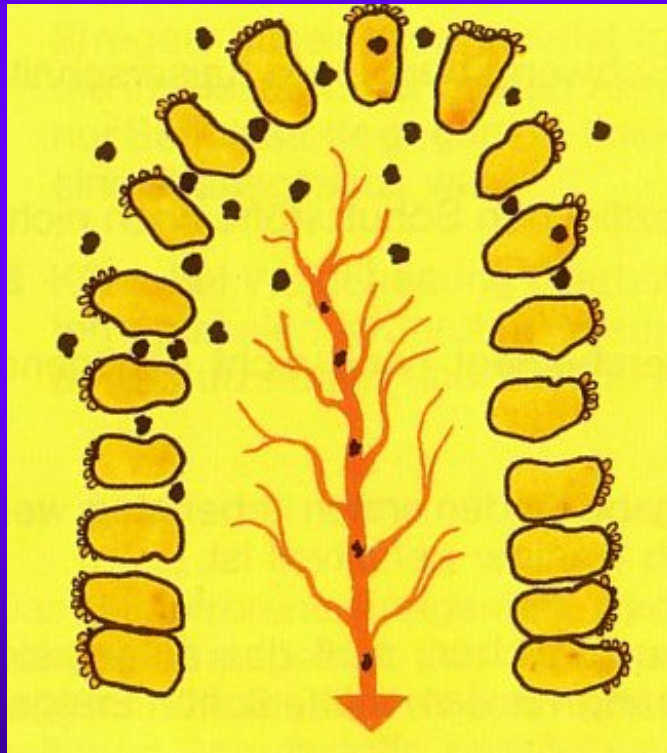
- Sicherung der passiven Immunität des Lammes**
- hohe Nährstoffversorgung nach der Geburt**
- fördert den Abgang des Darmpechs (Mg-Salze)**

# Anteil der Abwehrstoffe in der Biestmilch

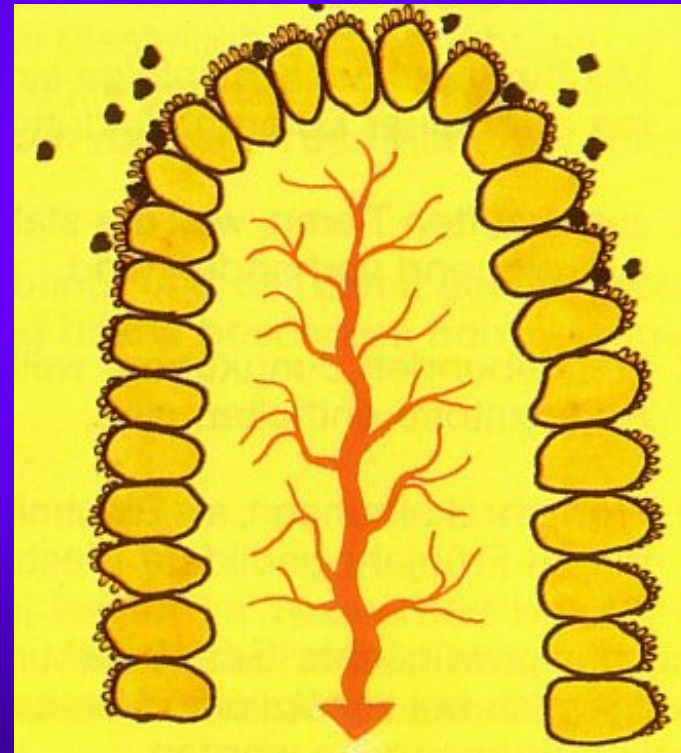


# Darmpassage von Immunglobulinen I

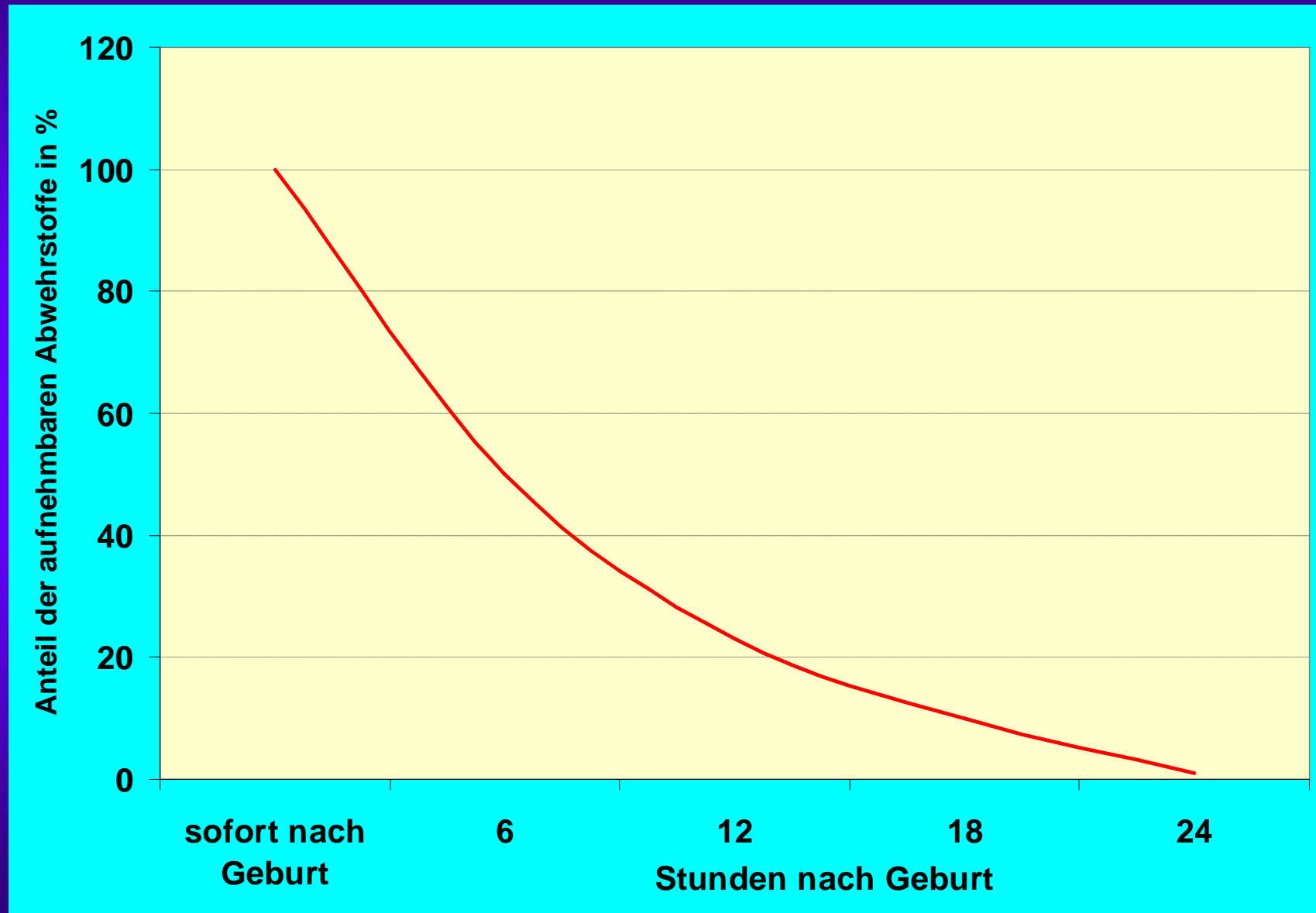
unmittelbar nach Geburt



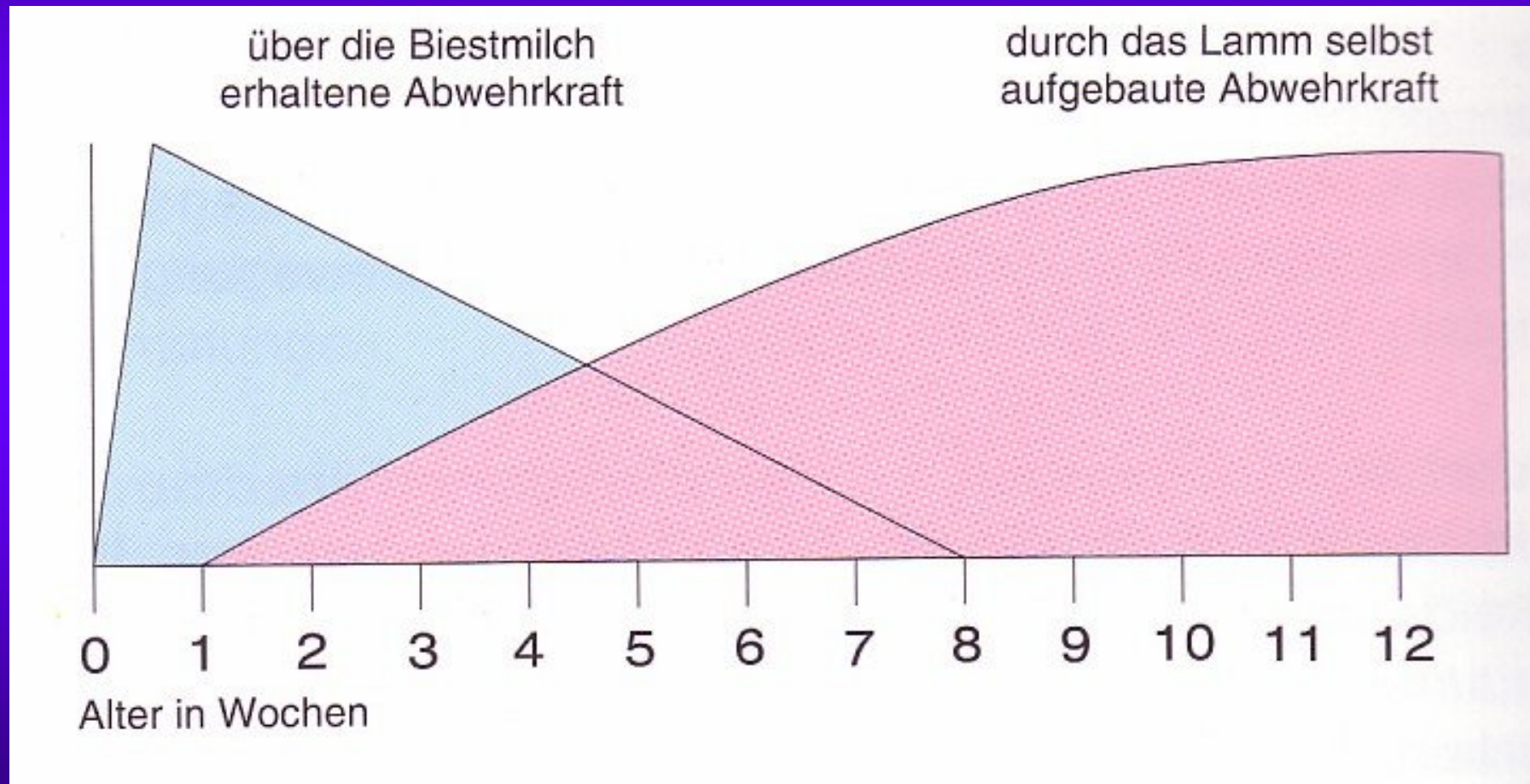
ca. 24 Stunden nach Geburt



# Darmpassage von Immunglobulinen II



# Passive und aktive Immunität der Lämmer



### Kolostrum-Zusammensetzung

	Wasser %	Eiweiss %	Fett %	Kcal/l
Kuh	70	17	3	991
Lama	74	16.5	0.95	1341
Schaf	58.8	20.1	17.7	2064
Ziege	73.5	12	6	1064

