

JOURNAL FÜR ERNÄHRUNGSMEDIZIN

VANURA H

Optimierte Säuglingsernährung

*Journal für Ernährungsmedizin 2003; 5 (1) (Ausgabe für Schweiz)
20-23*

*Journal für Ernährungsmedizin 2000; 2 (1) (Ausgabe für
Österreich), 12-15*

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



Optimierte Säuglingsernährung

H. Vanura

Die beste Form der Ernährung für gesunde Säuglinge ist Muttermilch, verabreicht durch Stillen, das bei künstlicher Ernährung imitiert werden sollte. Gestillt sollte im ganzen ersten Lebensjahr werden, solange es Mutter und Kind Freude macht. Wenn ein Kind nicht gestillt werden kann, gibt man Pre-Nahrung ad libitum. Sowohl beim Stillen als auch bei der Ernährung mit Pre-Nahrung wird kein Tee zugefüttert. Beide Ernährungsformen gehen am Ende des ersten Lebensjahres in normale Kost über. Beikost kann mit Löffel ab 6 Monaten gegeben werden (anfangs Industrienahrung). Wenn möglich, sollte man die Flasche vermeiden. Ab dem 8.–10. Monat kann bodenständige, gemischte Familienkost eingeführt werden (gegeben mit Löffel). Anfangsnahrung Typ 1 sollte vermieden (darf nicht ad libitum gegeben werden), auf Folgenahrung Typ 2, Flaschenbrei, HA 2- und Antirefluxnahrung sollte völlig verzichtet werden. Wegen ihrer Nebenwirkungen sollte man auch von mit Frischmilch selbst zubereiteter Nahrung Abstand nehmen. Frühgeborenenahrung, HA 1 und Semielementarkost sind besonderen Indikationen vorbehalten. Bei Allergie oder Angst davor keinesfalls tierische Milch (gleich von welchem Tier) oder Soja verabreichen, hier ist Semielementarkost besser geeignet.

Schlüsselwörter: optimierte Säuglingsnahrung, Stillen, Pre-Nahrung, Verzicht auf Tee, Folgenahrung, Flaschenbrei

The best nutrition for a healthy infant is mother's milk through breastfeeding which should be imitated when feeding with artificial baby food. Breastfeeding should be continued throughout the first year, as long as mother and child enjoy it. If a baby cannot be breast-fed pre-food ad libitum is administered. No tea should be added during the breastfeeding period or when feeding with pre-food. Both feeding patterns lead to normal food at the end of the first year of life. Supplementary food may be added at the age of 6 months with spoon (industrially prepared food at the beginning). If possible, bottles should be avoided. From age of 8–10 months on, let the baby participate in the family meals, the good plain cooking, fed with spoon. Avoid giving formula type 1 (may not be administered ad libitum). Totally avoid follow up formula typ 2, bottle fed pap, HA 2 or AR-formula. Due to possible adverse reactions you are advised not to use homemade baby food prepared from fresh milk. The use of formulas for premature babies, HA 1 or semi-elementary formulas is reserved for special indications. If there is a risk of allergy, no milk from – no matter which – animals or soybeans should be given, semi-elementary formulas are more suitable. **J Ernährungsmed 2000; 2: 12–15.**

Key words: optimized infant nutrition, breast-feeding, pre-nourishment, abstention from tea, follow-up nutrition, baby mush in bottles

Für unsere Kinder ist das Beste gerade gut genug. Was aber ist bei der Ernährung das Beste? Wenn man die Entwicklung der Säuglingsernährung durch die letzten 100 Jahre verfolgt, muß man erkennen, daß neue, verbesserte Säuglingsnahrungen nicht die zu verbessernden ersetzen, sondern neben ihnen in die Palette der Säuglingsnahrungen aufgenommen wurden. So entstand ein sehr großes, bereits unübersichtliches Sortiment von Nahrungen, die aber durchaus nicht alle den Anforderungen einer *optimalen* Ernährung entsprechen. Darauf haben Kersting und Schöch [1] bereits 1995 hingewiesen, und in der Zwischenzeit ist wieder eine größere Anzahl von Nahrungen dazugekommen, z. T. solche, vor deren Verwendung gewarnt werden muß. Spranger hat auf den Unsinn dieser Vielfalt an Säuglingsnahrungen hingewiesen und berichtet, daß in den USA von der Geburt bis zum Ende des ersten Lebensjahres mit einem Nahrungstyp das Auslangen gefunden wird – entsprechend der Empfehlung, bis zum Ende des ersten Lebensjahres Stillen als Grundlage der Ernährung anzusehen [2–5].

