

## Förderung der Entwicklung des Kindes durch Stillen

Von Horst Schetelig

Aus dem Psychologischen Institut I der Universität Köln (Direktor: Prof. Dr. U. Undeutsch) (Direktor: Prof. Dr. Dr. h. c. Th. Hellbrügge) und dem Institut für Soziale Pädiatrie der Universität München im Kinderzentrum München

Anerkanntermaßen sind die ernährungsphysiologischen Vorteile und damit die biologische Überlegenheit des Stillens heute unumstritten:

„Stillen ist die optimale Ernährungsform für den Säugling“ (Schmidt 1973, S. 1345).

„Die Ernährung an der Brust ist jeder anderen Ernährungsform für den Säugling überlegen“ (Espgan 1979, S. 11).

Selbst die diätetische Nahrungsmittelindustrie betont wiederholt diese Vorzüge.

### Medizinische Vorzüge

Die unterschiedliche Zusammensetzung von industriell hergestellter Milch und Frauenmilch bewirkt, daß die beiden häufigsten Ursachen für Gedeihstörungen im Säuglingsalter – Ernährungsstörungen und infektiöse Erkrankungen – bei gestillten Kindern nicht oder nur in ganz geringem Ausmaß auftreten. Gestillte Kinder haben eine höhere Infektoresistenz (von Harnack 1967), erkranken seltener bzw. weniger schwer an Durchfallserkrankungen und Infektionen der oberen Luftwege (Droese et al. 1967) und haben weniger Ernährungsprobleme (Childers u. Hamil 1932). Diese Vorteile bestehen unabhängig vom sozioökonomischen Status und vom Erziehungsniveau der Eltern (Cunningham 1977), die Anzahl der Krankheiten nimmt mit dem Ausmaß der künstlichen Ernährung zu (Cunningham 1979).

### Erkrankungshäufigkeit und Stillen

Während der ersten 4 Monate verhält sich nach Cunningham (1979) der Prozentsatz der Erkrankungen bei vollgestillten, teilgestillten und nicht gestillten Kindern im Verhältnis von 6% zu 13% zu 23%. Der Schutz vor Erkrankungen nimmt im Verhältnis zur Dauer der Erkrankung mit dem Ausmaß des Stillens zu. Für das gesamte erste Lebensjahr bewegt sich die Erkrankungshäufigkeit bei gestillten, teilgestillten und nicht gestillten Kindern im Verhältnis von 40% zu 56% zu 62%. Krankenhausaufenthalte waren innerhalb der ersten 4 Monate bei vollgestillten Kindern bei 4% erforderlich, bei nicht gestillten zu 40% ( $p < 0.01$ ) (Cunningham 1979). Ähnliche Ergebnisse finden sich bei Gerrard (1974), Wolf et al. (1976), Flynn et al. (1977), Jelliffe u. Jelliffe (1977), Chandra (1979), Maier (1979), Shmerling (1979) sowie den zusammenfassenden Übersichten von Jelliffe u. Jelliffe (1978), Tönz (1978) und Müller (1979).

Nicht gestillte Kinder haben eine größere Neigung zum Übergewicht (Jackson et al. 1964, Schetelig 1981), sie nehmen schneller an Gewicht zu.

Zahnerkrankungen sind bei gestillten Kindern seltener: „Kinder, die während der ersten Lebenszeit ohne Mut-

termilch aufwachsen, erkrankten ca. dreimal so häufig an Parodontopathien als Kinder, die mindestens drei Monate lang Muttermilch erhalten hatten“ (Wiedemann et al. 1979, S. 428). Diese bei künstlich ernährten Kindern beobachteten Erkrankungen wurden umschrieben mit den Begriffen „bottle baby syndrome“, „bottle mouth caries“ und „nursing bottle caries“ (Ripa 1978).

### Muttermilchernährung für Frühgeborene

Auch für Frühgeborene bietet die Ernährung mit Muttermilch Vorteile (z. B. Chot 1978): Die Milch der Mütter Frühgeborener hat einen 20% höheren Stickstoffgehalt (Atkinson et al. 1978) und ist für den noch unreifen Organismus des Frühgeborenen besonders wenig belastend (Fomon et al. 1977). Muttermilchernährte Frühgeborene erreichen schneller wieder ihr Geburtsgewicht (Smallpiece u. Davies 1964). Die Gedeihkurven vollgestillter Kinder verlaufen gleichmäßiger und ausgewogener (Kübler 1973).