### Milch-Zusammensetzung

	Wasser %	Eiweiss %	Fett %	Kcal/l
Kuh	87.3	3.3	3.6	653
Lama	86.9	3.4	2.7	822
Schaf	81	6.2	7.9	1138
Ziege	87	3.3	4	680



# Veränderung der Biestmilch innerhalb der ersten 2 Tage (Rind)

Zusammensetzung von Biest- und Normalmilch

Bestandteile (%)	Biestmilch				Normalmilch
	sofort nach Geburt	nach 12 Std.	nach 24 Std.	nach 48 Std.	
Trockensubstanz	33,0	20,9	15,6	14,0	12,8
Fett	6,5	2,5	3,6	3,7	3,7
Eiweiß	23,1	13,7	7,1	4,9	3,5
Kasein	5,6	4,5	4,2	3,6	2,8
Albumin und Globulin	16,9	9,0	2,6	1,1	0,7
Milchzucker	2,1	3,5	4,2	4,4	4,8
Asche	1,4	1,1	1,0	0,9	0,8
Vitamin A (I.E.)	12 000	8 000	4 000	3 000	700

**viel**



**frisch**

**oft**

**früh**

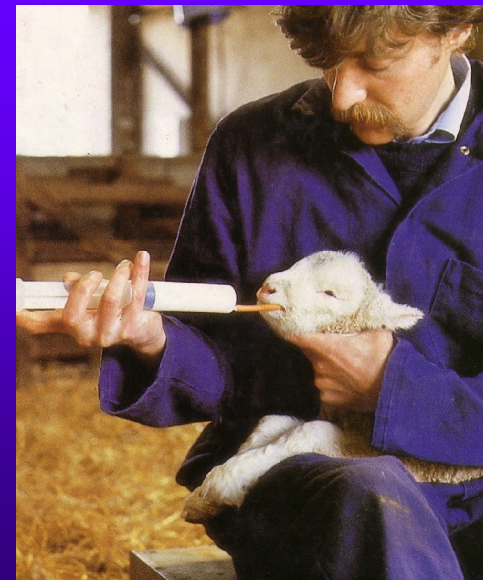
# Biestmilchversorgung

- innerhalb der ersten 2 Stunden
- 2. Fütterung max. 6 Stunden danach
- min 15% der Lebendmasse
- max. 5% der Lebendmasse pro Mahlzeit
  - Lamm mit 2,5 kg = 450 ml Kolostrum
  - 5,5 kg = 1 l Kolostrum
  - bei ungünstiger Witterung 525 ml und 1,2 l
- minimal 3x am 1. Tag (bis 12 mal)

# Sicherung der Kolostrumversorgung

bei fehlender Kolostrumaufnahme durch schwache Lämmer oder bei euterkranken Schafen ist eine Zwangstränke mittels Magensonde alle 2 Stunden = 70-90 ml bzw. alle 4 Stunden 150 – 200 ml notwendig

geschwächten Lämmern kann mit dem Kolostrum Vitamin ADEC oral verabreicht werden



## Parameter lebender und verendeter Lämmer.

	lebende Lämmer				verendete Lämmer			
	ohne Geburts- störung		mit Geburts- störung		1. Tag p.n.		2.- 8. Tag p.n.	
	n	$\bar{x} \pm s$	n	$\bar{x} \pm s$	n	$\bar{x} \pm s$	n	$\bar{x} \pm s$
<b>Geburstyp</b>	160	$2,3 \pm 0,9$	16	$2,4 \pm 0,9$	12	$3,2 \pm 0,9$	15	$2,7 \pm 0,7$
<b>Geburtsgewicht (kg)</b>	160	$3,9 \pm 0,9$	16	$3,8 \pm 1,2$	12	$2,7 \pm 1,0$	15	$3,3 \pm 1,2$
<b>Zeitraum (min)</b>								
<b>Geburt bis Stehen</b>	160	$22,8 \pm 13,4$	16	$28,5 \pm 18,7$	7	$65,7 \pm 59,4$	14	$30,4 \pm 24,4$
<b>Geburt bis Saugen</b>	160	$48,1 \pm 21,4$	16	$62,1 \pm 28,3$	4	$53,8 \pm 9,6$	10	$64,3 \pm 31,4$

# Ursachen für Kolostrummangel

## Ungenügende Kolostrumbildung

- Krankheit der Aue/Ziege vor der Geburt
- Frühgeburt mit ungenügender Aufeuterung
- Euterentzündung
- Mehrlingsgeburt
- Auslaufen des Kolostrums oder Melken vor der Geburt
- Alter des Muttertiers (sehr jung oder über 5-6 Jahre alt)

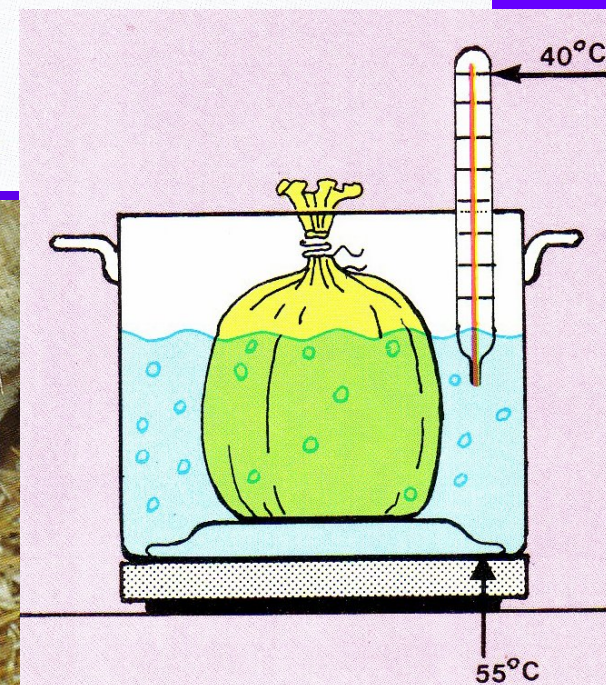
## Ungenügende Kolostrumaufnahme

- Schwäche, Unvermögen zu stehen (Gitzi oder Lamm kann Euter nicht erreichen)
- «Rivalität» (Kompetition) am Euter bei Mehrlingsgeburt
- Verstossen durch das Muttertier
- Schmerzen am Euter ⇒ Abwehr des Muttertieres gegen Saugen
- Zähmelkigkeit oder verstopfte Zitzenkanäle (probieren, von Hand zu melken)
- Zugang zum Euter durch lange Wolle verhindert

# Lösung 1: Kolostrum einer anderen Mutter

## Lösung 2: Zugriff auf Kolostrumbank

- Nur Kolostrum hoher Qualität (Erstgemelk) einfrieren
- Wenn vorhanden: Antikörpergehalt mit Kolostrometer überprüfen
- Am besten Kolostrum von Tieren des eigenen Bestandes einfrieren
- Regelmässige Impfung der Muttertiere gegen Starrkrampf und Enterotoxämie vor der Geburt ergibt im Kolostrum hohe Konzentrationen an spezifischen Antikörpern
- Nur Tiere melken, welche zuviel Kolostrum für das eigene Lamm/Gitzi haben oder deren Junge gestorben sind (die eigenen Jungen müssen genug Kolostrum erhalten!)
- Einfrieren bei  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  in kleinen Portionen von 200 ml bis 1 Liter
- Nicht länger als ein Jahr aufbewahren (Entnahmedatum aufschreiben)
- Langsam auftauen (Wasserbad nicht wärmer als  $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- Aufgetautes Kolostrum nicht wieder einfrieren
- Aufgetautes Kolostrum ist im Kühlschrank (bei  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) 48 Stunden haltbar



# Lösung 3: Rinderkolostrum

# Lösung 4: Kolostrumersatz

## KOLOSTRUMFÜTTERUNG

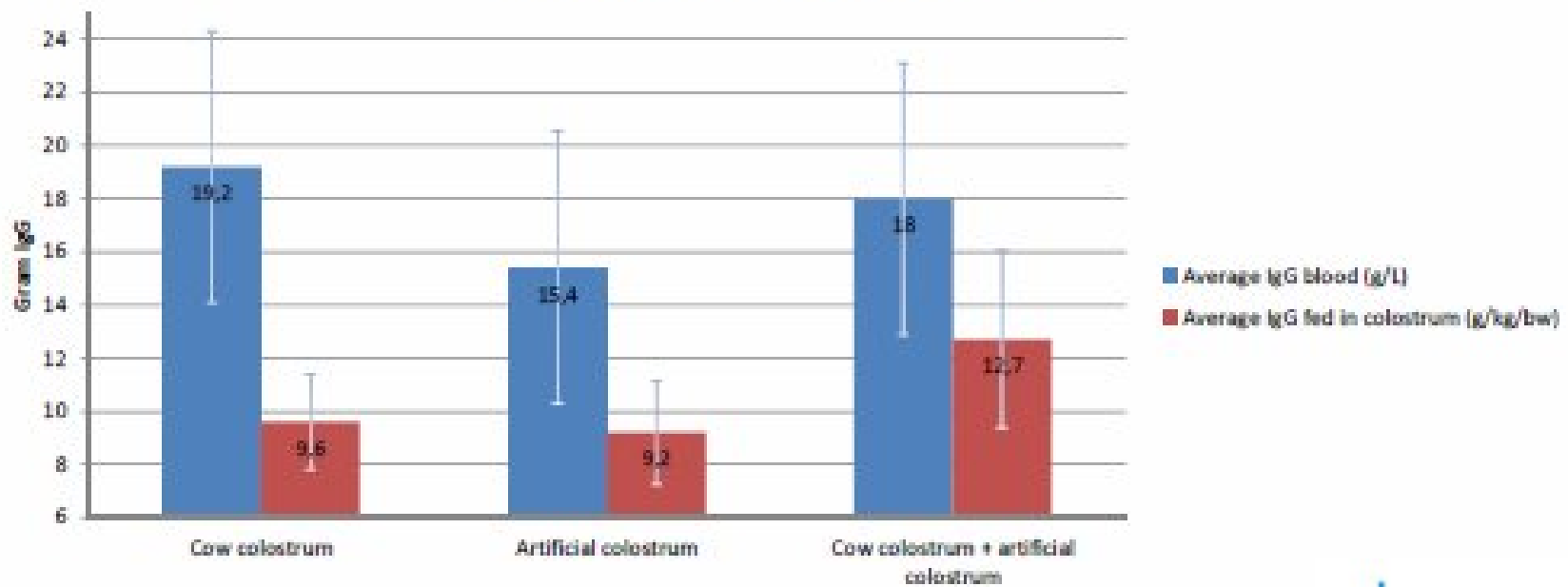
- Gruppe A: Kuhkolostrum (36-70 g IgG/L)
- Gruppe B: 3\*40 g Kunstbiestmilch → 3\*12 g IgG
- Gruppe C: 3\*20 g Kunstbiestmilch → 3\*6 gram IgG  
(Kunstbiestmilch → 30% IgG)

bei Ziegenlämmern

	1 <sup>st</sup> feeding	2 <sup>nd</sup> feeding	3 <sup>rd</sup> feeding	Total
Group A	150 ml cow colostrum	200 ml cow colostrum	200 ml cow colostrum	550 ml
Group B	120 ml water + 40 gram artificial colostrum	170 ml water + 40 gram artificial colostrum	170 ml water + 40 gram artificial colostrum	580 ml
Group C	150 ml cow colostrum + 20 gram artificial colostrum	200 ml cow colostrum + 20 gram artificial colostrum	200 ml cow colostrum + 20 artificial colostrum	610 ml



