

# JOURNAL FÜR ERNÄHRUNGSMEDIZIN

Produktinformationen

*Journal für Ernährungsmedizin 2005; 7 (1) (Ausgabe für  
Österreich), 49-53*

**Homepage:**

**[www.kup.at/  
ernaehrungsmedizin](http://www.kup.at/ernaehrungsmedizin)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

*Mit Nachrichten der*



**INTERDISZIPLINÄRES ORGAN FÜR PRÄVENTION UND  
THERAPIE VON KRANKHEITEN DURCH ERNÄHRUNG**

**Erschaffen Sie sich Ihre  
ertragreiche grüne Oase in  
Ihrem Zuhause oder in Ihrer  
Praxis**

**Mehr als nur eine Dekoration:**

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,  
Kräuter und auch Ihr Gemüse  
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller  
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz  
ohne grünen Daumen?

**Dann sind Sie hier richtig**



# PRODUKTINFORMATIONEN

## IST DIE KOMBINATION EINER ENTERALEN UND PARENTERALEN ERNÄHRUNG WIRKLICH UNSINNIG? ODER: WER SCHÜTZT UNS VOR METAANALYSEN?\*

Autor: W. Druml

**Heyland** hat wieder zugeschlagen. Nachdem er uns für Intensivpatienten die parenterale Ernährung (PE) vermiest hat [JAMA 1998; 280: 2013], die Immunonutrition zur Gefahr erklärt hat [JAMA 2001; 286: 944], hat er jetzt die Kombination der enteralen (EE) mit einer parenteralen Ernährung (EE + PE) aufs Korn genommen [Dhaliwal & Heyland. Intensive Care Med 20004; 30: 1666]. Laut einer europaweiten Erhebung wird diese Kombination immerhin bei 19 % aller Patienten – in manchen Institutionen bei bis zu 80 % – eingesetzt [Preiser. Intensive Care Med 2004; 26: 95]. Ist das nunmehr ein unsinniges Vorgehen, ist also auch diese Kombination „of no benefit“?

Dieser „systematische Review“ stützt sich nur auf 5 Studien (!) und diese Studien verdienen einen näheren Blick:

Zwei Studien von **Herndon** und Mitarbeitern stammen noch aus den 1980er Jahren, hatten in der EE+PE-Gruppe 4000 kcal (!) zugeführt, in der EE-Gruppe mindestens 1000 kcal weniger [J Trauma 1987; 27: 195; J Burn Care 1989; 10: 309]. Diese hohe Zufuhr ist nach heutigem Wissen auch bei Verbrennungspatienten unverträglich. Die relevanten Nebenwirkungen, insbesondere die Rate an Hyperglykämien, werden nicht mitgeteilt und müssen wohl beträchtlich gewesen sein. Wie allgemein be-

kannt, ist eine Hyperglykämie mit einer drastischen Beeinträchtigung der Morbidität und Prognose verbunden. Die Störung der Funktion immunkompetenter Zellen in beiden Studien wird wohl darauf zurückzuführen sein. Die zusätzlich parenteral ernährten Patienten haben weniger enterale Ernährung toleriert, was die Randomisierung in Frage stellt; oder hat die Hyperglykämie die Peristaltik gehemmt? Die Prognose war in der Studie aus dem Jahr 1987 identisch, in der späteren Studie schlechter. Diese „angejahrten“ Studien können wohl kaum für irgendeine sinnvolle Aussage herangezogen werden.

Auch die Studie von **Chiarelli** et al. ist nur sehr bedingt aussagekräftig, spricht aber wohl kaum gegen eine PE + EE-Kombination [Minerva Anestesiol 1996; 62: 1]. Alle Patienten wurden initial über 4 Tage ausschließlich parenteral ernährt! Im Gegensatz zu den Angaben im Abstract waren die Infektionen in beiden Gruppen exakt gleich verteilt, die Kombinationsgruppe hatte lediglich mehr Infiltrate im Thoraxröntgen. Auch die Lymphozytenzahlen haben sich in beiden Gruppen nicht verändert. Die Mortalität war in der PE+EE-Gruppe eher niedriger!

Die Studie von **Dunham** und Mitarbeitern können die Autoren der Metaanalyse nicht gelesen haben [J Trauma 1994; 37: 30]. Diese hat vor allem auf die Gefahren der ausschließlichen und forcierten enteralen Ernährung bei Intensivpatienten mit intestinalem Versagen hingewiesen. Daher der Titel: „Gut failure – predictor of or contributor to mortality...“ . Vier Patienten waren an Komplikationen einer postpylorischen enteralen Ernährung verstorben.

