

Frühgeburtenernährung

Autor(en): **Fricker, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici**

Band (Jahr): **78 (1980)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-951164>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Frühgeburtenernährung

Dr. med. H. Fricker, Aarau

Der Mensch gehört zu den wenigen Lebewesen, die bei Geburt vor Termin überleben können. Von der 28. Schwangerschaftswoche an, das heisst nach Vollendung von zwei Drittel der Schwangerschaft besteht eine Überlebenschance. Definiert wird eine Frühgeburt nur nach dem Schwangerschaftsalter, das heisst alle Kinder, die vor Abschluss der 37. Woche geboren werden, sind Frühgeburten. Das Gewicht spielt primär keine Rolle: Von den eigentlichen Frühgeburten werden heute die sogenannten Mangelgeburten unterschieden, die als Folge eines intrauterinen Versagens der Nährfunktion der Plazenta auftreten. Eine Frühgeburt stellt keine normale Situation dar, da von der Natur vorbestimmt ist, diesen Abschnitt noch im Mutterleib zu verbringen, wobei die Ernährung durch die Plazenta erfolgt. Jedes Neugeborene hat die gewaltige Aufgabe vor sich, eine Anpassung der Körperfunktionen vom intrauterinen zum postnatalen Leben vorzunehmen. Diese Aufgabe ist für das Frühgeborene besonders schwierig. Unsere Pflege gibt der Frühgeburt jede mögliche Hilfe. Ein besonderes Problem stellt dabei die Ernährung dar.

Für das Frühgeborene existiert keine «normale» Referenzernährung, wie dies für die *Termingeburt* der Fall ist. Bei ihr kann man immer wieder auf die Frauenmilch zurückgreifen, die von der Natur für das Neugeborene am Termin bereitgestellt wurde. Dadurch wird schon die Berechnung der normalen Bedürfnisse schwierig. Auf Lösungsversuche werden wir später eingehen.

Im Uterus kann die Plazenta eine dosierte, hochselektive Zufuhr von AS garantieren, sowie laufende Zufuhr von Glucose und FS durch direkten intravenösen Zugang. Die Plazenta kann mit einem aktiven Transportmechanismus Calcium, Eisen und andere wichtige Nährstoffe auch bei relativem Mangel der Mutter in genügender Menge für den Foetus zur Verfügung stellen.

Das zu früh geborene Kind muss alle diese komplexen Aufgaben der Plazenta erfüllen:

1. **Nahrungsaufnahme:** Dazu sollten Saug- und Schluckreflex ausgebildet sein.
2. **Verdauung:** Intraluminale, enzymatischer Abbau in Magen und Dünndarm.
3. **Resorption:** Aufnahme der verschiedenen Verdauungsprodukte wie Galactose, Fettsäuren, Glucose usw.
4. **Umbau in körpergerechte Bausteine und Energieträger:** zum Beispiel Galactose in Glucose (meist in Leber).

Wenn Sie diese verschiedenen Aufgaben, die dem Frühgeborenen zu früh gestellt werden, betrachten,

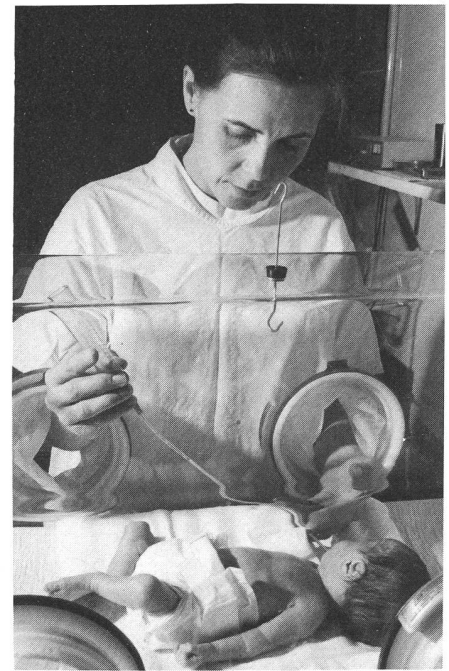
erahnen Sie die Schwierigkeiten, die aus der Unreife der Mechanismen auf verschiedenen Stufen resultieren.