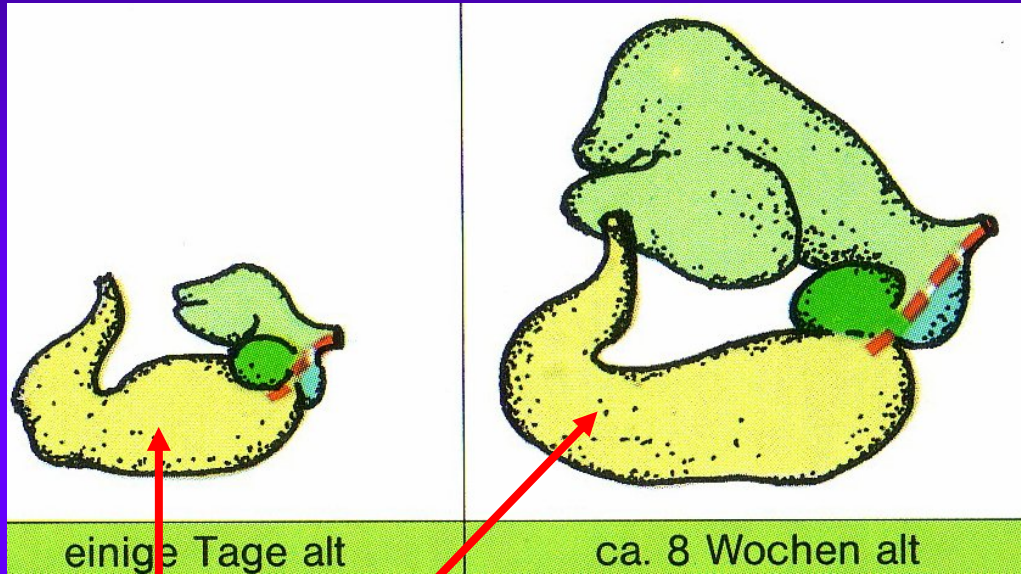
### IgG level in blood and IgG intake



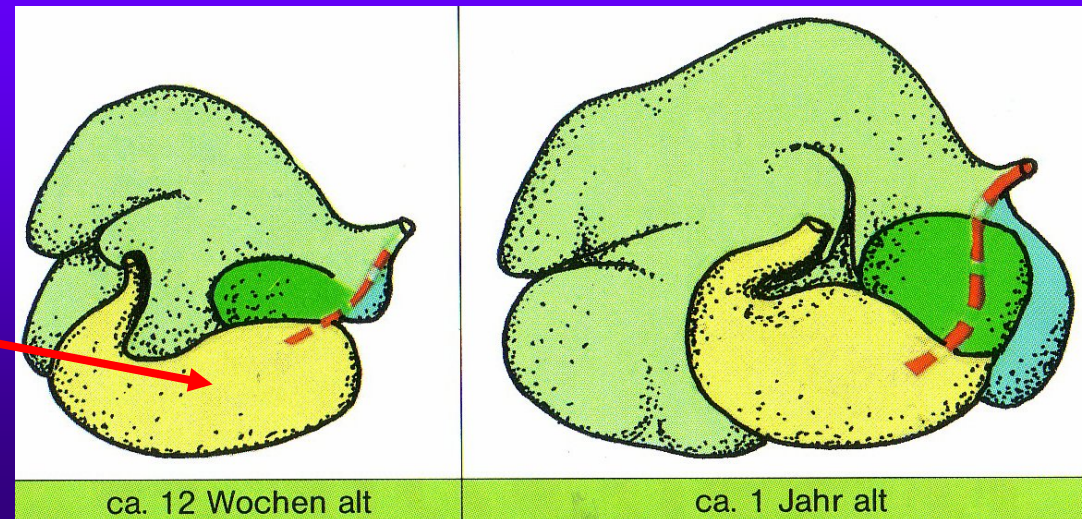
# Milch - Lämmerfütterung

- In der physiologisch unabdingbaren Phase der Aufzucht ist (Mutter)milch nicht durch festes Futter zu ersetzen.
- Ab der 3. Lebenswoche ist das Verdauungssystem des Lammes in der Lage, Eiweiss, das nicht aus der Muttermilch stammt, zu verdauen.
- Die stärke- und zuckerspaltenden Enzyme erreichen eine ausreichende Aktivität.

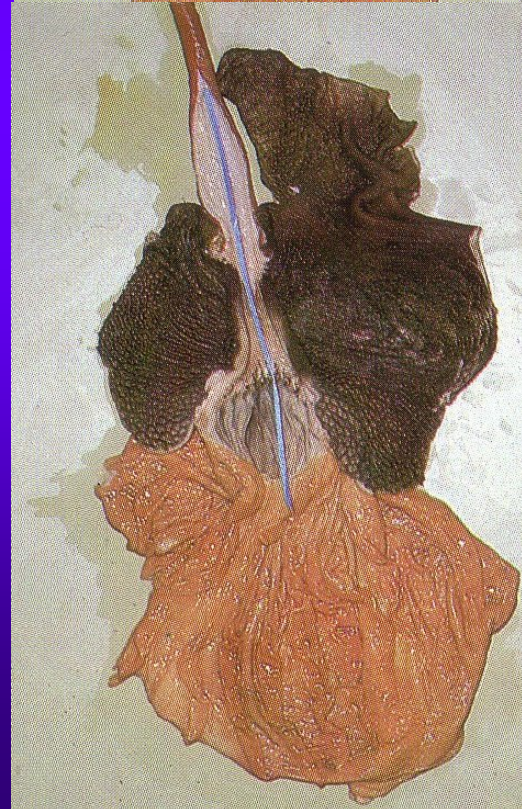
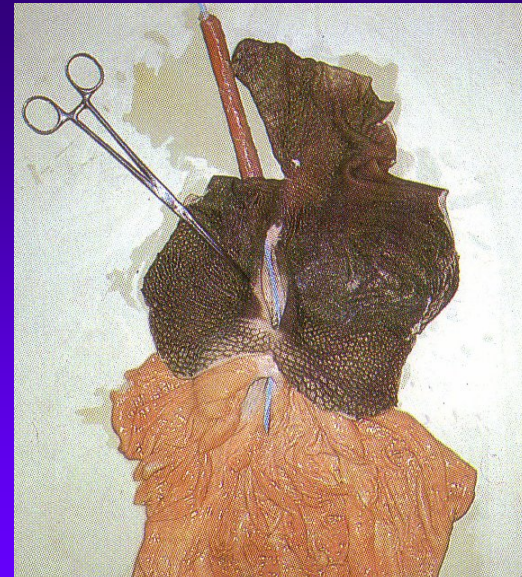
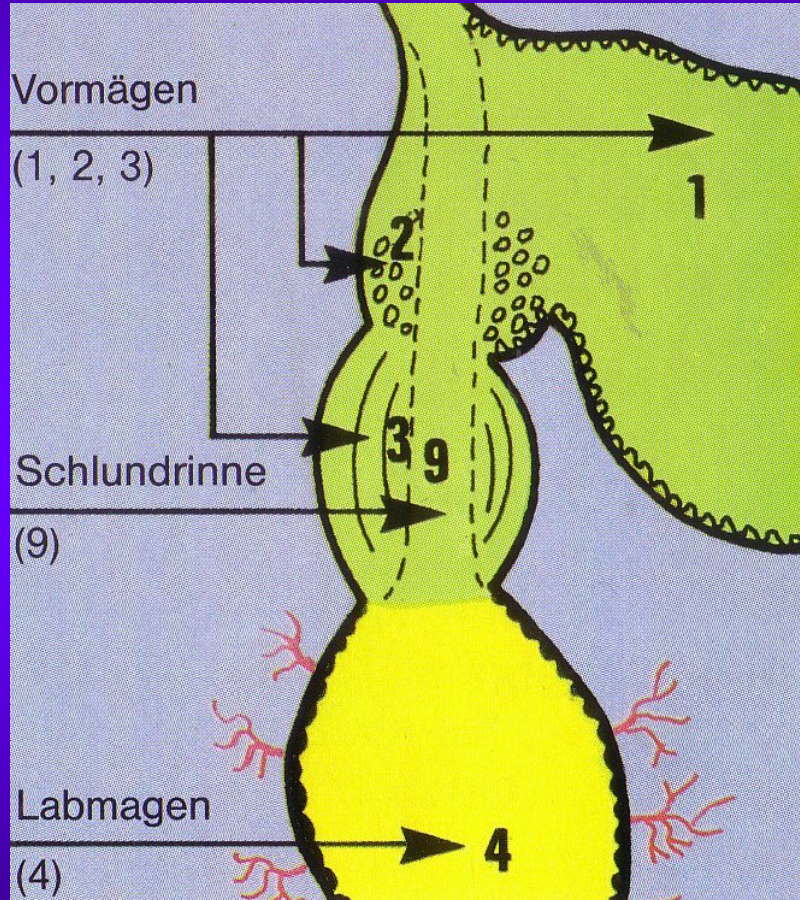
# Entwicklung der Vor- und Magenanlage beim Wiederkäuer