Damit bleibt nur noch die neueste Studie von **Bauer** et al. [Intensive Care Med 2000; 26: 893]. In dieser wurden weder bei der Mortalität oder der Inzidenz an Infektionen Unterschiede gefunden. Im Gegenteil, man kann die Studie auch ganz

anders – positiv – lesen: In der PE + EE-Gruppe waren biochemische „Surrogatparameter“, aber auch ein „harter“ Endpunkt, die Hospitalisierungsdauer signifikant verbessert. Auch diese Studie hat meines Erachtens einen gravierenden Nachteil. Die Patienten hatten in der Kombinationsgruppe vom ersten Tag an 100 % des berechneten Nährstoffbedarfes erhalten. Dieser rasche Ernährungsbeginn kann zu schweren metabolischen Komplikationen, insbesondere zur Hyperglykämie, führen. Heute wird generell ein langsamer Ernährungsaufbau, sowohl enteral als auch parenteral, empfohlen, um mögliche Komplikationen zu verhindern.

Zusammenfassend ist es wohl eher gewagt, aus diesen heterogenen Studien, die zudem gar nicht immer das zeigen, was die Autoren behaupten, irgendwelche Schlüsse zu ziehen oder gar eine Kombinationstherapie einer PE + EE zu verteufeln. Ich verstehe auch die Fragestellung nicht: Wenn ein intakter Intestinaltrakt besteht und eine enterale Ernährung vorgenommen werden kann und darf, warum sollte dieser Patient zusätzlich parenteral ernährt werden? Die einzig klinische relevante Situation ist jene, wenn ein Patient nicht oder nicht ausreichend enteral ernährt werden kann oder soll, ob dann zur Überbrückung zusätzlich eine PE gegeben werden soll. Diese Frage hat am ehesten noch die Studie von Bauer et al. angesprochen. Wenn man, wie kürzlich (siehe Heft 1 der Nutrition-News) diskutiert, eine für die frühe Ernährungsphase wünschenswerte Nährstoffzufuhr erreichen will, ist und bleibt die Kombination einer enteralen mit einer parenteralen Ernährung das optimale Vorgehen. Eine parenterale Ernährung hat keine „intrinsische Toxizität“, wie im Anschluß an das bekannte Editorial von Marik/Pinsky mit dem Titel „Death by parenteral nutrition“ [Intensive Care Med 2003; 29: 867] ausgiebig besprochen.

Metaanalysen können nicht mehr an Informationen erbringen, als in den

\* Erschienen in: Nutrition-News 2004; 2: 9–10; Nachdruck mit freundlicher Genehmigung

inkludierten Studien enthalten sind: Wenn diese inhomogen oder schlecht sind oder ganz andere Fragestellungen aufgewiesen haben, kann auch die Gesamtaussage nicht auf solider Basis stehen. Der Jammer mit derartigen Metaanalysen ist, daß sie als EBM-Dogmen, als letzte Wahrheit verkauft werden. In den USA sagt man ja oft „If you are sick call your lawyer“, vielleicht sollten

wird heute sagen „If you are sick call your statistician“, von klinischer Medizin haben beide wohl wenig Ahnung.

**Korrespondenzadresse:**  
*Univ.-Prof. Dr. Wilfred Druml  
Klinik für Innere Medizin III  
Abteilung für Nephrologie  
1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20  
E-Mail: wilfred.druml@medunivie.ac.at*

**Weitere Informationen:**

*Baxter Vertriebs GmbH  
Dr. Silke Berger  
Landstraßer Hauptstraße 99/2A  
A-1031 Wien  
Tel. 01/711 20-240  
Fax: 01/711 20-150  
E-Mail: bergersi@baxter.com*

## BETREUUNG INKLUSIVE

Wie wichtig eine Reduktion des Körpergewichts bei übergewichtigen Patienten ist – vor allem der Verlust an viszeralem Fett –, ist hinlänglich bekannt.

Nicht nur die Risikofaktoren im Hinblick auf beispielsweise Diabetes oder Herz-Kreislauferkrankungen, sondern auch die psychologischen Faktoren spielen eine große Rolle in der Welt der Übergewichtigen.