### Schutzstoffe in der Frauenmilch

Diese Schutzwirkungen für den Säugling beruhen vor allem auf der verschiedenartigen Zusammensetzung von Pulvermilchen und Frauenmilch. Unterschiede bestehen vor allem in der Menge und Art der Fermente, der Immunglobuline und anderer Wirkstoffe, deren Zusammensetzung und Funktion in der Frauenmilch noch nicht einmal alle bekannt sind (Schmidt 1973, Schmidt, G. W., 1975, Droese u. Stolley 1973/74). Gestillte Kinder scheinen auch über einen besseren Vitaminstatus zu verfügen (Koken 1980). „Eine exakte Nachbildung der Frauenmilch kann jetzt und bis auf weitere Sicht nicht erreicht werden“ (Droese u. Stolley 1974, S. 335).

### Vorteile des Stillens für die psychische Entwicklung

Die vorliegenden Befunde hinsichtlich der psychischen Vorteile des Stillens erscheinen auf den ersten Blick zunächst uneinheitlich, jedoch nur dann, wenn die Art und Weise des Stillens und das Verhalten der Mutter in dieser Situation nicht in die Betrachtungen mit einbezogen werden. Denn nach Newton (1976) wird das Stillen auf so unterschiedliche Weise durchgeführt, daß zwischen eingeschränktem Stillen (Stillen zu festen Zeiten) und uneingeschränktem Stillen (Stillen nach Bedarf) unterschieden werden muß.

Beim uneingeschränkten Stillen bewirken die länger dauernden (s. Abb. 1) und wegen der schnelleren Verdaulichkeit von Muttermilch auch häufigeren Kontakte zum Kind eine zeitlich wesentlich ausgedehntere Interaktion zwischen stillender Mutter und ihrem Kind. Hochgerechnet auf die von Kinderärzten empfohlene Stilldauer von 6 Monaten bedeutet dies eine automatische

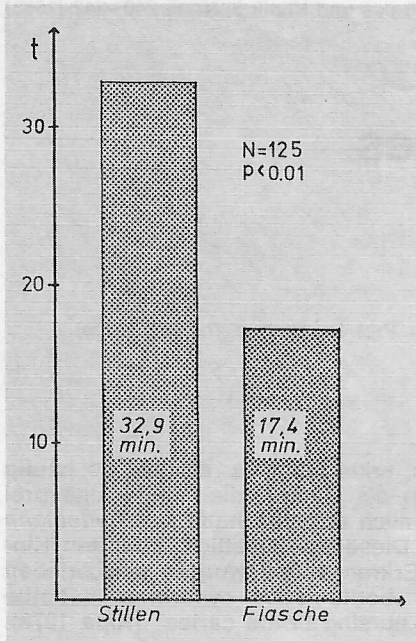


Abb. 1: Unterschiedliche Trinkdauer beim Stillen und der Flaschenfütterung.

Mehrzuwendung zum Kind von etwa 250 Stunden. Hinzu kommt, daß stillende Mütter häufiger und intensiver mit ihren Babys sprechen (Thoman et al. 1972), da die Beziehung zwischen Mutter und Kind beim Stillen in der Regel intimer und ungestörter ist.

#### Hormonelle und olfaktorische Phänomene

Die emotionale Zuwendung der Mutter zum Kind scheint zudem durch das bei stillenden Müttern vermehrt vorhandene Hormon Prolaktin unterstützt zu werden, wobei der erhöhte Prolaktinspiegel ein entscheidendes biologisches Korrelat der Bindung zu sein scheint. Vor dem Hintergrund dieser Befunde ist zu prüfen, ob die Praxis der Verwendung von Prolaktin-Hemmern wegen der Möglichkeit der Beeinträchtigung der Mutter-Kind-Beziehung nicht als bedenklich anzusehen ist.

Auch aufgrund der sowohl von der stillenden Mutter als auch vom Kind abgegebenen Pheromone erfolgt eine frühe gegenseitige Attraktion und Bindung. Aufgrund dieser olfaktorischen Wiedererkennung der eigenen stillenden Mutter konnten gestillte Kinder schon nach 6 Tagen (McFarlane 1975) die eigene von fremden Müttern unterscheiden, nach 6 Wochen (Russell 1976) gelang ihnen diese Unterscheidung sogar im Schlaf.