Es scheint also berechtigt, sich Gedanken über eine *Optimierung* der Säuglingsernährung zu machen. Dabei soll zwischen „Stillen“ und „künstlicher Ernährung“ unterschieden werden.

Stillen

Die beste und einzige, allen Bedürfnissen eines Säuglings voll entsprechende Ernährung ist Muttermilch durch Stillen. Wenn ein Kind nicht gestillt werden kann, kommt eine „adaptierte“ Nahrung (heute „Pre-Nahrung“), ad libitum gegeben, dem am nächsten.

Muttermilch und Pre-Nahrungen enthalten alles, was ein Säugling in den ersten 6 Lebensmonaten benötigt. Zu-

füttern ist daher nicht nötig (normalerweise auch kein Wasser oder Tee!). Das biologische Signal für Beikost und feste Nahrung ist der Zahndurchbruch. Stillen oder Ernährung mit Pre-Nahrung ist im ganzen ersten Lebensjahr erlaubt und sogar vorteilhafter, daher auch zu empfehlen. Ab 6 Monaten kann man beginnen, durch Beikost mit Löffel oder feste Kost zum Beißen zu ergänzen (anfangs Industrienahrung wegen der besseren Verträglichkeit und kontrollierter Schadstoffe). Für eine Empfehlung „ab 4 Monaten . . .“ gibt es unter diesen Bedingungen keinen wissenschaftlich zwingenden Grund.

Nach dem 9. Lebensmonat folgt „bodenständige, gemischte Familienkost“. Brust oder Pre-Nahrung kann dazu solange gegeben werden, wie sie vom Kind angenommen wird; eventuell bis zum 1. Geburtstag Pre-Nahrung aus der Schale [2, 3, 6–13].

Man sollte annehmen, daß Stillen als biologische Funktion „von selber“ funktioniert. Das ist aber nicht der Fall, es müssen einige wichtige Verhaltensrichtlinien eingehalten werden [2, 5, 10, 12, 14–16]:

1. Sorgfältige Stillvorbereitung im Rahmen einer umfassenden Geburtsvorbereitung.
2. Schonende Geburtsführung, Vermeidung von pathologischen Geburtsverläufen, die immer Anlaß für Stillprobleme sein können, zumindest durch Verhindern des frühen Anlegens.
3. Unmittelbar nach der Geburt, also vor anderen pflegerischen Maßnahmen, soll das Kind der Mutter auf den Bauch oder die Brust gelegt werden, direkt auf die Haut. Es geht nicht (oder nicht nur) um das Inngangkommen der Milchsekretion, sondern auch um die Umstellung des Kontaktes zwischen Mutter und Kind auf Blick- und Hautkontakt, Spüren der Herzschläge

Eingelangt am: 3. 02. 2000; angenommen am: 15. 02. 2000.

Aus der Abteilung für Kinder- und Jugendmedizin, a. ö. Landeskrankenhaus Tulln

Korrespondenzadresse: Prim. i. R. MR Dr. med. Hanns Vanura, Feldgasse 28, A-3430 Tulln