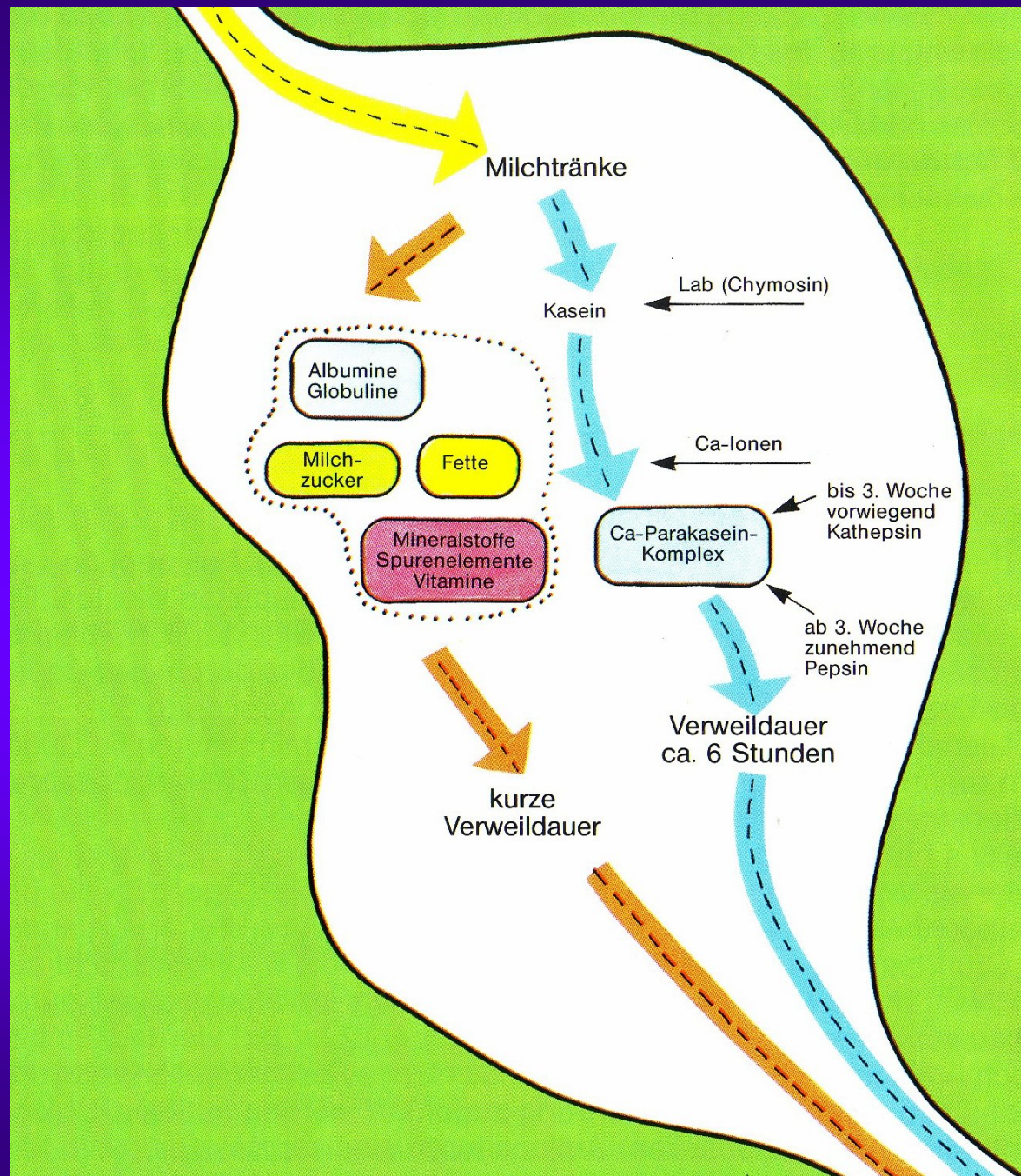
Labmagen  
(Milchverdauung)



# Die Schlundrinne

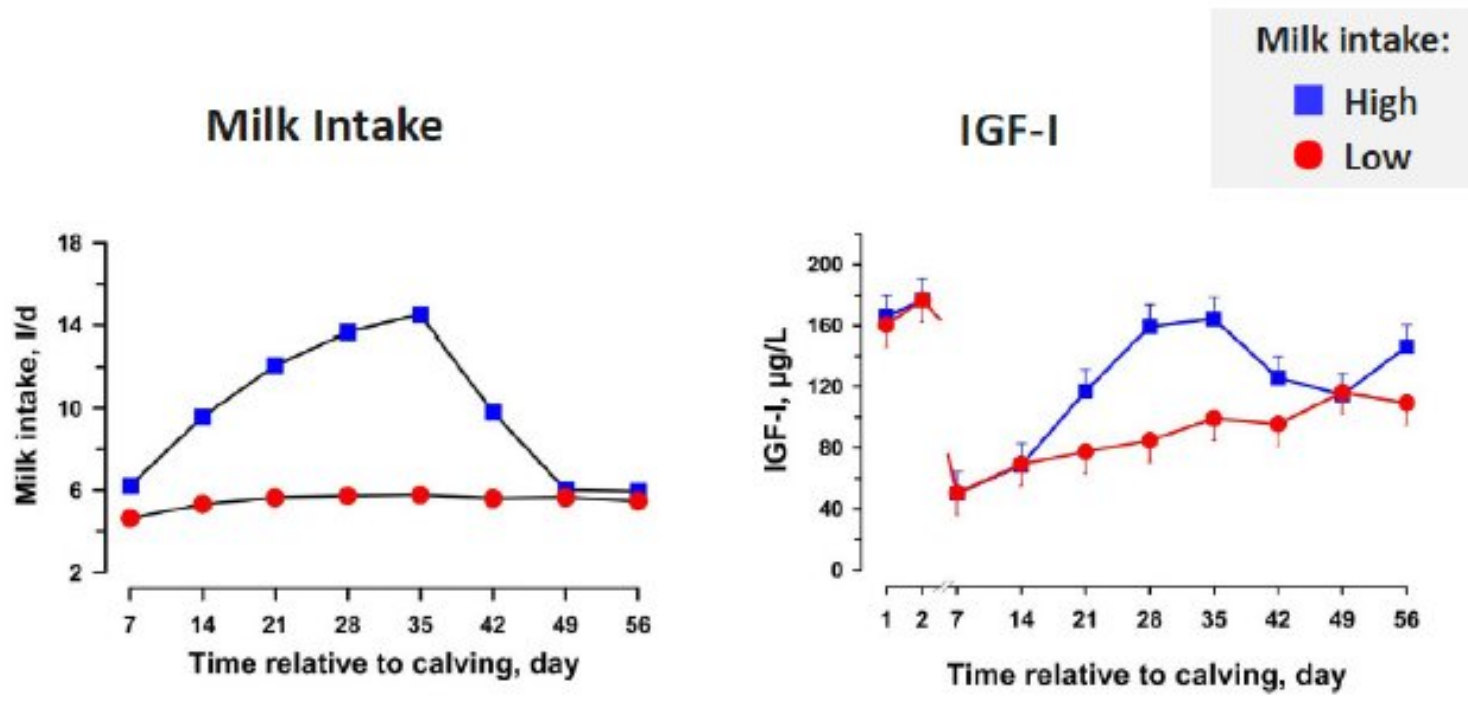


# Die Labmagen- verdauung beim säugenden Lamm



# Lämmerfütterung und Leistung

## INTENSIVE MILK FEEDING DURING THE MILK PERIOD (Hammon, 2015)



Solange alles in „natürlichen Bahnen“ abläuft ist alles gut

Aber was ist wenn?

Mutter hat keine Milch

- keine / zu wenig Milch gebildet
- zu viele Lämmer
- Euterentzündung
- ist verendet

Der Mensch will die Milch

- Melkbetriebe

Die Milch ist schädlich für das Lamm

- Sanierung von Maedi/Visna, Lungenadenomatose

# Euterentzündung / Milchmangel führt zu:



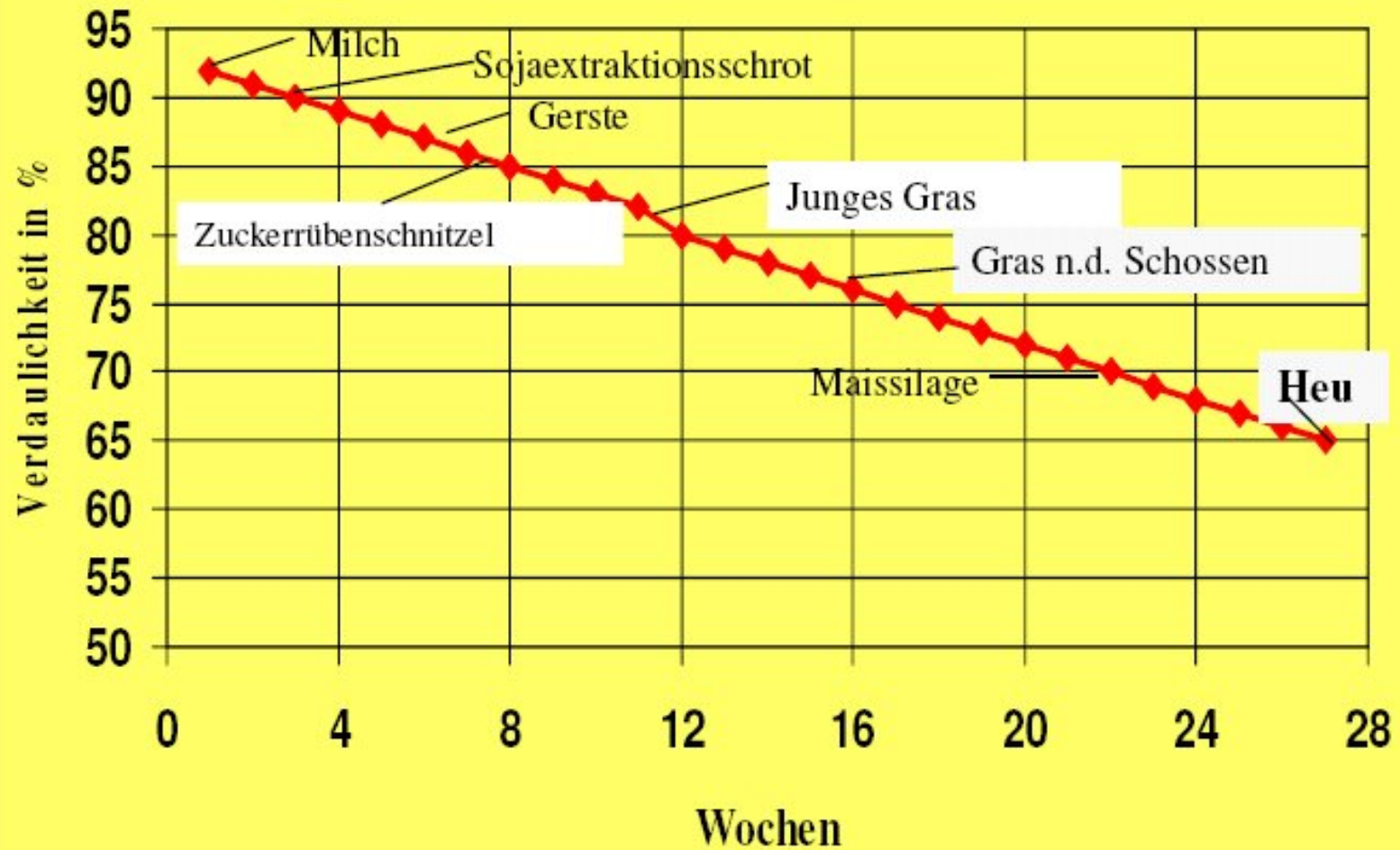
„Milchdieb“

- Kümmerwachstum
- Verdauungsstörungen, da die Lämmer gezwungen werden die für sie zum Großteil noch unverdauliche feste Nahrung aufzunehmen. Fehlgärungen führen zu Blähungen, Durchfall, Tod.
- Cave Silage an Lämmer !! - Listeriose