Wichtig in der Behandlung von übergewichtigen Patienten ist in erster Linie die Überzeugungskraft des Arztes und in Folge das Durchhaltevermögen des Patienten. Das Durchhaltevermögen ist zumeist von einer persönlichen Betreuung abhängig, die den Arzt nicht nur viel Zeit, sondern auch Geld kostet.

Die Firma Roche Austria bietet Österreichs Ärzten eine wertvolle Unterstützung im Kampf gegen das Übergewicht. Für Xenical®-Patienten wird ein kostenloses telefonisches Betreuungsprogramm (X-Aktiv®) angeboten, in dem der Patient eine individuelle Beratung erfährt. Ausgebildete Ernährungswissenschaftlerinnen gehen nach einem ausführlichen Erstgespräch auf die individuellen Probleme und Bedürfnisse des Einzelnen ein. Die Lebensgewohnheiten der Patienten werden Schritt für Schritt adaptiert. So kann das zu Beginn festgelegte realistische Zielgewicht nach 6 Monaten erreicht werden.

Wie wichtig eine medikamentöse Therapie mit Xenical® ist, unterstreicht die Umfrage aus dem X-Aktiv®-Programm, in der 2/3 der Patienten der Meinung sind, daß sie ohne Hilfe des Medikaments die geplante Gewichtsabnahme nicht geschafft hätten.

**Xenical®-Patienten können vom behandelnden Arzt bei X-Aktiv® via Fax oder unter der Gratis-Hotline 0800/20 25 30 angemeldet werden, beziehungsweise sich selbst anmelden.**

**Zur weiteren Unterstützung steht für Ärzte und Apotheken Informationsmaterial zu Xenical® und X-Aktiv® zur Verfügung. Dieses, wie auch die Fax-Anmeldeformulare zum X-Aktiv®-Programm können bei der Firma Roche Austria unter der Telefonnummer 01/277 39-272 angefordert werden.**

**Weitere Informationen:**

*Roche Austria GmbH  
Daniela Seitz  
Product Manager  
A-1211 Wien, Engelhorngasse 3  
Tel. 01/277 39-229, Fax 01/277 39-34  
E-Mail: dany.seitz@roche.com*



## SEKUNDÄRE PFLANZENSTOFFE – WESENTLICH FÜR GESUND- HEIT UND WOHLBEFINDEN

In einer Reihe wissenschaftlicher Studien konnte der Zusammenhang zwischen hoher Zufuhr an sekundären Pflanzenstoffen und geringem Risiko von Herz-Kreislaufkrankungen und Krebs eindrucksvoll belegt werden.

Sekundäre Pflanzenstoffe (SPS) sind bioaktive Substanzen. Sie geben der Pflanze Farbe, Duft und Geschmack, dienen ihrer Energiegewinnung und Wachstum, schützen vor UV-Strahlen, Schädlingen und Infektionen. Einen Überblick über die Schutzfunktionen der SPS bietet Tabelle 1.

Zu den bekanntesten und auch am meisten untersuchten Vertretern der ca. 30.000 Substanzen zählenden Gruppe der SPS gehören **Carotinoide** und **Flavonoide** (Anthocyane und Flavonole) aus der Familie der Polyphenole, deren gesundheitsförderndes Potential in erster Linie ihren antioxidativen Eigenschaften zugeschrieben wird.

**Flavonoide** haben wegen ihrer polyphenolischen Struktur eine hohe antioxidative Potenz, die vor allem in der Untergruppe der Anthocyane jene der Carotinoide übersteigt. Sie gelten als die effektivsten Antioxidantien in Lebensmitteln, da sie freie Radikale abfangen, und finden sich als wasserlösliche Glykoside in fast allen höheren Pflanzen. Wie Laborversuche zeigten, übersteigt die antioxidative Kapazität der Flavonoide

bei weitem jene von Vitamin C oder E. Flavonoide wirken antimikrobiell und können das Immunsystem beeinflussen. Beschriebene gesundheitsrelevante Wirkungen umfassen unter anderem wachstumshemmende Effekte auf Viren und Bakterien und damit auch Schutz vor Infektionen (z. B. Preiselbeere, schwarze Johannisbeere), antiatherosklerotische, durchblutungsfördernde und gefäßstabilisierende Effekte, eine vorbeugende Wirkung gegenüber Krebserkrankungen, Verbesserung der Durchblutung sowie Stärkung der Sehkraft (Heidelbeeren). Sie verfügen weiters über entzündungshemmende Eigenschaften und verbessern die Fließeigenschaft des Blutes, woraus sich die beobachtete Korrelation zwischen hoher Flavonoidaufnahme und geringem Risiko von Herz-Kreislaufkrankungen erklären läßt.