- und dann Saugen. Im Prinzip sucht das Kind die Brustwarze allein, lernt deren Geschmack kennen und „markiert“ selber seine Brust. Daher immer an beide Seiten anlegen [17–19]. Oxytocin und Prolactin sind zu diesem Zeitpunkt als chemische Grundlage von „Bindung“ und Milchsekretion zu beachten [20].
4. Die Muttermilch ändert während der Mahlzeit ihre Zusammensetzung. Anfangs wird laktosereiche, aber fettarme Milch abgegeben; der Fettgehalt steigt gegen Ende der Mahlzeit, und dann erst wird die Milch sättigend. Daher immer erst eine Brust leertrinken lassen und dann an die andere anlegen, wenn das Kind es brauchen sollte (ausgenommen erste Mahlzeiten, wo jedenfalls an beiden Seiten angelegt wird) [21]. Die Verfütterung von fettreicher „Nachmilch“ als energiereiche Frühgeborenenernährung kann wegen des Mangels an Eiweiß, Kalzium und Phosphor nur für kurze Zeit toleriert werden („Lactoengineering“) [22].
 5. Rooming-in und *Ad libitum*-Fütterung im Wochenbett, meist 2- bis 3stündlich, je nach dem Bedarf des Kindes, aber unter Schonung der Leistungsfähigkeit der Mutter [23].
 6. Kontinuierliche Stillberatung und „Begleitung“ im Wochenbett und daran anschließend (Ziel: langes Stillen).
 7. Im Wochenbett einmal tägliche Gewichtskontrolle, Verzicht auf „Auswiegen der Mahlzeiten“.
 8. Bei Stillwillen sind den Kindern keine künstlichen Sauger oder Schnuller anzubieten („Saugverwirrung“, Gefahr des Abstillens). Die strenge Vermeidung gilt allerdings nur in der ersten Lebenszeit, weil später eine „Saugverwirrung“ nicht zu erwarten ist [10].
 9. Es werden Gestillten keine anderen Nahrungen (auch kein Wasser oder Tee) angeboten, ausgenommen aus „medizinischen Gründen“. Wenn der Gewichtsverlust 10 % erreicht oder überschreitet, könnte kurzzeitig eine „hypoantigene“ Nahrung gegeben werden (Allergievermeidung, schlechter Geschmack!).
 10. Bei der Verkürzung der stationären Verweildauer sollte diese Zeit zur Information der Mutter gut genützt werden.
 11. Kontrolle eine Woche nach Entlassung, bis dahin kein Zufüttern, weil sonst die Gewichtszunahme nicht beurteilt werden kann; dann Kontrolle alle 2–4 Wochen. Nicht freigiebig zufüttern, eher beobachten.
 12. Gestillte Kinder (und mit Pre-Nahrung Ernährte) werden bei *Ad libitum*-Ernährung nicht durstig, Muttermilch und Pre-Nahrungen enthalten ausreichend „freies“ Wasser. Eigene Untersuchung: Osmolalität der Muttermilch bei 240 bis 280 mOsm, also niedriger als im Serum (ca. 300 mOsm). Tee-Zufüttern (oder Wasser allein) erhöht die Häufigkeit von Durchfallserkrankungen – daher nicht nur unnötig, sondern sogar gefährlich [22, 24, 25].
 13. Die Gewichtskurve Gestillter „weicht von den derzeit gebrauchten Standards ab“ [26]. Anfangs starke Gewichtszunahme von 400 bis 1200 g/Monat. Nach dem 2. bis 3. Monat knickt die Kurve ab und wird flacher. Mit einem Jahr haben Gestillte 500 bis 1000 g weniger Gewicht als künstlich ernährte Kinder. Der Gewichtsknick wurde als Hinweis darauf, daß Muttermilch nach dem 4. Lebensmonat „für die Ernährung nicht ausreichend sei“, interpretiert. Daraus wurde fälschlich abgeleitet, daß nach dem 4. Lebensmonat monatlich eine Mahlzeit nach der anderen durch Brei zu ersetzen sei. Damit wird die Gewichtskurve angehoben, die Kinder sind aber relativ überernährt (im Verhältnis zu Gestillten) und rasch abgestillt; die Abstände zwischen den Mahlzeiten sind zu groß [26–29].