Andererseits erfolgt gerade im letzten Schwangerschaftsdrittel ein sehr intensives Wachstum in Gewicht und Länge. Das Gewicht wird mindestens innert weniger Wochen verdoppelt. Das Längenwachstum beträgt mindestens 5 cm pro Monat. Dadurch entsteht ein sehr hoher Bedarf an Baustoffen und Energie spendern. Im besonderen Masse kritisch ist die Hirnentwicklung in den letzten Wochen vor der Geburt und in den ersten Lebensmonaten. Das Wachstum des Gehirns ist in der Zeit am grössten. Nach Untersuchungen von Winick kann eine in diesem Stadium durch mangelnde Nährstoffzufuhr verursachte Verlangsamung oder Verzögerung der Hirnentwicklung später häufig nicht mehr aufgeholt werden.

Zusammenfassend: Das Dilemma bei der Ernährung von Frühgeborenen besteht darin, dass einerseits die Prozesse und Vorgänge für die Nahrungsaufnahme und Verwertung beim Frühgeborenen noch extrem unreif sind, dass keine optimale Referenzernährung bekannt ist und dass andererseits die hohe Wachstumsrate einen ausserordentlichen Bedarf an Baustoffen mit sich bringt.

Praktische Lösungsversuche

Bei der Nahrungsaufnahme muss bis ungefähr zur 36. Schwangerschaftswoche auf einen zuverlässig



funktionierenden Saug- und Schluckreflex verzichtet werden. Allzu frühe Trinkversuche bergen die Gefahr einer schweren pulmonalen Aspiration mit all ihren Folgen in sich. Deshalb wird heute allgemein die Sondenernährung angewandt. Dabei zwingt die kleine Magenkapazität zu sehr häufigen, sehr kleinen Mahlzeiten.

Bei kleinsten Frühgeburten wird zum Beispiel mit ½–1 cc alle 1–2 Stunden begonnen. Heute stehen gewebebefreundliche Kunststoffsonden von kleinem Durchmesser und hoher Flexibilität zur Verfügung. Am geeignetsten wäre eine Dauertropfinfusion. Dabei kommt es aber in der Nährosonde und in der zugehörigen Spritze rasch zum abnormen Bakterienwachstum. Einlaufenlassen mit der Schwerkraft ist häufig nicht möglich, da die Sonden zu dünn sind. Deshalb muss in der Regel die Nahrung in regelmässigen Abständen langsam injiziert werden.

Probleme der Verdauung, Resorption und des Umbaus im Stoffwechsel sollen gemeinsam für die verschiedenen Gruppen der Nährstoffe besprochen werden. Vorgängig muss noch kurz dargestellt werden, wie der Bedarf eines Frühgeborenen errechnet werden kann.

«Referenzfoetus»

Einzelne Frühgeborene, die unmittelbar nach der Geburt starben, wurden jeweilen sorgfältig auf den relativen Gehalt der Gewebe an ver-

schiedenen Baustoffen wie Proteine, Calcium, Eisen, Wasser, Fette usw. untersucht. Durch den Vergleich von Foeten verschiedener Schwangerschaftsstufen kann die wöchentliche Zunahme errechnet werden. Im Vergleich zum durchschnittlichen intrauterinen Wachstum kann für jeden einzelnen Baustoff der Nahrung ein theoretischer Bedarf errechnet werden. Dabei muss natürlich die unvollständige Resorption, der Verlust durch Niere, Schweiß usw. berücksichtigt werden.

Der wissenschaftliche Vergleich verschiedener Ernährungsmethoden des Frühgeborenen ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Beim lebenden Frühgeborenen können nur einige wenige, leicht zugängliche Richtgrössen des Wachstums beurteilt werden. Eine grosse Zahl von Arbeiten hat dabei nur die Gewichtszunahme verwertet. Dieses Vorgehen ist sicher ungenügend, da die Gewichtszunahme zum Beispiel durch eine vermehrte Aposition von Fett oder durch eine erhöhte Wasserretention bei sehr mineralstoffreicher Ernährung beeinflusst wird. Dies um so mehr als die Ausscheidungskapazität der Niere für Mineralstoffe beim Frühgeborenen noch sehr begrenzt ist. Ein besseres Beurteilungskriterium stellt wohl das Längenwachstum dar. Das Messen der Körperlänge ist aber praktisch schwierig. Im allgemeinen wird deshalb die Scheitel-Steiss-Länge gemessen.