## Anforderung des Lammes an die Verdaulichkeit des Futters



# Künstliche Aufzucht

Womit?

arteigene Milch  
Kuhmilch  
Milchaustauscher  
Kalb  
Lamm

Wie?

warm  
kalt

Darreichung

Flasche  
Rinne  
Eimer  
Automat

# Milchinhaltsstoffe

	Rind	Ziege	Schaf	Mensch
Wasser %	87,6	85,8 - 87,4	82,5 - 84,1	87,5
Fett %	3,4 – 3,9	3,8 - 6,1	5,7 - 7,9	4,03
Laktose %	4,4 – 4,9	4,1 - 4,5	4,7 - 4,9	7
Protein %	3,2 – 3,6	3,1 - 3,5	5,3 - 6,2	1,1
Casein %	2,6 – 2,8	2,5	4,3	0,3
mehrfach ungesättigte Fettsäuren (% im Fett)	1,8 - 3	3,8 - 4,3	2,5 - 5	10,9
Fettkügelchendurchmesser µm	4,5	1,5 - 3,5	1,5 - 4,5	
Cholesterin (mg/100g Milch)	12	11	11	25
ess. Aminosäuren (mg/100g Milch)	3800	4300	5660	1310
Zink (µg /100 g Milch)	380	248	426	134

	Milch-Zusammensetzung			
	Wasser %	Eiweiss %	Fett %	Kcal/l
Kuh	87.3	3.3	3.6	653
Lama	86.9	3.4	2.7	822
Schaf	81	6.2	7.9	1138
Ziege	87	3.3	4	680

### Zusammensetzung von Milchaustauschern für Kälber und Lämmer.

Inhaltsstoff	MAT für Kälber RHG Kälbermilch Uni	MAT für Lämmer Bergin Milch L	MAT für Lämmer Lactina Lämmer Milk
Rohprotein, %	21,0	21,0	21,5
Rohfett, %	14,0	20,0	24,0
Rohfaser, %	0,5	0,5	0,2
Rohasche, %	9,0	8,5	8,0
Lysin, %	1,7	1,7	1,75
Calcium, %	1,0	1,2	0,7
Phosphor, %	0,7	0,8	0,5
Komponenten und Zusätze			
Sprühmagermilch, %	51,0	50,5	55,0
Molkenpulver, %	29,7	ja	ja
Antibiotika	ja	nein	nein
Milchsäurebakterien Streptococcus faecium	nein	ja	nein

**Tabelle 1. Zusammensetzung von Milchaustauscher-Futtermitteln im Fütterungstest bei Lämmern.**

<b>Zusammensetzung</b>	Raiffeisen Kälbermilch Uni	Bergin Milch L	Sprayfo Lamm	Denkavit Lämmer- milch	Salvana Lämmer- milch	Josera „Spezial Neu“
Rohprotein, %	21,0	21,0	23,0	23,5	23,0	21,0
Rohfett, %	14,0	20,0	22,7	22,3	25,0	19,5
Rohfaser, %	0,5	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
Rohasche, %	9,0	8,5	8,7	6,6	8,0	9,5
Lysin, %	1,7	1,7	1,75	1,9	1,9	1,9

**Tabelle 2. Tägliche Zunahme, Milchaustauscherverbrauch und Kosten für die Aufzucht in Abhängigkeit vom Futtermittelhersteller (Merinolandschaf- und Rhönschaflämmer bei ad. lib. Warmtränke).**

	Raiffeisen Kälbermilch Uni	Bergin Milch L	Sprayfo Lamm	Denkavit Lämmer- milch	Salvana Lämmer- milch	Josera „Spezial Neu“
Anzahl Tiere	26	12	20	24	35	17
Tränkekonzentration, g/l	180	180	150	180	160	180
Tägliche Zunahme in der Aufzucht, g (LSQ-Means)*	326	381	402	411	315	331
MAT-Verbrauch/kg Zuwachs, g/kg	1321	1134	1177	1178	1198	1330
Kosten je kg MAT, DM/kg	2,97	3,58	3,63	4,16	3,57	2,52
Kosten bei 12 kg Gewichtszuwachs, DM	47,07	48,68	48,00	58,21	51,32	40,20

\*Least Square Means = berücksichtigen bei der Berechnung des Mittelwerts den Einfluß von Rasse, Geschlecht und die unterschiedliche Anzahl Tiere je Gruppe. MAT = Milchaustauscher.

# Deutsche Schafzucht Heft 1 Jahr 2020

**Tabelle 1:** Marktübersicht Milchaustauscher

Hersteller des Kraftfutters (Firma, Postanschrift, Kontaktdaten)	Produktbezeichnung, Artikel-Nr.	Für welche Tierart?	Inhaltsstoffe laut Deklaration (in %)	Zusatzstoffe (Vitamine, Spurenelemente, etc.)
PROFUMA Spezialfutterwerke GmbH & Co. KG Standort Münster Industrieweg 110 48155 Münster Daniel Entrup-Lödde, Tel. 0251/6821166, Email: daniel.entrup-loedde@profuma.de, www.agravis.de	CombiMilk® Lämmermilch	Schaf-/ Ziegenlämmer	22% Protein, 0,05% Rohfaser, 1,10% Calcium, 2% Lysin, 7% Rohasche, 0,60% Phosphor, 19% Rohfett, 50% MMP, 0,40% Natrium	25.000 I.E. Vitamin A, 4.000 I.E. Vitamin D3, 300 mg Vitamin E, 750 mg Vitamin C, 4 mg Kupfer, 200 mg Fe, 40 mg Mn, 75 mg Zn, 2 mg I
BASU Mineralfutter GmbH BASU Heimtierspezialitäten GmbH Kleine Bergstraße 2 99518 Bad Sulza Tel. 036461/8200 Fax. 036461/82020 Email: info@basu-mf.de www.basu-mf.de www.basu-kraft.de	BASU Lämmer – Vital, Art.-Nr. 4107	Schafflämmer	20,3% Rohprotein, 20,5% Rohfett, 9,5% Rohasche, 1,3% Calcium, 0,9% Phosphor, 0,7% Natrium, 0,1% Magnesium	16.000 I.E. Vitamin A, 3.900 mg Vitamin D3, 200 mg Vitamin E, 130 mg Vitamin C, 4 mg Vitamin K3, 10 mg Vitamin B1, 6 mg Vitamin B2, 5 mg Vitamin B6, 35 mg Vitamin B12, 200 mg Cholinchlorid, 104 mg Fe, 47 mg Mn, 47 mg Zn, 0,5 mg I, 0,2 mg Se
	Ziegenvit 17, Art.-Nr. 4085	Ziegenlämmer	19,5% Rohprotein, 17,0% Rohfett, 8,8% Rohasche, 0,8% Rohfaser, 1,0% Calcium, 0,7% Phosphor, 0,8% Natrium, 0,1% Magnesium, 1,7% Lysin, 0,9% Methionin	16.000 I.E. Vitamin A, 3.900 mg Vitamin D3, 150 mg Vitamin E, 200 mg Vitamin C, 4 mg Vitamin K3, 10 mg Vitamin B1, 6 mg Vitamin B2, 5 mg Vitamin B6, 35 mcg Vitamin B12, 40 mg Niacin, 20 mg Vitamin B5, 10 mg Cholinchlorid, 108 mg Fe, 45 mg Mn, 37 mg Zn, 6 mg Cu, 0,4 mg I, 0,2 mg Se
Bonimal BayWa AG Arabellastraße 4 81925 München Tel. 0800/9029020 info@bonimal.de www.bonimal.de	Bonimal WB Novilam 50, Art.-Nr. 457480	Schaf-/ Ziegenlämmer	23% Rohprotein, 22% Rohfett, 7% Rohasche, 0,1% Rohfaser, 0,9% Calcium, 0,6% Natrium, 0,7% Phosphor	25.000 I.E. Vitamin A, 4.000 I.E. Vitamin D3, 100 mg Vitamin E, 1.000 mg Vitamin C, 80 mg Fe, 1 mg I, 3 mg Cu, 50 mg Mn, 55 mg Zn, 0,25 mg Se

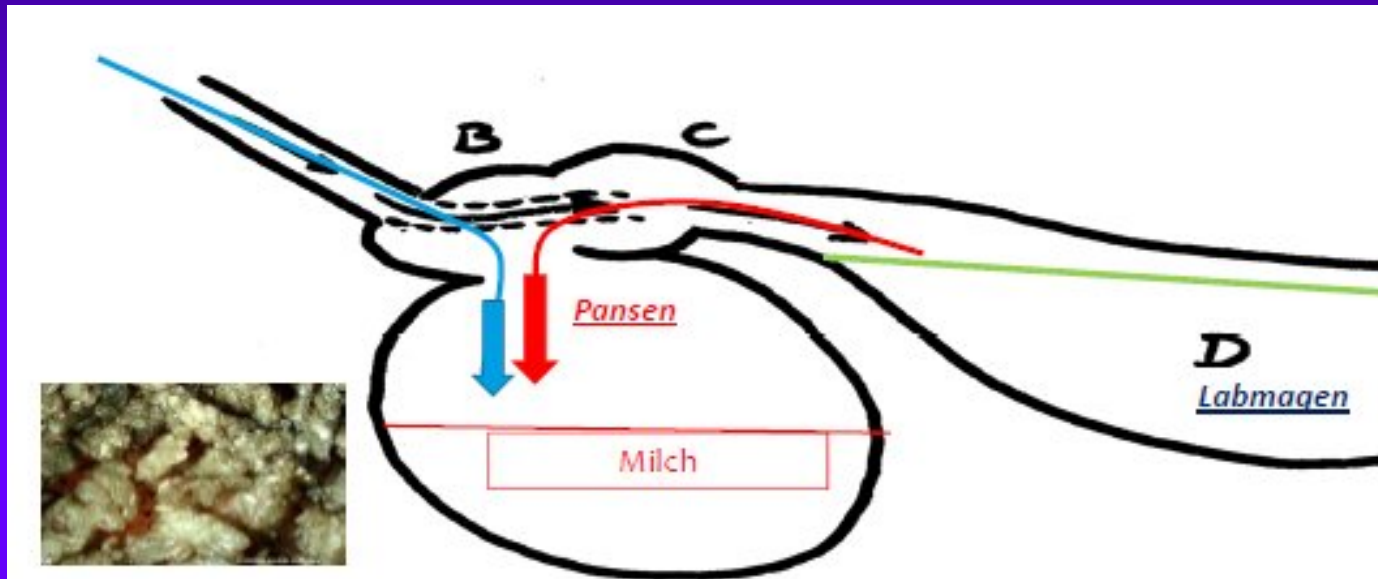
# Wie oft?