Die wesentliche Bedeutung der **Carotinoide** liegt ebenfalls in deren antioxidativer Kapazität, wodurch zunächst biologische Abbauprozesse verlangsamt und damit die Haltbarkeit der Nahrungsmittel verbessert werden. Im menschlichen Organismus haben Carotinoide als Radikalfänger einerseits als Gewebsschutz, andererseits im Rahmen der Immunabwehr große Bedeutung.

Schlagzeilen wie „Krebschutz aus Ketchup & Co“ rücken die vielfach negativ betrachteten Tomatenprodukte in ein neues Licht. Hierzulande sind aus Tomaten hergestellte Produkte Hauptquelle des Carotinoids Lykopen. Neueren Forschungen zufolge sind die in Tomaten enthaltenen Fruchtsäuren und der Farbstoff Lykopen dafür verantwortlich, daß ein hoher Tomatenkonsum mit einer deutlich niedrigeren Rate für bestimmte Karzinomarten (z. B. Prostatakarzinom) in Zusammenhang steht.

*„5x eine Hand voll“*

Um in den Genuß der in Obst und Gemüse enthaltenen gesundheitsfördernden Substanzen zu kommen, wird

Tabelle 1: Schutzfunktionen Sekundärer Pflanzenstoffe

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	S
<b>Carotinoide</b>	x		x		x			x		x
Lutein	x		x		x					x
Lycopin	x		x		x					
Polyphenole	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Phenolsäuren	x	x	x		x			x		
<b>Flavonoide</b>	x		x	x	x	x		x		x
<b>Anthocyane</b>	x		x	x	x	x		x		x
Phytosterine	x							x		
Saponine	x	x			x			x		
Glucosinolate	x	x						x		
Monoterpene	x									
Phytoestrogene	x		x							
Sulfide		x	x	x	x	x	x	x	x	
Phytinsäure	x		x		x			x	x	

**A: Antikarzinogen** – senkt das Krebsrisiko gegen zahlreiche krebsauslösende Substanzen wie z. B. Nitrosamine, Alkohol, Teerprodukte im Tabakrauch, geräucherten Lebensmitteln u. v. m.; **B: Antimikrobiell** – zusätzlich durch Milchsäurebakterien (Bakterienflora) im Darm gegen Bakterien, Viren, Pilze; **C: Antioxidativ** – Schutz vor freien Radikalen wie hochaktive Sauerstoff-, Stickstoff- und Wasserstoffmoleküle (Radikalfänger), welche die Struktur und Funktion unserer Zellen angreifen. Umweltgifte, Stress, Tabakrauch, Alkohol, UV-Strahlen, Bakterien, Pilze begünstigen deren Bildung; **D: Antithrombotisch** – bei Neigung zu vorzeitiger Blutgerinnung und Blutpfropfbildung (Thrombose); **E: Immunmodulierend** – aktiviert das Immunsystem, steigert die Immunabwehr, z. B. durch Vermehrung der weißen Blutkörperchen; **F: Entzündungshemmend** – fördert die Abwehr gegen schädigende Reize auf die Körperzellen; **G: Blutdruckregulierend** – normalisiert biologische Schwankungen im arteriellen Bereich, z. B. altersbedingt, bei negativem Stress usw.; **H: Cholesterinspiegelsenkend** bei erhöhtem LDL (Low Density Lipoprotein), vorteilhaft mit Einschränkung der Energiezufuhr und des tierischen Fettkonsumes – laktovegetabile Kost ist zu bevorzugen; **I: Antidiabetisch** – reguliert erhöhten Blutzuckerspiegel über 120 mg %; **S: Sehkraftstärkend**, zur besseren Hell- bzw. Dunkeladaptation des Sehorgans – das Rhodopsin (griech. Rhodeos = Rosenfarben).

## PRODUKT- INFORMATIONEN

die Einnahme von 5 Portionen Obst und Gemüse pro Tag (600 g) empfohlen, wobei davon eine Portion Obst oder Gemüse durch ein Glas Obst- oder Gemüsesaft ersetzt werden kann.