#### Bessere Leseleistungen bei gestillten Kindern

Die langfristig positiven Auswirkungen des Stillens werden auf der Grundlage dieser spezifischen Mutter-Kind-Interaktion verstehbarer: Rodgers (1978) fand bei einer Nachuntersuchung von 1291 gestillten und 1133 flaschenernährten Kindern im Alter von 8 bis 15 Jahren eine signifikante Überlegenheit der Leseleistungen der gestillten Kinder. Auch Broad (1972) stellte bei 5- bis 6-jährigen Kindern eine hochsignifikante Überlegenheit in der Klarheit der Aussprache bei gestillten Kindern fest, geringere Häufigkeit von Dyslalie sowie bessere Leseleistungen.

Menkes (1977) verglich Kinder mit Lernstörungen und eine Kontrollgruppe hinsichtlich ihrer frühen Fütterungserfahrung. Die gestillten Kinder waren wenigstens 4 Wochen an der Brust ernährt worden. Nur 13,8% der

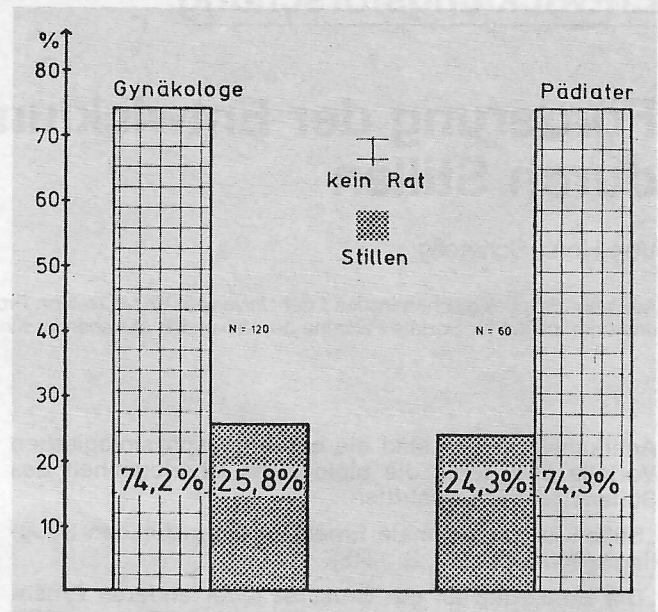


Abb. 2: Häufigkeiten der Ratschläge gegenüber Schwangeren.

Kinder mit Lernproblemen waren gestillt worden, im Vergleich zu 47,2% in der Gruppe der nicht auffälligen Kinder. Thalmann (1971) berichtet, daß gestillte Kinder im Alter von 9 Jahren im Vergleich zu nicht gestillten signifikant weniger Verhaltensauffälligkeiten aufwiesen.

#### Positive Auswirkungen auf die Sozialentwicklung

Newton (1951) beobachtete bei mindestens 3 Monate gestillten 5- bis 6-jährigen Kindern ein freundlicheres Verhalten gegenüber Gleichaltrigen und Erwachsenen. Die Kinder erreichten hohe Werte sozialer Beliebtheit, waren eher bereit, Verantwortung zu übernehmen, waren aktiver und seltener in Tagträumen versunken. Nach Davis et al. (1948), Bell (1966), Newton (1971) und Meves (1977) sind gestillte Kinder wacher und aktiver als Flaschenkinder. Diese größere Aktivität gestillter Kinder ist vermutlich auf die notwendige größere Sauganstrengung beim Stillen zurückzuführen.

#### Saugbedürfnis des jungen Kindes

Eine Anzahl von Autoren – im deutschsprachigen Raum besonders Meves (1971, 1974, 1977) – betonen, daß beim Säugling ein Saugtrieb existiert, der nicht allein durch das Nahrungsvolumen, sondern vor allem durch die Dauer der einzelnen Mahlzeiten eine Befriedigung erfährt. Wird dieses nicht-nutritive Saugbedürfnis wegen zu kurz dauernder Mahlzeiten ungenügend abgesättigt, kann dies nach Ross et al. (1957) später zu einer Häufung oraler Manipulationen führen, wie z. B. langanhaltendes Daumenlutschen, Nägelkauen u. a. Empfehlungen, daß „die Stillzeit pro Brust nicht mehr als 10 Minuten betragen sollte“ (Reinken 1979, S. 30), weil nach 4 bis 8 Minuten schon 80 bis 90% der Gesamtnahrungsmenge pro Stillzeit abgetrunken werde, berücksichtigen dieses Saugbedürfnis nicht und bewirken lediglich eine Verunsicherung von Mutter und Kind. Ängste wegen eventuell wunder Mamilien sind bei entsprechender Pflege unbegründet.

