



## Säuglingskost: Mit dem ersten Schrei ins Leben ...

von Brigitte Neumann

... beginnt für den Säugling eine Zeit des mehr oder weniger freudigen Experimentierens mit dem Essen. Eigentlich will er die ersten Monate ja nicht mehr als nur gestillt werden. Muttermilch und vertraute Nähe lassen ihn bestens gedeihen. Und auch die Mutter profitiert vom Stillen: Ihre Gebärmutter bildet sich schneller zurück und das Brustkrebsrisiko sinkt. Manche Mütter nutzen die Laktations-Amenorrhoe als natürliches Verhütungsmittel – eine Methode, die allerdings nur solange funktioniert, wie voll gestillt wird – und auch dann nicht hundertprozentig. Daß unter dem Stillen die Straffheit der Brust leidet, ist ein Ammenmärchen.

Ammen leisteten sich in der Vergangenheit die wohlhabenden Familien, damit ihren Sprößlingen rund um die Uhr eine optimale Nahrungsquelle zur Verfügung stand. Wenn Frühgeborenen heute Spenderinnenmilch angeboten wird, sind viele Mütter entsetzt. Die moderne Amme ist das Fläschchen mit künstlicher Nahrung. Die Industrie scheut weder Kosten noch Mühen, damit das Imitat dem Vorbild immer ähnlicher wird. Erreichen wird sie es indessen nie. Schließlich stattet jede Mutter ihre Milch individuell mit Abwehrstoffen gegen gerade herumschwirrende Keime aus: Pathogene Mikroorganismen werden im mütterlichen Darm von speziellen Zellgruppen, den Peyer'schen Plaques, erkannt, ihre Merkmale auf weiße Blutkörperchen „gedruckt“. Diese transportieren die Information weiter. Es werden Immunglobuline gegen die Erreger gebildet und in die Muttermilch entlassen. Im Darm des Säuglings heften sie sich an den Erreger und sorgen für seine gefahrlose Ausscheidung.

Eine Sorge bleibt jedoch: Die enorme Schadstoffbelastung der Muttermilch. Schließlich reichern sich in ihr all jene Gaben an, die die Menschheit ihrer Umwelt zugemutet hat. Trotzdem sind wir sicher, daß die Vorteile des Stillens die Nachteile der Umweltgifte bei weitem ausgleichen. Aber woher haben wir dieses Wissen? Offen gestanden ist es eine Spekulation, für die es viele gute Gründe, aber keinen ein-

### Säuglingskost 3-10

- Allergie via Muttermilch
- Allergie durch HA-Kost
- Dick durch's Fläschchen
- Klüger mit Cholesterin
- Geprägt für's Leben
- Zucker und Milch: Opium für's Kind
- Rückstände aus Flasche und Brust

### Von Arzt zu Arzt 6 Janusgesichter der Säuglingsnahrung

### Facts & Artefacts: 11-14

- Schmetterling bedroht Gen-Welt
- Resistenz aus der Wildnis
- Dioxin: Entwarnung
- Transgene Bagatellen
- It's raining Pesticides
- Getränke: pro Karton
- Rohkost: schlechte Zähne

### In aller Kürze 15-16

### Die besondere Erkenntnis 16

DGE: Geheimnis gelüftet

## ... Säuglingsnahrung

---

zigen Beweis gibt. Ältere Studien zeigten zwar, daß gestillte Säuglinge als Erwachsene gesünder waren. Doch die Belastung der Muttermilch war damals vermutlich geringer. Und die früher übliche verdünnte Kuhmilch ist auch nicht mit der heutigen Formulanahrung vergleichbar.

Auch ein anderer Aspekt sollte nicht außer Acht gelassen werden: Die Formulanahrung weist Mutter und Kind den bequemen Weg zur Gläschenkost, die standardisiert und vitaminisiert, rückstandskontrolliert und aromatisiert den neuen Erdenbürger an die „Eßkultur“ der Zukunft gewöhnt. Mutters Küche ist zwar bekanntlich die beste, sie trägt heute jedoch die Namen großer Firmen. Die immer gleich schmeckenden Breichen trainieren die Geschmackssinne nicht mehr auf die Wahrnehmung von Unterschieden, sondern auf die Erkennung und Ablehnung von Abweichungen. Über „Juniorkost“ werden die Kunden von morgen an den Geschmack von Ketchup, Tütensuppe und Schokoladenpudding gewöhnt. Aber noch gibt es Eltern, die ihren Kindern die Wahl lassen zwischen Kartoffelbrei, Spiegelei, Apfel, Banane, Käsebrötchen und Wurststulle. Und erstaunlicherweise wachsen gerade diese Kinder „pumperlgesund“ auf.

## Impressum

---

### Herausgeber:

Europäisches Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften (E.U.L.E.) e.V.  
Amselweg 7, D-65239 Hochheim,  
Tel.: +49 - 6145 - 97 02 01, Fax: +49 - 6145 - 97 02 02,  
Internet: <http://www.eule.com>  
Vorstand und V.i.S.d.P.: Dr. Sebastian Hoenes, München

### Redaktion:

Röntgenstr. 38, D-69126 Heidelberg  
Tel.: +49 - 6221 - 30 28 61, Fax: +49 - 6221 - 30 10 37  
Lebensmittelchemikerin Cornelia Hoicke (Chefredaktion)  
Dipl. oec. troph. Ulrike Gonder  
Dr. oec. troph. Friedhelm Mühleib  
Dipl. oec. troph. Jutta Muth  
Dipl. oec. troph. Brigitte Neumann  
Lebensmittelchemiker Udo Pollmer  
Dr. med. Dipl. Ing. Peter Porz (Internist)  
Lebensmittelchemikerin Gertraud Rieskamp  
Dipl.-Lebensmitteltechnologin Ingrid Schilsky  
Dr. med. vet. Manfred Stein

### Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Herman Adlercreutz, Helsinki  
Prof. Dr. Michael Böttger, Hamburg  
Prof. Dr. Gisla Gniech, Bremen  
Dr. Hans F. Hübner, MD, Berlin  
Prof. Dr. Hans Kaunitz (†), New York  
Prof. Dr. Heinrich P. Koch, Wien  
Prof. Dr. Egon P. Köster, Dijon  
Prof. Dr. Bernfried Leiber, Frankfurt  
Prof. Dr. med. Karl Pirlet, Garmisch-Partenkirchen  
Prof. Dr. Hermann Schildknecht (†), Heidelberg

### Bezugsbedingungen:

Der EU.L.E.N-SPIEGEL erscheint alle 6 Wochen. Er ist für Mitglieder kostenlos. Die Förder-Mitgliedschaft kostet 150,- DM für Privatpersonen und 975,- DM für Firmen. Konto 52000190, BLZ 512 500 00, Taunus-Sparkasse

### Spenden:

Das EU.L.E. e.V. ist vom Finanzamt Hofheim als gemeinnützig und besonders förderungswürdig anerkannt.  
**Spenden sind steuerabzugsfähig.**

# Schwerpunkt: Säuglingsnahrung

## Muttermilch und Darmflora

Sonnenborn U, Greinwald R: *Beziehungen zwischen Wirtsorganismus und Darmflora*. Stuttgart 1991

Tannock GW: *Normal Microflora*. London 1995

Die Darmflora gilt vielfach als ein Maßstab für die Gesundheit des Säuglings. *In utero* ist der Magen-Darm-Trakt des Kindes noch steril, nach der Geburt setzt jedoch eine regelrechte Invasion von Bakterien aus der Umwelt ein. Vor allem *E. coli* und Enterokokken, aber auch Lactobacillen und Staphylokokken erreichen nach wenigen Tagen hohe Keimzahlen im Stuhl. Sie bereiten das Milieu für die nachfolgende Ansiedlung anaerober Keime vor.

Bisher wurden die Umstände der Geburt bei der Darmbesiedlung unterschätzt: Bei einem Kaiserschnitt können Säuglinge bis zum Alter von sechs Monaten an einer gestörten Darmflora laborieren, da ihnen die Bifidobakterien der mütterlichen Vaginalflora fehlen (*Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 1999/28/S.19-25). Daneben versorgen die Geburtshilfeabteilungen die Neugeborenen mit ihren Hospitalkeimen. Die Keimspektren einzelner Stationen finden sich bei den dort geborenen Säuglingen wieder, erkennbar beispielsweise an den typischen Mustern von hämolysierenden Bakterien. Rund 30% der aus Säuglingsdärmen isolierten *E. coli*-Stämme zeigten Hämolsinbildung, was als Krankheitsrisiko angesehen werden muß.

Die Art der Säuglingsernährung beeinflusst die Zusammensetzung der Darmflora während der ersten Lebensmonate. Im Darm von Flaschenkindern etabliert sich nach kurzer Zeit eine komplex zusammengesetzte Mikroflora, gekennzeichnet durch Coliforme, Enterokokken, Bacteroide, aber auch Clostridien und Klebsiellen. Im Gegensatz dazu treten beim gestillten Kind nach einer Woche die strikt anaeroben Bifidobakterien in den Vordergrund. Bis zum Abstillen repräsentieren sie über 90% der Flora.

Die Unterschiede zwischen Flaschen- und Brustkind beginnen sich jedoch zu nivellieren: Einerseits wird durch die Optimierung der Fertigmilch die Darmflora des Formula-ernährten Kindes der des gestillten Babies immer ähnlicher. Andererseits wird beim Brustkind eine kontinuierliche Abnahme der Bifidobakterien beobachtet. Ein Teil der bisher nachweisbaren Subspezies verschwand sogar völlig.

**Anmerkung:** Über die Ursachen für die Veränderung der Darmflora gestillter Kinder wird spekuliert. Womöglich kommt es durch die heute übliche intensive Körperpflege zu einer Störung der gesunden Hautflora. Auch die Verfügbarkeit von Antibiotika bei Kinderkrankheiten könnte eine wesentliche Rolle spielen.

## Flaschennahrung: schwerwiegende Folgen

Kries v R et al: *Breast feeding and obesity: cross sectional study*. *British Medical Journal* 1999/319/S.147-150

Im Rahmen der Einschulungstests wurde der Body-Mass-Index (BMI) von 9.357 bayerischen Erstklässlern bestimmt. Die Eltern gaben Auskunft über die Ernährung ihrer Kinder in den ersten Lebensmonaten. Dabei zeigte sich ein Zusammenhang zwischen dem aktu-

## Muttermilch

Die Zusammensetzung der Muttermilch verändert sich in den ersten Wochen nach der Geburt stark. Der Eiweißanteil sinkt von 2,6 g/100 ml in der Vormilch (Kolostrum) auf 1,2 g/100 ml in der reifen Frauenmilch. Der Fettgehalt hingegen steigt von 1,9 auf 4,5 g/100 ml. Kolostrum wird nur in den ersten Tagen produziert. Es enthält besonders viele immunologisch wirksame Eiweiße, denn noch stehen nicht Wachstum und Gewichtszunahme, sondern der Schutz des Säuglings vor Infekten im Vordergrund.

Die reife Muttermilch enthält bedeutend weniger Eiweiß als Kuhmilch (ca. ein Drittel des Gehaltes). Und auch die Eiweißzusammensetzung unterscheidet sich, besonders das Verhältnis von Casein zu Molkenprotein.

## Eiweiß-Zusammensetzung Muttermilch

## Kuhmilch