Doch nun zu den einzelnen Nahrungsstoffen:

Proteine

Während langer Zeit, bis in die frühen vierziger Jahre wurde Muttermilch als ideale Frühgeburtennahrung betrachtet. Sie bildet auch heute noch die allgemein akzeptierte Ernährungsform für Neugeborene in den skandinavischen Ländern. Dagegen setzte sich seit den vierziger Jahren in den USA nach den Arbeiten von Gordon und auch in Deutschland die Meinung durch, dass eine proteinangereicherte Milch zu besserem Wachstum ver helfe. In der Folge wurde vielerorts die Proteinzufuhr auf 4–8g/kg/Tag erhöht, gegenüber 1,5–2 g bei Muttermilch. Die Proteinquantität muss aber gleichzeitig mit der Qualität beurteilt werden. Nach neuen Untersuchungen von Hambraeus (Uppsala) beträgt der Caseinanteil der Mutter-

milch nur 20%, derjenige der Kuhmilch 80%. Die sorgfältigste und grösste Studie zu diesem Problem stammt 1974–1976 von der Gruppe von Riihä in Helsinki und soll im folgenden kurz dargestellt werden:

Riihä bildete verschiedene Gruppen: Einerseits eine Gruppe, die mit Muttermilch ernährt wurde, andererseits eine Gruppe mit einer künstlichen Frühgeburtensmilch mit einem Proteingehalt von 2,25 g pro kg, eine weitere Gruppe wurde mit 4,5g/kg/Tag Protein ernährt. Die beiden letzten Gruppen wurden jeweils noch unterteilt in eine Gruppe von 80% Casein zu 20% Lactalbumin, und einer Gruppe mit einem Caseingehalt von 40% zu 60% Lactalbumin. Auf die Gewichtszunahme hatte die Zusammensetzung des Proteins keinen Einfluss, wohl aber die Menge. Sie war eindeutig am höchsten bei der Gruppe mit höchstem Proteingehalt. Dagegen ergab sich im Längenwachstum kein Unterschied zwischen den Gruppen. Das Serumalbumin war unter Muttermilchernährung am niedrigsten, in der Gruppe mit hoher Proteinzufuhr am höchsten.

Ist grössere Gewichtszunahme immer besser? Entspricht sie nur einer erhöhten Wasserretention wegen des Albumingehaltes? Die meisten Studien, die bisher wissenschaftlich verschiedene Frühgeburtens-Ernährungsformen miteinander verglichen, beurteilten nur die Gewichtszunahme. Das Längenwachstum stellt wohl einen besseren Indikator des Wachstums dar.

Hier ergaben sich bei höherer Proteinzufuhr gegenüber Muttermilch keine Vorteile.

Für Frühgeborene wäre ein höheres Serumalbumin wegen der Transportfunktion für Bilirubin wünschenswert. Andererseits könnte es auch negative Auswirkungen haben, da ein höherer onkotischer Druck die glomeruläre Filtration und damit die Nierenfunktion beeinträchtigen könnte.

Zur Qualität: Die Plazenta filtriert hochselektiv die vom Foetus benötigten Quantitäten der verschiedenen Aminosäuren.

Die Cystinsynthese aus Methionin über Cystathionin ist beim Foetus sehr gering. Vor allem das Enzym Cystathionase fehlt praktisch vollständig. Es ist deshalb auf eine genügende Zufuhr dieser wahrscheinlich nur für das Frühgeborene essentiellen Aminosäure zu achten. Die Taurinsynthese ist nach den heutigen Kenntnissen ebenfalls noch sehr mangelhaft beim Frühge-

borenen. Der Tauringehalt ist deshalb wesentlich.