#### Ärztlicher Beitrag zur Still-Motivation

Da im Grunde niemand, weder Arzt noch Personal noch die Mutter, etwas Prinzipielles gegen das Stillen ein-



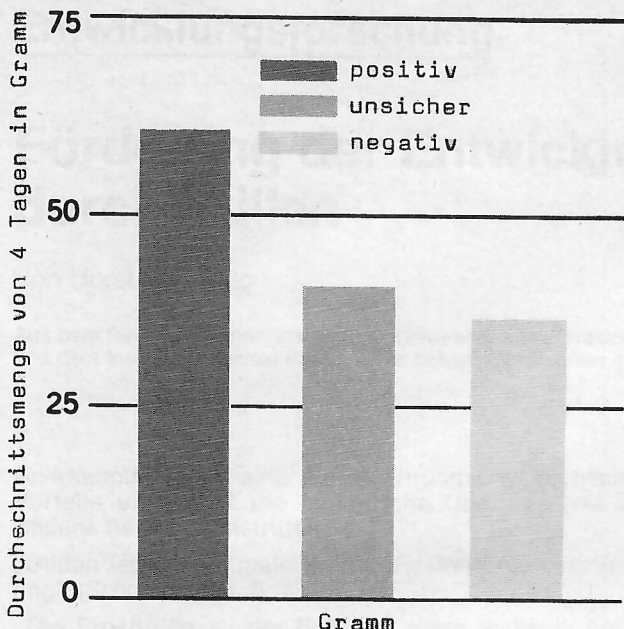


Abb. 3: Positive Einstellung der Mutter zum Stillen und Stillfähigkeit.

zuwenden hat, ist es bedauerlich, daß in vielen Kliniken immer noch schlechte Stillresultate anzutreffen sind. Die Zeit der Schwangerschaft mit ihren Vorsorgeuntersuchungen wird noch viel zu wenig genutzt, um die Schwangeren während dieser Zeit zum Stillen zu motivieren (s. Abb. 2). Gynäkologen und Pädiater stehen sich in der Nichtnutzung dieser präventiven Möglichkeiten in nichts nach. Prill u. Meyer-Bleser (1970) weisen darauf hin, daß lediglich 8% der Ärzte mit der werdenden Mutter über diese Möglichkeit sprechen. Wie sehr jedoch die Motivation und eine positive Einstellung zum Stillen die Stillfähigkeit beeinflusst, verdeutlicht Abb. 3.

#### Literatur:

Atkinson, S. A., Bryan, M. H., Anderson, G. H.: Human milk: Differences in nitrogen concentration in milk from mothers of term and preterm infants. *J. Pediatr.* **93**, 67–69 (1978).

Bell, R. Q.: Level of arousal in breast-fed and bottle-fed human newborns. *Psychosom. Med.* **28**, 177–180 (1966).

Broad, F. E.: The effects of infant feeding on speech quality. *N. Z. Med. J.* **76**, 28–31 (1972).

Chandra, R. K.: Prospective studies of the effect of breast feeding on incidence of infection and allergy. *Acta Paediatr. Scand.* **68**, 691–694 (1979).

Childers, A. T., Hamil, B. M.: Emotional problems in children as related to breast feeding in infancy. *Amer. J. Orthopsychiat.* **2**, 134–142 (1932).

Chot, M. W.: Breast milk for infants who can't breast-feed. *Amer. J. Nursing* **78**, 852–855 (1978).

Cunningham, A. S.: Morbidity in breast-fed and artificially fed infants. *J. Pediatr.* **90**, 726–729 (1977).

Cunningham, A. S.: Morbidity in breast-fed and artificially fed infants II. *J. Pediatr.* **95**, 726–789 (1979).

Davis, H. V., Sears, R. R., Miller, H. C., Brodbeck, A. J.: Effects of cup, bottle and breast feeding on oral activities of newborn infants. *Pediatrics* **2**, 549–558 (1948).

Droese, W., Stolley, H., Wanner, G.: Welchen Einfluß haben die modernen ernährungsphysiologischen Erkenntnisse auf die Art der Milchnahrung der Säuglinge im Stadt- und Landgebiet von München gehabt? *Fortschr. Med.* **85**, 181–184 (1967).