14. Auch nach Einführung der Beikost ist das Kind nach jeder Mahlzeit anzulegen, um die Milchsekretion zu erhalten. Die Milch wird zwar weniger, bleibt aber bis zu Abstillen gegen Ende des ersten Lebensjahres erhalten.
15. Wie lange stillen? „Solange es Mutter und Kind Freude macht.“ Dabei steht im Hintergrund das Bemühen, von der Brust direkt auf Löffel und Trinkschale umzustellen. Nach eigenen Erfahrungen stillen sich $\frac{2}{3}$ der bis dahin gestillten Kinder zwischen 9 und 10 Monaten, $\frac{1}{3}$ dann bis zum 14. Monat selber ab („verweigern die Brust“). Es sollte jedoch nicht vor Ende des 8. Monats versucht werden, weil sonst die Umstellung auf Löffel und Schale oft nicht funktioniert („Saugbedürfnis“).
16. Muttermilch scheint wegen ihrer „anstrengenden“ Ingestion und raschen Magen-Darm-Passage eher für zwei- bis dreistündliche Mahlzeiten geeignet, künstliche Nahrungen wegen leichter Ingestion, aber langsamerer Passage eher für vierstündliche. Dazu kommt bei Flaschenernährung eine geringere Zahl an Mahlzeiten durch den Wegfall des Saugens an der Brust (höhere emotionale Bedeutung des Brustsaugens für den Säugling) [23].

Künstliche Ernährung

Dabei sollte immer das Stillen als Ideal nachgeahmt werden [2, 6, 15, 30–32].

Pre-Nahrungen

Pre-Nahrungen sind im Eiweiß- und Kohlenhydratgehalt „adaptiert“, enthalten also vermindertes Kasein und nur (besser: fast nur) Laktose als Kohlenhydrat. Dadurch ergeben sich eine niedrige osmolare Belastung (s. oben) und die Möglichkeit der *Ad libitum*-Ernährung. Diese ist vom Laktosegehalt abhängig. Laktose wird nur limitiert resorbiert, weil die Laktase in den Zottenspitzen nur begrenzt zur Verfügung steht. Im Überschuß zugeführte Laktose wird daher nicht gespalten und resorbiert, sondern im unteren Dünndarm (bakteriell) vergoren. „Blähungen“ bedeuten ausreichend bzw. im Überschuß bekommenes Kohlenhydrat [2, 6, 11, 33, 34]. Beikost, Tee oder Verdünnung sind nicht notwendig. Die richtige Zusammensetzung ist aber zu beachten. Noch ungeklärt ist die Rolle von Mineralien im Mineralwasser (Osmolalität!), jedenfalls ist nur Mineralwasser mit niedrigem Mineralgehalt (unter 1000 mg/l) zu verwenden.

Ad libitum-Fütterung: Wenn das Kind pro Tag 3 von 5 Mahlzeiten (die Nacht nicht berücksichtigt) austrinkt, wird bei jeder Mahlzeit die Pulvermenge um einen Meßlöffel und die entsprechende Wassermenge erhöht. Damit wird dem Kinder über den Tag mehr angeboten, als es austrinkt, und „Hunger“ ist unwahrscheinlich. Damit liegt die Gewichtskurve der der Gestillten sehr nahe [13, 26, 28, 35].

Teiladaptierte Anfangsnahrungen

Teiladaptierte Anfangsnahrungen (vom „Typ 1“) sind im Eiweißanteil adaptiert (kaseinreduziert), nicht aber im Kohlenhydratanteil. Sie sollten also eine nur gering höhere osmolare Belastung haben als Muttermilch, dürfen aber wegen der verschiedenen Kohlenhydrate **nicht** *ad libitum* gegeben werden (Gefahr der Überernährung, wichtiges Argument *gegen* diese Nahrungen!) [2, 6, 31].

Folgenahrungen

Diese stehen der Kuhmilch am nächsten. Sie haben eigentlich keinen Vorteil, ausgenommen daß sie nicht so

schlecht sind wie Kuhmilch oder mit Frischmilch selbst hergestellte Nahrung. Koletzko betont die Warnung vor der Verwendung selbst zubereiteter Milchnahrungen im ersten Lebensjahr: *Bei nicht oder nicht mehr gestillten Kindern können Milchmahlzeiten während der gesamten Dauer des 1. Lebensjahres durchaus aus Säuglingsanfangsnahrung bestehen, sofern diese mit Eisen angereichert sind (was heute für alle Pre-Nahrungen zutrifft). Der Einsatz einer Folgenahrung ist nicht notwendig.* Koletzko weist auf die viel zu frühe Verwendung dieser Nahrungen hin [31]. Ein schwerwiegender Nachteil: Bei Folgenahrungen muß Beikost gegeben werden (Allergie, Stoffwechselbelastung) [36].