Andererseits hat Kuhmilch-Protein einen zu hohen *Phenylalanin*gehalt. In der Studie von Riihä hat hohe Proteinzufuhr zu bedenklich hohen Phenylalanin- und *Tyrosin*spiegeln geführt. Das Phenylalanin stört im Tierversuch bei zu hohem Spiegel die Myelinsynthese und die Pyruvatkinase-Aktivität in den Gehirnzellen in erheblichem Masse. In diesem für die Hirnreifung so entscheidenden Moment dürfte ein zu hoher Phenylalaninspiegel verheerende Folgen haben. Kinder, die wegen hoher Proteinzufuhr in den ersten Lebenswochen einen überhöhten Tyrosinspiegel aufwiesen, zeigten bei späteren Nachkontrollen einen deutlich tieferen Intelligenzquotienten. Zusammenfassend muss gefordert werden, dass das Protein möglichst der Frauenmilch angeglichen sein sollte mit hohem Anteil an Molkenprotein, das heisst vor allem Lactalbumin und relativ geringen Caseinanteil.

Es ist anzunehmen, dass die Muttermilch in der Aminosäurezusammensetzung im Moment die optimalste bekannte Proteinform für das Frühgeborene darstellt, da sie reich an Cystin und Taurin ist und einen geringen Phenylalaninengehalt aufweist.

Die Ernährung mit hohen Proteinnengen führt auch ohne Ausnahme zur metabolischen Azidose, wie die Studie von Riihä deutlich zeigt. Der Mechanismus der Entstehung dieser metabolischen Azidose ist noch nicht bekannt, trotzdem ist diese Spätazidose sehr ungünstig.

Die Fette

Bekannt ist, dass mit den üblichen Fettsorten, die in den industriellen Frühgeburtensmilchen angeboten werden, auch bei weitgehendem Austausch mit Pflanzenfett eine Steatorrhoe auftritt, das heisst dass 20–30% des Fettes nicht resorbiert werden. Neuerdings konnte gezeigt werden, dass mit MCT-Milch eine Resorption bis zu 95% möglich ist. Für eine industrielle Milch wäre nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens eine MCT-Zulage wünschenswert. Verschiedentlich wurde allerdings bei Gabe von hohen Mengen MCT auch wieder eine metabolische Azidose beobachtet.

Bei der Muttermilch liegt die Fettersorption bei beinahe 100%, falls sie frisch gegeben wird. In gekochtem Zustand werden nur 70–80% re-

sorbiert, das heisst sie ist der industriell hergestellten Milch nicht mehr überlegen. Man nimmt an, dass beim Kochen die Lipase zerstört wird, die in der frischen Milch an der Resorption beteiligt ist.

Die Kohlenhydrate

Das Frühgeborene hat einen grossen Bedarf an Kalorien. Als Richtgrösse dienen beim Termingeborenen 120kg/Tag. Viele Experten sind heute der Meinung, dass das Frühgeborene eine höhere Kalorienmenge benötigt. Chance (Toronto) konnte zeigen, dass bei höherer Kalorienzufuhr nicht nur die Gewichtszunahme, sondern auch das Längenwachstum rascher fortschreitet. Bei ungenügender Zufuhr von Kalorien in der Form von KH wird ein Teil der Proteine für den Energiestoffwechsel verbraucht. Andererseits ist heute bekannt, dass die Lactaseaktivität im Dünndarm beim Frühgeborenen noch ungenügend entwickelt ist. Die Frage, ob es eventuell sinnvoll wäre, der Frühgeburtennahrung Maltose zuzusetzen, wurde meines Wissens bis heute nicht systematisch erforscht. Saccharose erscheint unerwünscht wegen des Fructosegehaltes. Auch die Metabolisierung des Monosacharids Galactose ist beim kleinen Frühgeborenen wahrscheinlich ungenügend. McCormick hat vor einigen Jahren gezeigt, dass die kleinen Frühgeburten häufig vorübergehend einen Katarakt, das heisst also eine Linsentrübung des Auges aufweisen, der im Aussehen genau demjenigen entspricht, der bei Galactoseämie, der angeborenen Störung des Galactosestoffwechsels beobachtet wird. Verschiedene Hersteller sind deshalb dazu übergegangen, das Disaccharid Lactose mit dem Monosacharid Glucose zu ergänzen. Dadurch wird aber die Osmolalität der Milch erhöht. In der praktischen Anwendung hat sich gezeigt, dass die glucoseangereicherte Milch eine Obstipationstendenz fördert, die bei Frühgeborenen sehr unerwünscht ist.