Droese, W., Stolley, H.: Kritische Bemerkungen zur Säuglingsernährung. *Pädiatr. Prax.* **13**, 1–10 (1973/74).

Droese, W., Stolley, H.: Aktuelle Probleme der Säuglingsernährung. Symposium in Timmerdorfer Strand am 29. 1. 1972. *Mischr. Kinderheilk.* **122**, 354–361 (1974).

Espgan, (European Society for Paediatric Gastroenterology and Nutrition): Richtlinien für die Säuglingsernährung. *Kinderärztl. Prax.* **47**, 11–26 (1979).

Flynn, D. M., Howard, F. M., Bradley, J., Noone, P.: Necrotising enterocolitis. *Lancet* **1**, 545 (1977).

Fomon, D. M., Ziegler, E. E., Vazquez, H. D.: Human milk and the small premature infant. *Amer. J. Dis. Child* **131**, 463–467 (1977).

Gerrard, J. W.: Breast-feeding: Second thoughts. *Pediatrics* **54**, 757–764 (1974).

Harnack, G. A. v.: Stillprobleme aus pädiatrischer Sicht. Bad Schachener Kolloquium zwischen Gynäkologen und Pädiatern (1967).

Jackson, R. L., Westerfeld, R., Flynn, M. A., Kimballe, E. R., Lewis, R. B.: Growth of „well-born“ American infants fed human and cow's milk. *Pediatrics* **33**, 642 (1964).

Jelliffe, D. B., Jelliffe, E. F. P.: Necrotising enterocolitis. *Lancet* **1**, 1053 (1977).

Jelliffe, D. B., Jelliffe, E. F. P.: Human milk in the modern world. Oxford Univ. Press, Oxford, New York, Toronto (1978).

Koken, M.: persönliche Mitteilung (1980).

Kübler, W.: Physiologische Bedeutung frauenmilchadaptierter Eiweiße in der Säuglingsernährung. *Ernährungs-Umschau* **20**, 441–445 (1973).

Maier, W. E. K.: Zur Ätiologie der nekrotisierenden Enterokolitis der Neugeborenen. *Fortschr. Med.* **97**, 289–294 (1979).

Macfarlane, A.: Olfaction in the development of social preferences in the human neonate. In: Ciba Foundation Symp. 33: Parent-Infant-Interaction, 103–117, Elsevier, Amsterdam, Oxford, New York (1975).

Meves, Ch.: Verhaltensstörungen bei Kindern. Piper Verlag 1971.

Menkes, J. H.: Early feeding history of children with learning disorders. *Develop. Med. Child Neurol.* **19**, 169–171 (1977).

Meves, Ch.: Erziehen lernen. Bayerischer Schulbuchverlag, 4. Auflage 1974.

Im Interesse der Entwicklung der Kinder wäre zu wünschen, daß die Arbeit des Geburtshelfers nicht mit der Geburt beendet ist, sondern daß er in seiner Verantwortung für die Entwicklung dieser Kinder seinen Einfluß auf der Station auch im Hinblick auf eine größere Stillfreudigkeit noch mehr als bisher geltend machen würde.

**Zusammenfassung:** Es ist heute unumstritten, daß gestillte Kinder seltener bzw. weniger schwer an Durchfallserkrankungen und Infektionen der oberen Luftwege erkranken und weniger Ernährungsprobleme haben. Dieses wirkt sich positiv auf ihre körperliche Entwicklung aus. Das Stillen hat aber auch günstige Auswirkungen auf die psychische und die Sozialentwicklung des Kindes, weil es dabei zu ausgedehnteren und intensiveren Interaktionen zwischen Mutter und Kind kommt. Langfristige Beobachtungen konnten bei gestillten Kindern bessere Leseleistungen, weniger Verhaltensauffälligkeiten und eine bessere soziale Kontaktfähigkeit nachweisen. Aus diesem Grunde sollten von ärztlicher Seite intensivere Anstrengungen zur Still-Motivation bei jungen Müttern erfolgen.

**Schlüsselwörter:** Stillen, Ernährung, Infektschutz, Frühgeborene, Mutter-Kind-Interaktion, Vorsorge.

#### Summary: Stimulating the development of children by breast-feeding

Today it cannot be denied that breastfed children suffer less than non-breastfed children from diarrhoea, respiratory infections and nutritional problems. This, of course, has a positive effect on their physical development. Breastfeeding, however, also influences the psychic and social development of the child in a favourable manner because the interactions between mother and child are longer and more intensive. Long-term observations gave evidence of better reading abilities, less behaviour problems and a better sociability of breastfed children. Therefore, it is wished that physicians motivate young mothers more intensively to breastfeed their children.