Das in einem besonders schonenden Verfahren hergestellte natürliche Pflanzensaftkonzentrat CombiFlavon® enthält natürliche Auszüge von Tomatenmark, roten Trauben, Kirschen, roter Rübe, schwarzen Johannisbeeren, Karotten, Heidel-, Holunder- und Himbeeren. Zweimal 2 Kaffeelöffel des sauerstoffaktivierenden Saftkonzentrates, reich an den bioaktiven Pflanzenstoffen Carotinoide, Flavonoide und Anthocyane, kann somit eine der empfohlenen täglichen Obst- oder Gemüseportionen

ersetzen und fördert so einen gesunden, vitalen Lebensstil. Besonders bei Fehlernährung, bei Alkohol- und Tabakkonsum sowie in Krisen und Infektionszeiten stellt CombiFlavon® eine wichtige tägliche Nahrungsergänzung dar.

### Weitere Informationen:



Biodiät GmbH  
Reform- und Diätkost  
A-9020 Klagenfurt, Sinusstraße 13

**Kostenlose Biodiät Service-Nummer:  
0800/80 95 80**



## EISENVERSORGUNG IM KLEINKINDALTER – PRÄVENTION DES EISENMANGELS

Eisenmangel wird gerne als Folge der Mangelernährung betrachtet, der, verbunden mit Armut und Krankheit, ausschließlich in Dritte-Welt-Ländern zu finden ist. Eisenmangelanämie bei Säuglingen und Kleinkindern war auch in Europa eine Erkrankung, die durch die Einführung von Richtlinien für die Säuglingsernährung und Entwicklung von optimalen eisenangereicherten Säuglingsmilchnahrungen und Beikost nicht mehr endemisch auftritt und nur noch relativ selten zu sehen ist. Ausnahmen sind frühe extreme Ernährungsgewohnheiten wie vegane Ernährung oder starke Abweichungen von den Richtlinien. Kindern mit Unterversorgung an Eisen drohen Störungen der mentalen, motorischen Entwicklung, einschließlich der Grob- und Feinmotorik [1], und der Verhaltensentwicklung, die sich auch noch langfristig auswirken. Der Zusammenhang von Entwicklungsstörungen mit der Eisenversor-

gung ist schon aus Untersuchungen der 1970er Jahre bekannt. Beschrieben werden die Veränderung vieler metabolischer Prozesse, die die Gehirnfunktionen beeinträchtigen, u. a. den Elektronentransport in den Mitochondrien, die Synthese und den Abbau von Neurotransmittern, die Eiweißsynthese, die Organsynthese.

Im Rahmen der üblichen altersgemäßen pädiatrischen Untersuchungen können diese nutritiven Beeinträchtigungen nicht erfaßt werden. Mit verschiedenen psychomotorischen Entwicklungstests wie Bayley Scale, Denver Development Score, Griffith's General Quotient u. a. wurden diese Zusammenhänge bestätigt. Dennoch gibt es dabei z. T. recht unterschiedliche Ergebnisse bei der Beurteilung der psychomotorischen Entwicklung, v. a. für kurze Untersuchungszeiträume.

So zeigte z. B. eine prospektive kontrollierte Untersuchung mit Eisensupplementierung am Ende der Untersuchungsperiode zwischen den Gruppen keinen signifikanten Unterschied im „Denver Developmental Score“, jedoch hatten die behandel-

ten Kinder mehr neue Fähigkeiten entwickelt als jene mit Eisenunterversorgung [2].

Bei einer im Alter von drei Monaten bestehenden Eisenmangelanämie und weniger ausgeprägt auch bei einem Eisenmangel ohne Anämie ist noch im Alter von 12 Monaten die psychomotorische Entwicklung (Psychomotor Development Index [PDI] im Baley-Test) beeinträchtigt [3].

Eine Behandlung mit Eisen kann zwar eine Anämie völlig beseitigen, jedoch nicht die bestehenden psychomotorischen Entwicklungs- und Verhaltensstörungen kurzfristig korrigieren [3–6]. In letzter Zeit wurde es immer mehr deutlich, daß trotz der Korrektur der Anämie von Säuglingen oder Kleinkindern durch Supplementierung die Entwicklungsstörungen als Folge der mangelhaften Eisenversorgung bis ins jugendliche Alter festzustellen sind [7]. Diese Kinder wiederholen eher eine Klasse, haben verminderte mathematische Fähigkeiten und zeigen z. B. Unterschiede in den motorischen Funktionen und im räumlichen Vorstellungsvermögen.