Lebenstag	Menge	Mahlzeiten/ Tag	Art
1	0,6 – 0,8 l	8 – 10	Rinderkolostrum
2 – 5	0,6 – 0,8 l	6	Milchaustauscher
6 – 10	0,8 – 1,2 l	4	dto.
11 – 24	1,2 – 1,5 l	3	dto.
25 – 35	1,5 – 2,4 l	3	dto.
ab 35	2,4 l	3	dto.

**oder ad libitum (immer)  
ist näher an der Natur)**



# Pansentrinker



Effekt negativ auf:

- Die Panzenentwicklung
- Die Fettverdauung

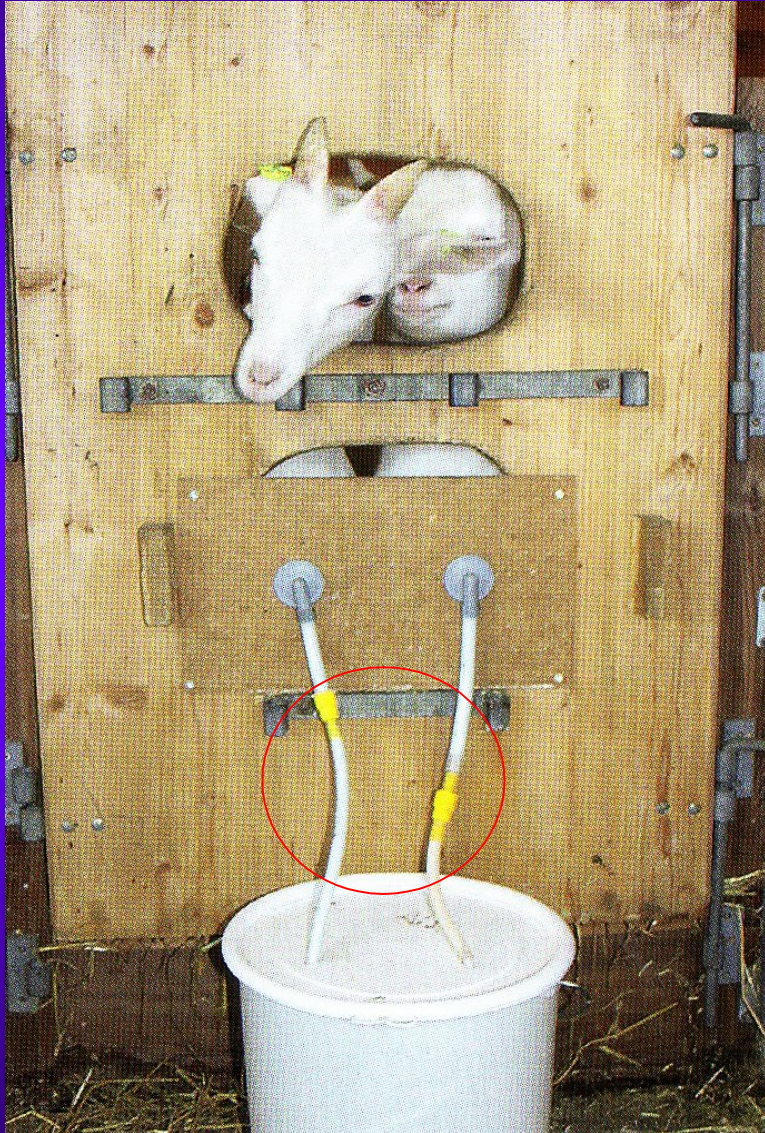
Fäulnis/Blähungen

Gefahr der Pansentrinker bei  
zu viel pro Mahlzeit  
zu schnell getrunken  
falsche Konzentration  
falsche Position  
zu viele Lämmer pro Nuckel

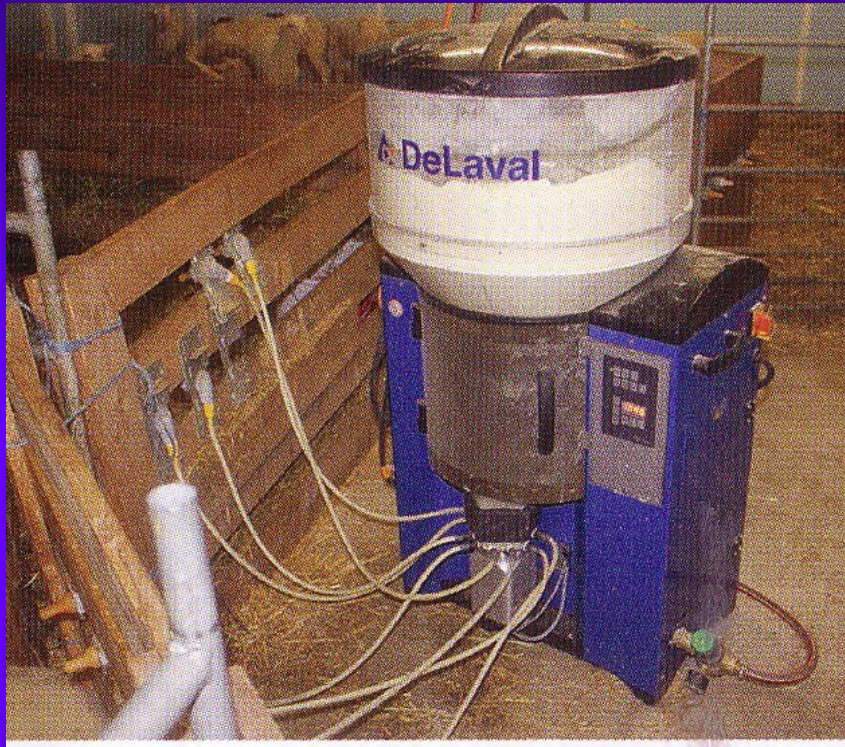
# Darreichungsformen



# Darreichungsformen



# Darreichungsformen



**Tabelle 1: Marktübersicht Lämmertränkeautomaten (\* alle Angaben ohne Gewähr)**

Hersteller	Produktbezeichnung, Artikelnummer	Für Schaf- und/oder Ziegenlämmer geeignet?	Fassvermögen Vorratsbehälter für Milchpulver	Große und Anzahl Tränkeportion/Tag	Tränketemperatur
Urban GmH & Co. KG Auf der Striepe 9 27798 Wüstring Tel.: 04484/93 80-0 info@urbanonline.de, www.urbanonline.de	Urban Alma Pro I	Ja	35 kg, das Volumen des Pulverbehälters kann auf 55 kg aufgestockt werden.	Beides individuell programmierbar. Eine periodische, temperaturgesteuerte Zirkulation zwischen Nuckel und Anrührbehälter sorgt dafür, dass den Lämmern stets warme Milch zur Verfügung steht und die Leitungen bei Frost nicht	Individuell einstellbar nach Kundenwunsch/Anforderungen des Pulverherstellers.

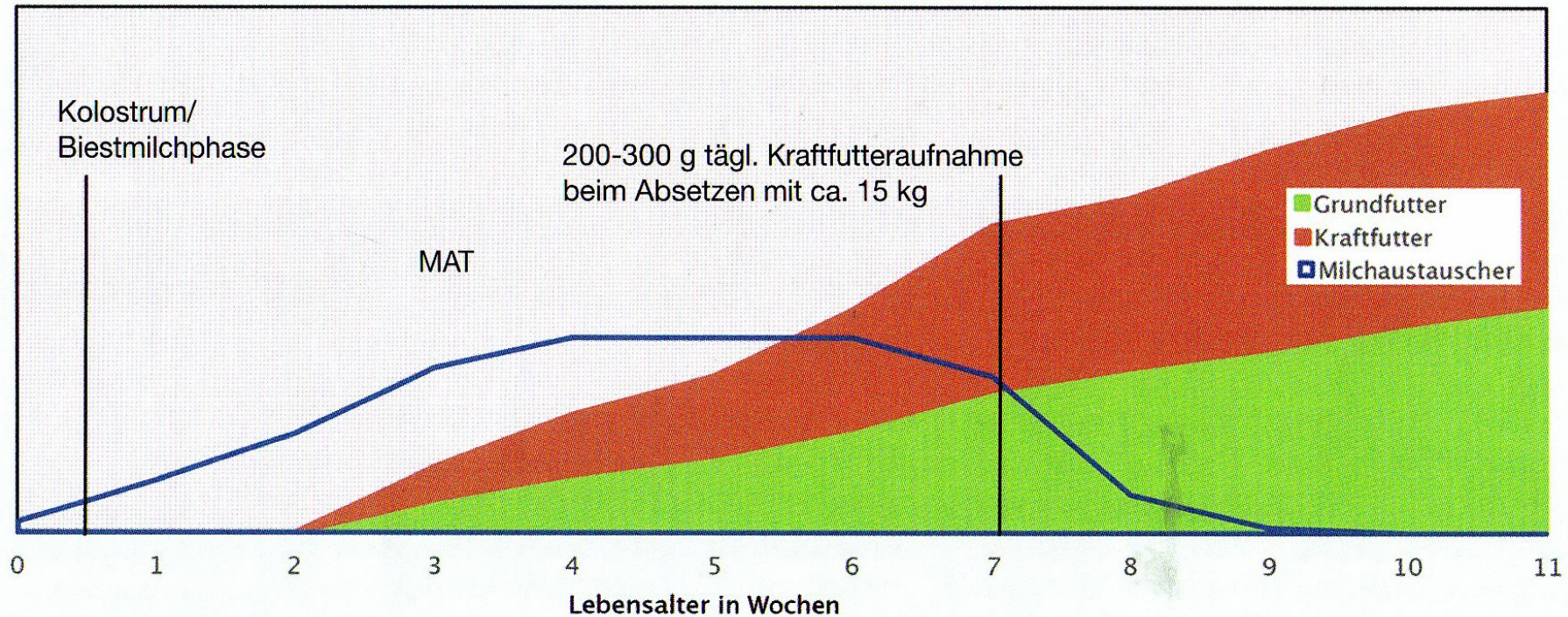
# Lämmeraufzucht

- für **schwache und kranke Lämmer** sowie bei **Mehrlingsgeburten**
- gute Erfahrungen mit einer angesäuerten Kalttränke
- 3 ml Ameisensäure technisch (85%) auf 10 l Milch (-austauscher)
- keine Flaschentränke, sondern Eimer mit Saugnippeln (incl. Rückschlagventil)
- ein Nippel je 1 bis 2 Lämmer
  - pH-Wert bleibt stabil
  - Vorsorge gegenüber Infektionskrankheiten
  - kein Übersaufen
  - gute Labgerinnung
  - keine Abkühlung der Milch möglich
  - Bevorratungstränke