Flaschenbrei

Dasselbe gilt für Flaschenbrei. Beide Nahrungen führen neben unnötig hoher Nierenbelastung zur (zumindest relativen) Überernährung [25, 37]. Brei entstammt offensichtlich einer historischen, aber falschen Vorstellung bezüglich der Gewichtskurve und der Sättigung. Daneben haben Zweidrittelmilch und Flaschenbrei im deutschsprachigen Raum eine traditionell dominierende Stellung („dick, süß, sämig, sättigend“). Die offizielle Abkehr von der Zweidrittelmilch erfolgte erst 1995! Es wird wohl noch viel Mühe kosten, den Flaschenbrei aus dem Bewußtsein der Betroffenen zu verdrängen und durch Muttermilch als Ideal zu ersetzen.

Hypoantigene Nahrungen

Die hypoantigenen Nahrungen („HA-Nahrungen 1“) sind sinnvoll in der ersten Lebenszeit, wenn bei Stillwillen die Muttermilchmenge noch zu gering sein sollte (aus medizinischen Gründen). Sie könnten verwendet werden, wenn kurzzeitig Stillen nicht möglich ist. Dabei wirkt sich deren schlechter Geschmack günstig aus, weil die Gefahr der Bevorzugung (wie bei „wohlschmeckenden“ Nahrungen) und damit des Abstillens geringer ist. Die Kinder nehmen lieber die Brust als die Flasche.

Bezüglich Allergievermeidung dürften HA 1-Nahrungen etwa so gut sein wie Muttermilch. Nach dem 6. Monat ist aber die protektive Wirkung zweifelhaft, es besteht kein Einfluß auf die Häufigkeit des Auftretens von Allergien. Hier haben sie eher beruhigenden Effekt auf die Psyche der Eltern [1, 6, 38]. Bei manifester Kuhmilchallergie sind allerdings semielementare Nahrungen vorzuziehen, weil sie auch den geringen Rest an Antigen vermeiden.

HA 2-Nahrungen

sind nicht zu empfehlen, weil sie einerseits die Nachteile der Folgenahrungen haben, andererseits ihre protektive Wirkung bezüglich Allergie zweifelhaft ist. Auf sie sollte völlig verzichtet werden [7].

Sojahältige Nahrungen

Wegen ihrer hohen Neigung zur Allergiebildung sollten sojahältige Nahrungen routinemäßig nicht verwendet werden.

Es muß bedacht werden, daß die Milch jedes Tieres auf die spezifischen Bedürfnisse der Art abgestimmt ist und beim Menschen Allergien verursachen kann. Bei Angst vor Allergien sollte daher jede tierische Milch vermieden werden (gleich ob Ziege, Schaf, Stute o. a.; gilt auch für Soja) Es könnte auf hypoantigene oder semielementare Fertignahrung umgestiegen werden [1].

Auch eine vegane Ernährung der stillenden Mutter (vegetarisch und ohne Milch und Ei) ist wegen der schweren

Nebenwirkungen für das Kind zu vermeiden (Eiweißmangel, Vitamin B12-Mangel).

Antirefluxnahrungen

Diese sind wegen ihres überhöhten Gehalts an Kasein nicht zu empfehlen (hohe osmolare Belastung, Toxikosegefahr). Ihre Nachteile sind größer als die des Erbrechens. Erbrechen ohne Gewichtsverlust ist nicht behandlungsbedürftig [8].

Frischmilch

Aus Frischmilch selber zubereitete Nahrungen können im ersten Halbjahr wegen der Gefahr der Zöliakie und der osmolaren Überlastung, im zweiten Halbjahr wegen der Darmblutungen und Anämien nicht empfohlen werden [2, 6]. Konkret sollte auf diese Gefahr besonders bei den Flüchtlingen aus dem ehemaligen Jugoslawien geachtet werden, wo Frischmilch mit Keksen ab 6. Monat sehr häufig verwendet wird (wirtschaftliche Gründe?, Brauch aus der Heimat?). Selber gesehen eine leukämoide Anämie mit extremem Eisenmangel.