**Keywords:** Breastfeeding, infect protection, premature babies, mother-child-interaction, prevention.

Meves, Ch.: Antrieb, Charakter, Erziehung. Edition Interfrom, Zürich 1977.

Müller, H. G.: Die Vorteile des Stillens und die Stillprobleme in der Neugeborenenperiode. Diss. Heidelberg 1979.

Newton, N. R.: The relationship between infant feeding experience and later behaviour. *J. Pediatr.* **38**, 28–40 (1951).

Newton, N.: Psychological differences between breast and bottle feeding. In: Jelliffe, D. B., Jelliffe, E. F. P. (eds.): The uniqueness of human milk. *Amer. J. Clin. Nutrition* **24**, 993–1004 (1971).

Newton, N.: Lactation. In: Howells, J. G. (ed.): Modern perspectives in psychoobstetrics. 386–409, Oliver und Boyd, Edinburgh 1972.

Newton, N.: Key psychological issues in human lactation. Paper presented at „Symp. on human lactation“, 7. 10. 1976, Washington.

Prill, H. J., Meyer-Bleser, B.: Achtjährige Erfahrung mit dem offenen Rooming-in-System. Vortrag: 42. Tagung d. Dtsch. Gesellsch. f. Gnak. u. Geburtsh. in München am 12. 9.–16. 9. 1978.

Reinken, L.: Beginn, Dauer und Ablösung der Stillperiode. Vortrag: Int. Symp. über Stillen u. Stillhindernisse. 3. 3. 1979 in Düsseldorf.

Ripa, L. W.: Nursing habits and dental decay in infants: „Nursing bottle caries“. *Contemp. Nutrition* **3**, 5 (1978).

Rodgers, B.: Feeding in infancy and later ability and attainment: A longitudinal study. *Develop. Med. Child Neurol.* **20**, 421–426 (1978).

Ross, S., Fisher, A. E., King, D.: Sucking behaviour: A review of the literature. *J. Genet. Psychol.* **91**, 63–81 (1957).

Russell, M. J.: Human olfactory communication. *Nature* **260**, 520–522 (1976).

Schetelig, H.: Entscheidend sind die ersten Lebensjahre. Herder, Freiburg 1980.

Schetelig, H.: Früher Mutter-Kind-Kontakt und Stillen. Diss. Köln 1981.

Schmidt, E.: Die Ernährung des jungen Säuglings. *Med. Klin.* **68**, 1345–1353 (1973).

Schmidt, G. W.: Grenzen und Indikation der Volladaptation von Kuhmilch für den Säugling. *Fortschr. Med.* **93**, 607–613 (1975).

Shmerling, D. H.: Der Einfluß vorangegangenen Stillens und der Frühdiagnose auf den Krankheitsverlauf bei Kuhmilchprotein-Intoleranz. *Helv. Paediatr. Acta* **34**, 29–40 (1979).

Smalpiece, V., Davies, P.: Immediate feeding of premature infants with undiluted breast milk. *Lancet* **2**, 1349 (1964).

Thalmann, H. C.: Verhaltensstörungen bei Kindern im Grundschulalter. Klett, Stuttgart 1971.

Thoman, E. B., Leiderman, P. H., Olson, J. P.: Neonate-mother interaction during breast feeding. *Developm. Psychol.* **6**, 110–118 (1972).

Tönz, O.: Ernährungsphysiologische und immunologische Vorzüge der Frauenmilchernährung. *Therap. Umschau* **35**, 610–618 (1978).

Wiedemann, W., Ketterle, A., Naujoks, R.: Zahnärztliche Untersuchungen über die Schutzwirkung der Muttermilch. *Dtsch. Zahnärztl. Z.* **34**, 427–429 (1979).

Wolf, R. L., Olinisky, A., Isdale, J.: An unusual experience of neonatal necrotising enterocolitis. *S. Afr. Med. J.* **50**, 1048–1051 (1976).

#### Anschrift des Verfassers:

Dr. rer. nat. Horst Schetelig, Klinischer Psychologe  
Klinikzentrum München  
Lindwurmstraße 131, D-8000 München 2