Natriumgehalt

Angesichts des schnellen Körperwachstums besteht ein grosser Bedarf an Natrium, vor allem auch für den Einbau ins Gewebe. Die Frühgeburtenniere kann Kochsalz nicht genügend retinieren, andererseits hat sie auch keine sehr hohe Ausscheidungskapazität. Der Spielraum ist

gering, Über- und Underdosierung können nur ungenügend kompensiert werden. Errechnet wurde ein täglicher Bedarf von durchschnittlich 2,3 mEq/100 Kalorien zugeführte Nahrung. Die Muttermilch liefert nun nur rund 1 mEq, die industrielle Milch 1,7–1,8 mEq. Es ist anzunehmen, dass die Muttermilch ungenügend Natrium zuführt. Mit einem Zusatz von Natriumchlorid zur Muttermilch konnte allerdings kein Einfluss auf das Wachstum erzielt werden. Eine starke Erhöhung des Mineralgehaltes bei künstlichen Milchen führt andererseits wieder zu einer Wasserretention, die eine bessere Gewichtszunahme vortäuscht.

Kalzium

Vor allem Kalzium wird in den letzten Schwangerschaftswochen in grosser Menge im Skelett des Foetus akkumuliert. In der 36. SS-Woche zum Beispiel rund 300 mg pro Tag. Untersuchungen von Shaw zeigen, dass die Resorption aus der Muttermilch prozentual am besten ist, bei etwa 50%, gegenüber 25% des zugeführten Kalziums bei industrieller Milch, dass andererseits aber die absolut zugeführte Menge in der Muttermilch am geringsten ist. Der Kalziumbedarf wird nur in sehr ungenügendem Mass durch Muttermilch gedeckt. Die Versorgung bei künstlicher Ernährung ist etwas besser, aber auch noch deutlich vom Optimum entfernt. Der Zugabe von Kalzium in künstlicher Milch und in der Muttermilch sind aber Grenzen gesetzt, da eine erhöhte Kalziumkonzentration die Fettresorption beeinträchtigt durch intestinale Bildung von Kalkseifen. Das Vitamin D spielt hier auch eine

wichtige Rolle. Der Gehalt der Muttermilch ist sehr variabel je nach der Stoffwechsellage. Die Frühgeburtennmilch-Präparate enthalten Vitamin D in sehr unterschiedlichen Mengen.

Zusammenfassung

Die Frage nach der optimalen Frühgeburtenernährung kann gegenwärtig keinesfalls abschliessend beantwortet werden. Trotzdem müssen wir, dem Stand unserer gegenwärtigen Unwissenheit auf diesem Gebiet entsprechend, eine vorläufige Antwort finden. Zur Wahl stehen 3 Varianten:

Muttermilch

Muttermilch mit Zusätzen

Industriell hergestellte Frühgeburtennmilch

Muttermilch

Da das Frühgeborene anfänglich nicht an der Brust trinken kann, wird die Mutter-Kind-Beziehung nicht direkt gefördert. Trotzdem besteht ein nicht zu unterschätzender Vorteil: Die Mutter des Frühgeborenen leidet oft sehr unter ihrer Unfähigkeit, selbst für dieses zerbrechliche und gefährdete kleine Geschöpflein sorgen zu können. Sie steht hilflos neben all den Apparaturen, die das Überleben ihres Kindes optimal sichern sollen, und ist in dieser Situation ausserordentlich dankbar, wenn sie durch Abpumpen ihrer Milch einen Beitrag ans Wohlergehen des Kindes leisten kann. Die biologischen Vorteile der Muttermilch fürs Frühgeborene bestehen sicher in einer Übertragung zellulärer und hormonaler Abwehrstoffe, das heisst in der antiinfektiösen Wirkung.



Die Fünflinge der Familie Winterberger, Brienz, im kantonalen Frauenspital Bern

Weiterhin in einem optimalen Aminosäurespektrum, in einer grösstmöglichen Fettverwertung und geringen Belastung der Niere. Nicht zu übersehen ist aber, dass die antiinfektiöse Wirkung und die optimale Fettresorption nur bei frischer Muttermilch vorhanden ist, in einem gewissen Ausmass auch noch bei frisch tiefgefrorener Muttermilch.