Säuglinge, nach den allgemein anerkannten Richtlinien ernährt, sind kaum gefährdet, eine Eisenunterversorgung zu erleiden. Jedoch erreichen viele Kinder im Rahmen der Umstellung auf die Familienkost in der Altersgruppe 12–18 Monate nicht die altersgemäßen Fe-Empfehlungen [8]. Häufige Infekte verschlechtern den Versorgungszustand mit Eisen. Weiterhin haben die Ein- bis Dreijährigen vergleichsweise die niedrigste Eisenzufuhr [9]. Eine Ursache dafür ist in der frühen Umstellung von eisenreicher Säuglingsnahrung auf reine Kuhmilchernahrung und dem vermehrten Angebot energiereicher, aber mineralstoffarmer Saftgetränke zu suchen. Bloße Kuhmilch ist arm an Eisen, das zudem schlecht resorbiert wird. Eine Umstellung auf andere kleinkindgerechte eisenreiche Lebensmittel nach der Säuglingsmilchnahrung wird nicht oder zu spät durchgeführt [10].

Eine wichtige Maßnahme ist daher, aus präventiver Sicht reine Kuhmilch im ersten Lebensjahr zu meiden und auf eisenreiche Lebensmittel in der Kleinkinderernährung zu achten.

Beim älteren Säugling und für das Kleinkind ist Muttermilch als Eisenquelle zwar relativ arm an Eisen, jedoch ist dessen Bioverfügbarkeit sehr hoch. Als tägliche Milchmahlzeit sind Folgemilch und Kleinkindermilch eine gute Eisenquelle, die mit etwa 500 ml täglich, getrunken und im Brei, einen Großteil des Fe-Bedarfes decken. Mütter (Eltern) sollten auf die Bedeutung des Eisen bei der Umstellung auf die Familienkost und in den kleinkindgerechten Lebensmitteln hingewiesen werden. Derzeit ist überwiegend der Vitamin Gehalt entscheidend für das Kaufverhalten der Mütter.

#### Literatur:

1. Oski FA, Honig AS. The effects of therapy on the developmental scores of iron-deficient infants. *J Pediatr* 1978; 92: 21–5.
2. Aukett MA, Parks YA, Scott PH, Wharton BA. Treatment with iron increases weight gain and psychomotor development. *Arch Dis Child* 1986; 61: 849–57.
3. Walter T, De Andraca I, Chadud P, Perales C. Iron deficiency anemia: Adverse effects on infant psychomotor development. *Pediatrics* 1989; 84: 7–17.
4. Lozoff B, Klein NK, Nelson EC, McClish DK, Manuel M, Chacon ME. Behavior of infants with iron-deficiency anemia. *Child Dev* 1998; 69: 24–36.
5. Lozoff B, Wolf AW, Jimenez E. Iron-deficiency anemia and infant development: effects of extended oral iron therapy. *J Pediatr* 1996; 129: 382–9.
6. Lozoff B, Brittenham GM, Wolf AW, McClish DK, Kuhnert PM, Jimenez E, et al. Iron deficiency anemia and iron therapy effects on infant developmental test performance. *Pediatrics* 1987; 79: 981–95.
7. Lozoff B, Jimenez E, Hagen J, Mollen E, Wolf AW. Poorer behavioral and developmental outcome more than 10 years after treatment for iron deficiency in infancy. *Pediatrics* 2000; 105: E51.
8. Picciano MF, Smiciklas-Wright H, Birch LL, Mitchell DC, Murray-Kolb L, McConahy KL. Nutritional guidance is needed during dietary transition in early childhood. *Pediatrics* 2000; 106: 109–14.
9. Eden AN, Mir MA. Iron deficiency in 1- to 3-year-old children. A pediatric failure? *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997; 151: 986–8.
10. Dallman PR, Siimes MA, Stekel A. Iron deficiency in infancy and childhood. *Am J Clin Nutr* 1980; 33: 86–118.

#### Weitere Information:

Milupa Ges. m. b. H.  
Med. Abteilung  
Dr. Volker Veitl  
A-5412 Puch bei Hallein  
E-Mail: volker.veitl@milupa.at