Warmtränke: 35 – 39°C

## Aufzuchtsschema bei Frühentwöhnung mit 7 Wochen



Absetzen: abrupt  
verzögert - weniger Milch  
- verdünnte Milch

## Bimczok, D.; Ganter, M. (2002)

**Tabelle 1. Mutterlose Lämmeraufzucht: Gruppenzusammensetzung.**

Gruppe	1	2	3	Vergleich
Tränkesystem	Tränkeeimer	Automat TAPO-EZ1-38-M	Automat Stand alone II®	natürliche Aufzucht
Tierzahl	60	65	80	51
Geburtsgewicht	2,98 ± 0,45 kg	3,09 ± 0,46 kg	2,99 ± 0,42 kg	3,02 ± 0,65 kg
Mehrlinge	31	22	30	22
Bocklämmer	17	20	15	14

Rationiert  
3 \* pro Tag

ad libitum

Transponder  
3 \* pro Tag

Tränkegruppe	1	2	3	Vergleich
Zunahme bis zum Absetzen (g/Tag)	221±103	254±105	206±111	206±83

Bis Absetzen mit 12 kg

# Einfluß des Absetzverfahrens

Tränkegruppe	1			2			3		
Absetzgruppe	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Anzahl der Lämmer	30	15	15	43	20	15	28	16	16
Zunahmen nach dem Absetzen (g/Tag)	160± 198	186 ± 168	187± 229	137± 211	211 ± 139	179 ± 291	188± 213	223 ± 128	182 ± 206

**Abruptes Absetzen**

**Verringerung der Konzentration**

**Weniger Milch**

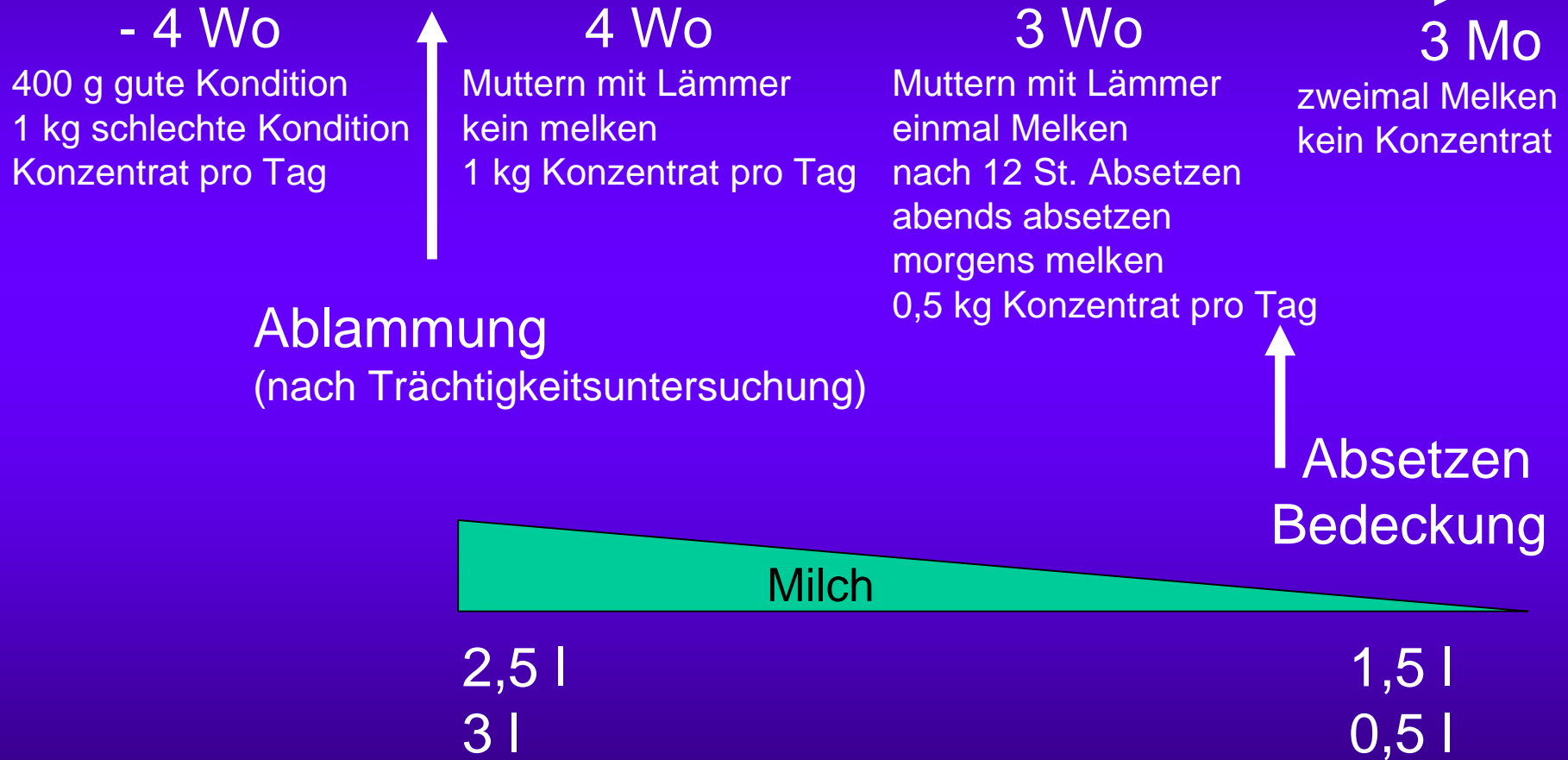
Tränkegerät	Eimer	TAPO-EZ-1 -38-M	Stand alone II®
Gruppe	1	2	3
Anschaffungskosten	50 € (3 Eimer)	2560 €	11 250 €
Kosten/Tierplatz/Jahr (60 Lämmer) Abschreibung	0,30 €	4,30 €	18,80 €
Arbeitsaufwand pro Tag	200 min	20 min	30 min
Tierkontrolle	Entfällt	60 min	60 min
Arbeitskosten/Tier (bis zum Absetzen)	22,20 €	8,20 €	10,80 €



Ziel: keine Schwankung in Körperkondition!



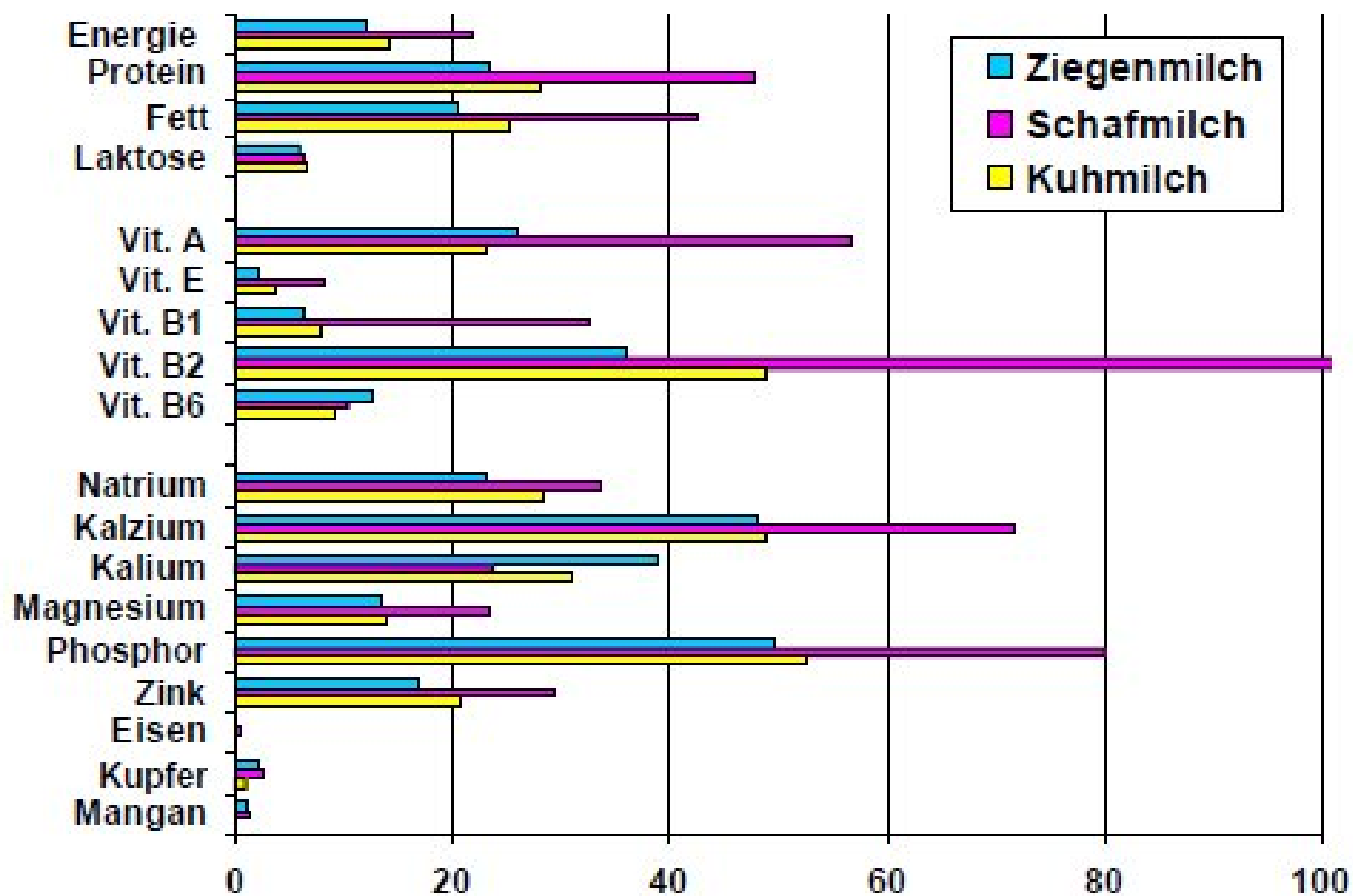
Raufutter (was geht...)