Nachteile ergeben sich aus dem quantitativ zu geringen Proteingehalt, aus einem ungenügenden Gehalt an Natrium, Kalzium, auch Eisen und Vitamin D.

Frühgeburtenmilch

Sie stellt mehr, aber qualitativ schlechteres Protein zur Verfügung. Fomon empfiehlt 3g Protein/kg/Tag bei künstlicher Frühgeburtenernährung. Diese Menge wird gegenwärtig noch deutlich überschritten. Mit MCT-Anreicherung ist auch die Fettresorption recht günstig. Die Zufuhr von Kalzium, Natrium ist höher. Dagegen hat diese Milch keine antiinfektiöse Wirkung. Die Gefahr der Hyperphenylalaninämie ist zu beachten, da das Aminosäurespektrum nicht optimal ist.

Zusammensetzung industrieller Frühgeburten-Milchpräparate

	Alprem		Meb		Humana O	
	%	g/100cc	%	g/100cc	%	g/100cc
Protein total		2,2		2,1		2,3
Kasein	30		45		50	
Molkenprotein	70		55		50	
Fette total		3,6		3,6		3,2
MCT	40		-		-	
ges./unges. Fettsäuren	-		ca. 1:1		ca. 1:1	
Mineralsalze total		0,32		0,4		0,4
Natrium	1,3 mEqu		1,3 mEqu		?	
Ca	60 mg		67 mg		?	
Vitamin D ₃		-		44 E.		280 E.
Kalorien		76		76		73

Die beste Ernährung besteht wohl in frischer Muttermilch von einwandfreier bakteriologischer Qualität, mit einem Zusatz von Proteinhydrolysat LaD von Nestlé. Ein gewöhnlicher Kuhmilchzusatz ist schon wegen der Gefahr der Allergisierung gegen Kuhmilcheiweiss weniger geeignet, enthält auch prozentual zuviel Casein. Weiterhin sollte Kalzium, Natrium und Vitamin D zugesetzt werden. Überall wo die Gewinnung und Aufbewahrung und der Transport der frischen Muttermilch noch nicht gelöst sind – und das sind heute leider noch die meisten Orte –, muss als zweitbeste Möglichkeit ein industrielles Frühgeburtenpräparat verwendet werden. Gegenwärtig scheint das Präparat Alprem der Firma Nestlé den gestellten Forderungen am nächsten zu kommen, da es einen hohen Gehalt an MCT-Fetten aufweist und die der Muttermilch am weitesten angenäherte Verteilung von Casein und Molkenprotein.



Die fünf Kinder heute

Leserbriefe

Liebe Kolleginnen

- Diese Spalte gehört Ihnen. Sie ist das Forum, auf dem Sie Ihre Meinung sagen können.
- Der Platz ist beschränkt. Je kürzer der Leserbrief ist, desto eher wird er ungekürzt abgedruckt.
- Bitte schreiben Sie Ihre Einsendungen mit Maschine oder in Blockschrift.
- Für den Inhalt der Leserbriefe sind die Autoren verantwortlich.

Leserbriefe

Das praxisbewährte Konzept fürs ganze Schoppenalter



- glutenfrei
- granuliert
- vitaminisiert

Pre-Aptamil adaptierte Fertigmilch-Nahrung

- für die ersten Lebenswochen
- adaptiert in Fett, Eiweiss, Kohlenhydraten und Mineralstoffen
- ausschliesslich Laktose

Milumil bewährte Dauernahrung

- von Geburt an bis ins zweite Lebensjahr
- sämig und sättigend
- besonders geeignet als Anschlussnahrung an jeden anderen Schoppen

Aptamil teilmadaptierte Fertigmilch-Nahrung

- von Geburt an bis ins zweite Lebensjahr
- quantitativ und qualitativ in Eiweiss, Fett und Mineralstoffen adaptiert
- 1. und 2. Kohlenhydrat unter 50% der Kalorien

Milupa-Leguma Gemüse-Fertigmilch-Schoppen

- ab dritter Woche bis ins zweite Lebensjahr
- gut sättigend – ideal für den Abendschoppen
- abwechslungsweise und im Anschluss an jeden anderen Schoppen
- kalorienreduziert

milupa – gesunde Ernährung von Anfang an

1564 Domdidier