Aus Frischmilch selbst zubereitete Nahrungen sind daher zu vermeiden. Trotzdem sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Nahrungen dieses Typs auf den Markt gekommen und werden von den Müttern, weil billiger und der „Erfahrung der Großmutter“ entsprechend, auch verwendet. Auch die fallweise vorgeschlagene Zubereitung mit einer Anfangsnahrung scheint aus verschiedenen Gründen (Konzentration!, Verschiebung der Zusammensetzung in Richtung Übergewicht der KH) nicht opportun.

Nicht pasteurisierte Frischmilch (= Rohmilch, also direkt vom Bauern) sollte wegen der Gefahr von *Escherichia coli*-Infektionen und des konsekutiven hämolytisch-urämischen Syndroms überhaupt nicht verwendet werden [6].

Nach der WHO-Empfehlung sollen Kinder ab dem 8. bis 10. Monat „bodenständige, gemischte Familienkost“ mitessen. Im eigenen Bereich hat sich diese Empfehlung bei Verwendung schwach gewürzter Speisen (anfangs Industrienahrung) mit Löffel als praktisch erwiesen. Es wird überschneidend gestillt oder eine Pre-Nahrung gegeben, später Löffelbrei. Bei gestillten Kindern wird dabei die Verwendung einer Flasche vermieden.

Als Spezialnahrung für bestimmte Situationen sei hier nur noch auf die „Frühgeborenenahrungen“ und die entsprechenden Supplemente hingewiesen. Heilnahrungen sind weitgehend verzichtbar. Für besondere Stoffwechselkrankheiten gibt es ganz spezialisierte Diätahrungen.

Literatur:

1. Kersting M, Schöch G. Säuglingsernährung 1995, State of the art. Hans Marseile-Verlag, München, 1995.
2. Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinderheilkunde. Die Ernährung im ersten Lebensjahr. Pädiatrie und Pädologie 1980; 15: 279–86.
3. Akra J (ed). Die physiologischen Grundlagen der Säuglingsernährung. Arbeitsgemeinschaft freier Stillgruppen BV e. V., Karlsruhe, 1994.
4. Spranger J. Therapie im Kindesalter. Wissenschaft und Magie. Monatsschr Kinderheilkd 1994; 142: 84–9.
5. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding an the use of human milk. Pediatrics 1997; 100: 1035–39.
6. Empfehlungen der Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinderheilkunde. Pädiatrie und Pädologie 1989; 24: 1990; 25: 1992; 27: 1993; 28: 1996; 31.

7. Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin. Allergenreduzierte Folgenahrungen. *Monatsschr Kinderheilkd* 1997; 7: 769–70.
8. Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin. Antirefluxnahrungen für Säuglinge. *Monatsschr Kinderheilkd* 1997; 7: 768–9.
9. Stillempfehlungen der Nationalen Stillkommission Deutschlands. *Perinatal Med* 1997; 9: 65–6.
10. Stillen, Schutz, Förderung und Unterstützung: Die besondere Rolle des Gesundheitspersonals. Gemeinsame Erklärung von WHO und UNICEF, 1990.
11. Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, Jahrgang 1998 (24. 4. 1998), Beikostverordnung 133, § 4a.
12. Hepp H, Spranger J. Stillempfehlungen der Frauenärztlichen Akademie sowie der Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin. *Kinderarzt* 1996; 27: 630–1.
13. Vanura H. Ad-libitum-Fütterung adaptierter Säuglingsnahrungen, Aspekte der praktischen Anwendung. *Pädiatr Praxis* 1974; 14: 565–70.
14. Hohenauer L. Die Ernährung in den ersten Lebenstagen. *Pädiatrie und Pädologie* 1997.
15. Vanura H. Überlegungen zur Optimierung der Säuglingsernährung. *Pädiatr Praxis* 1998; 54: 375–80.
16. Vanura H. Anregungen zum Management des Stillens in der ersten Lebenszeit. *Perinatal Med* 1999; 10: 109–12.
17. Eibl-Eibesfeldt I. Die Biologie des menschlichen Verhaltens. Grundriß der Humanethologie. Seehamer Verlag, Weyarn, 1997 (Lizenzausgabe von Piper-Verlag, München, 1995).
18. Morris D. Babywatching – Die Körpersprache des Babys. Heyne, München, 1995.
19. Papousek M, Papousek H. Intuitive elterliche Früherziehung in der vorsprachlichen Kommunikation. *Sozialpädiatrie in Klinik und Praxis* 1990; 12: 521–7; 579–83.
20. Miketta G, Tebel-Nagy C. Über die Biochemie leidenschaftlicher Gefühle. Thieme, Stuttgart, 1996.
21. Harzer G. Über die Zusammensetzung von Muttermilch – zur Adaption von Säuglingsnahrungen. In: Renner E (Hrsg). *Milchwissenschaft Giessen*. Justus-Liebig-Universität, Giessen, 1989.
22. Hanson L. Antiviral and antibacterial factors in biology of human milk. In: Hanson L (ed). *Nestle Nutrition Workshop Series*, Vol. 15. Raven Press, New York, 1988.
23. Morath M. Endogener Rhythmus des Nahrungsverlangens beim Säugling im 4-h-Bereich. In: Scharf J (Hrsg). *Nova acta Leopoldina*. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, 1975; 46: 225.
24. Ashraf RN, Jalil F, Hanson L, Karlberg J. Giving water during breastfeeding affects diarrhoeal incidence and early short term growth in a poor environment (im Druck).
25. Bergmann KE, Bergmann RL. Nahrungsbedarf unter dem Aspekt des Wasserhaushaltes. In: Hövels O, Eckert I (Hrsg). *Säuglingsernährung in den ersten Lebensmonaten in Klinik und Praxis*. Symposium Bad Nauheim. Thieme, Stuttgart, 1978; 86.
26. Dewey KG, Peersson JM, Brown KH, Krebs NF, Michaelson KF, Persson LA, Salmenpera L, Whitehead RG, Yeung DL, the World Health Organisation Working Group on Infant Growth. Growth of breastfed infants deviates from current reference data. A pooled analysis of US, Canadian and European data sets. *Pediatrics* 1995; 96: 496–503.
27. Fomon S. *Infant Nutrition*. Saunders, Philadelphia, London, Toronto, 1974.
28. Haschke F, Golser A, Heil M, Krobath E, van't Hof M, Euro-Growth-Study-Group. Ernährung, Energiebedarf und Wachstum des älteren Säuglings und Kleinkinds in Europa. *Monatsschr Kinderheilkd* 1996; 144 (Suppl): 217–23.
29. Koletzko B. Gewichtskurve Gestillter. Jahrestagung der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, München, 1999.
30. Berger H. WHO und UNICEF versus „breastmilk substitutes“. *Pädiatrie und Pädologie* 1980; 15: 177–83.
31. Koletzko B. Milchnahrungen für gesunde reifgeborene Säuglinge. *Monatsschr Kinderheilkd* 1992; 140: 71–82.
32. Bronneberg G, Frank W. Stillen in Österreich. Im Auftrag des Bundesministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales, Österr. Bundesinstitut für Gesundheitswesen, Juli 1998.
33. Endres W. Sinn und Unsinn anderer Kohlenhydrate als Laktose in der Säuglingsernährung. *Monatsschr Kinderheilkd* 1996; 144 (Suppl): 156–60.
34. Jung H. Ist das Rooming-in noch zeitgemäß? *Perinatal Med* 1994; 6: 126–8.
35. Vanura H. Erfahrungen mit der ad libitum-Fütterung in der Praxis. In: Hövels O, Eckert I (Hrsg). *Säuglingsernährung in den ersten Lebensmonaten*. Thieme, Stuttgart, 1978.
36. Goriup U, Zwiwauer K. Ernährung des gesunden Säuglings – was, wann, wieviel. *Pädiatrie und Pädologie* 1998; 1: 6–21.
37. Ziegler EF. Natrium, Chlorid und Kalium; renale Molenlast und Probleme des Wasserhaushaltes in der Säuglingsernährung. *Monatsschr Kinderheilkd* 1974; 122: 279–84.
38. Exl BM, La Chevallerie B. Einfluß einer 6monatigen allergen-armen Anfangsnahrung bei Säuglingen aus Allergiefamilien auf Wachstum,