= alle 9 Monate Ablammung bzw. 4 Ablammungen in 3 Jahren (1,2 pro Jahr)

Schafsmilch ist ernährungsphysiologisch für den Menschen wahrscheinlich die beste Milch unter den Wiederkäuern

## Nährwertprofil für den Verzehr von 4 dl Ziegen-, Schaf- und Kuhmilch für eine Frau von 25-51 Jahren



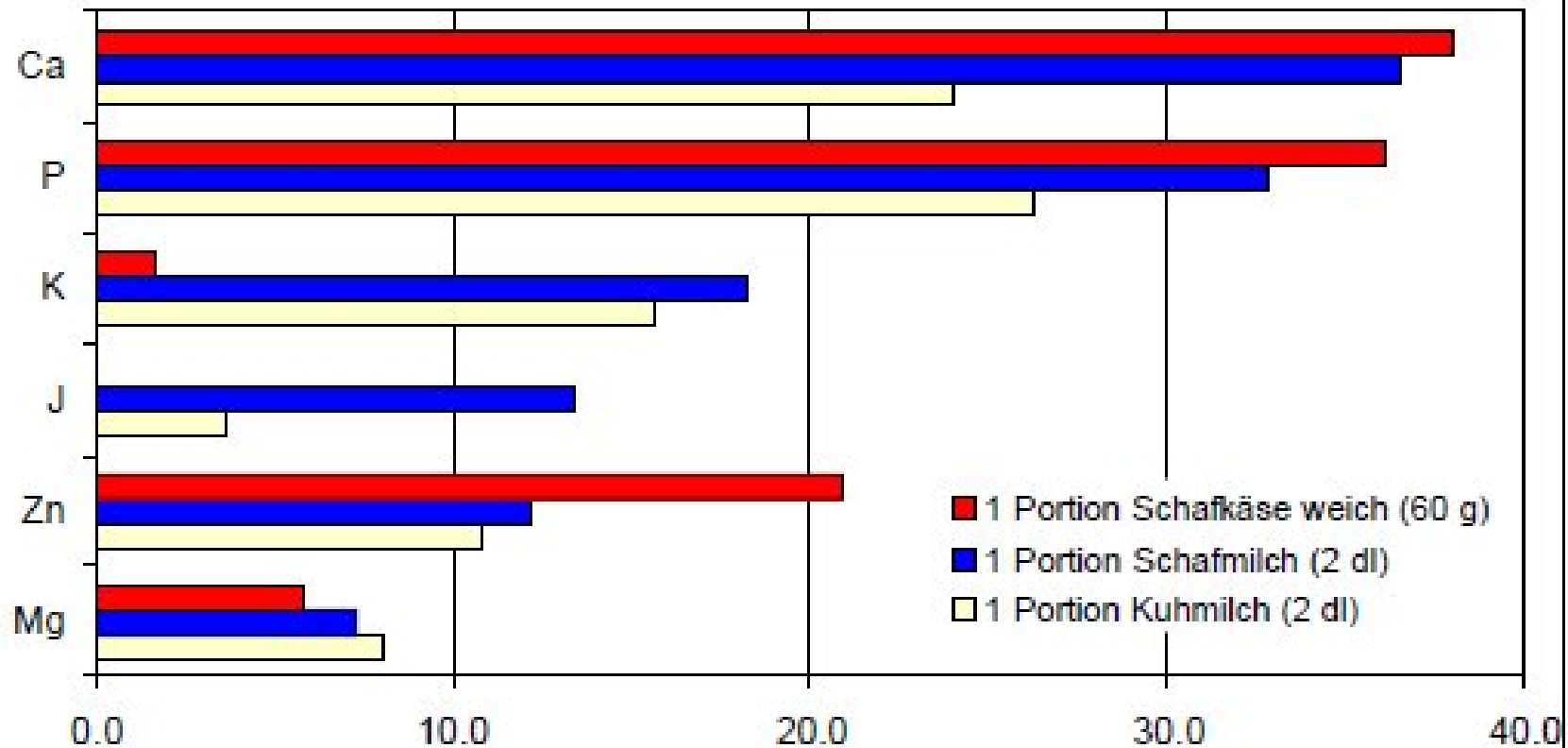
## **FETT**

- Hoher Fettgehalt
- Gute Verdaulichkeit des Fettes
  - viel kleine Fettkügelchen
  - viel mittel- & kurzkettige Fettsäuren
  - hoher Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (abhängig von Jahreszeit und Nahrung)
  - generell ist der Gehalt an Cholesterin in Milchfett gering.

## **PROTEINE**

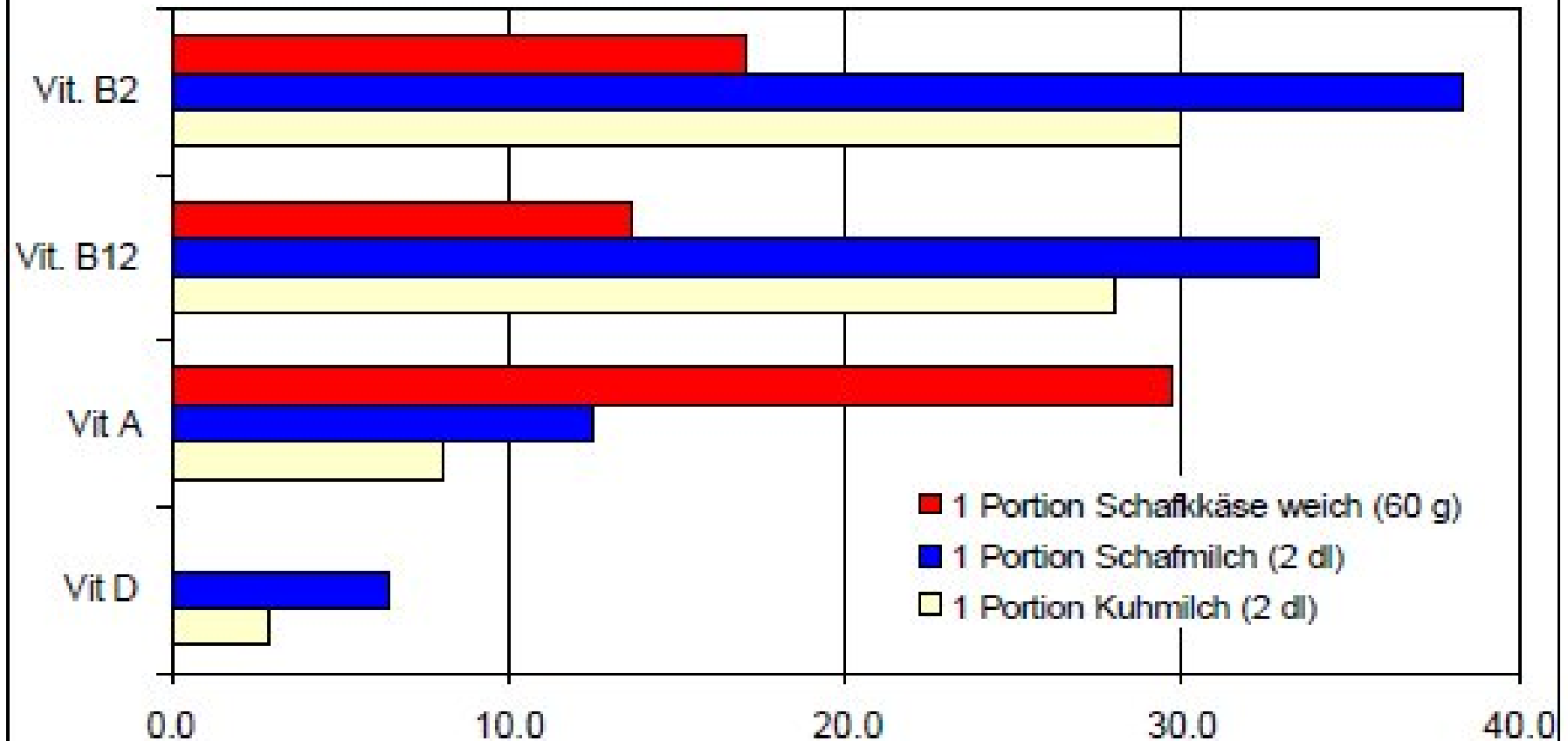
- Hoher Proteingehalt
- Gute Verdaulichkeit der Proteine
  - kleine Kaseinmizellen
  - $\beta$ -Laktoglobulin anders gefaltet
  - Allergiepotezial ebenso hoch wie in Kuhmilch
  - Allergie  $\beta$ -Laktoglobulin: Schafmilch evtl. verträglich

### Deckungsbeitrag (in %) zur empfohlenen Tageszufuhr an Mineralstoffen bei 25-51 jährigen Frauen



Hoher Gehalt an Mineralien und Spurenelementen:  
- Calcium, Eisen, Kupfer, Mangan, Zink

Deckungsbeitrag (In %) zur empfohlenen Tageszufuhr an  
Vitaminen bei 25-51 jährigen Frauen



Hoher Gehalt der fettlöslichen Vitaminen (A, D, E)  
und der B-Vitamine.

# Milchallergie

Bei Säuglingen bis zum achten Monat ist das Immun- und Verdauungssystem noch nicht voll entwickelt. Dadurch können Fremd-Eiweisse nicht vollständig abgebaut werden. Allergisch veranlagte Kinder können sich deshalb besonders leicht auf Milch sensibilisieren. Die dabei von ihrem Immunsystem gebildeten Milcheiweiss-Antikörper lösen bei jedem weiteren Kontakt mit Milch eine allergische Reaktion aus.

Ist ein Kleinkind allergisch auf Kuhmilch, muss es gänzlich darauf verzichten. 80 bis 90 Prozent der Kleinkinder verlieren bis zu ihrem dritten Lebensjahr ihre Milchallergie jedoch allmählich wieder. Als Erwachsene haben sie meist keine Probleme mehr mit Milch und Milchprodukten.

Etwa 90 % der Kinder mit Kuhmilchallergie sind auch allergisch auf Schaf- oder Ziegenmilch.

# Laktoseintolleranz

Der Milchzucker (Laktose) ist eine Zuckerart, die nur in der Milch vorkommt. Er ist aus den beiden Einfachzuckern Glukose (Traubenzucker) und Galaktose aufgebaut.

Bei Kleinkindern während der Stillzeit ist die Produktion des Verdauungsenzyms Laktase voll ausgeprägt.

Dass es bis ins Erwachsenenalter weiter produziert wird, ist eine genetisch recht junge, nur rund 6000 Jahre alte Entwicklung.



Fehlt die Laktase, gelangt der Milchzucker in den Dickdarm, wo er den dortigen Bakterien als Nahrung dient.

Dabei kommt es unter anderem zu Blähungen, Magenkrämpfen und Durchfall.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

