

Nationale Stillkommission am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

**Zehn Jahre Nationale Stillkommission  
in Deutschland  
Internationales Symposium  
Berlin 1./2. Oktober 2004**

## Programm

### 1. Oktober 2004: 9.00 – 19.00 Uhr

- 10:00            **I. Einleitung** Vorsitz: Hensel, Präsident BfR  
Begrüßung  
*Präsident BfR*  
*Ansprache der Schirmherrin Frau Bundesministerin Renate Künast*  
*Grußworte der Bundesministerinnen Ulla Schmidt und Renate Schmidt*
- 10:30            Warum braucht Deutschland eine Nationale Stillkommission (Rückblick -  
Ausblick)  
*Przyrembel, Berlin*
- 10:50            Stillen in Deutschland – Datenlage  
*Kersting, Dortmund*
- 11:10 – 11:40    Kaffee
- II. Stillförderung** Vorsitz: Przyrembel
- 11:40            Praktische Unterstützung stillender Mütter in den ersten Wochen  
*Renkowitz, Kassel; Sporleder, Hannover*
- 12:10            Warum stillen in Norwegen fast alle?  
*Nylander, Oslo*
- 12:40            Nähe, Stillen und „Bonding“. Die Bedeutung der ersten Wochen  
*Widström, Stockholm*
- 13:10 – 14:10    Mittagessen im Casino
- III. Stillen und Gesundheit** Vorsitz: Huch
- 14:10            Stillen und Wachstum  
*Onyango, WHO, Genf*
- 14:40            Wo schläft das gestillte Kind am besten?  
*Paditz, Dresden*
- 15:10            Evaluation von Stillstudien; Muttermilch für kleine Frühgeborene - Was ist  
bewiesen?  
*Kramer, Montreal; Mihatsch, Ulm*
- 16:10 – 16:30    Kaffee
- IV. Stillen und Gesundheit** Vorsitz: K. Bergmann
- 16:30            Stillen und Adipositas  
*K. Bergmann, Berlin*
- 17:00            Stillen und Allergie  
*R. Bergmann, Berlin*
- 17:30            Stillen und Diabetes mellitus  
*Plagemann, Berlin*
- 18:00            Stillen und kindlicher Fettstoffwechsel  
*Koletzko, München*
- 18:30            Stillen und Zahngesundheit  
*Huch, Zürich*
- 19:00            Gemeinsames Abendessen im Casino**

**2. Oktober 2004: 9.00 – 16.00 Uhr**

**V. Stillen und Krankheiten** Vorsitz: Springer

9:00 Stillen und das kranke Neugeborene (Kinderarzt & Krankenpflege)  
*Schroen, Berlin; Bühner, Berlin*

10:00 Stillen und mütterliche Infektionskrankheiten  
- Zytomegalie  
*Haas, Berlin*  
- Hepatitis C  
*Polywka, Hamburg*

11:00 – 11:30 Kaffee

**VI. Stillberatung** Vorsitz: Vetter

11:30 Milchstau, Mastitis, Abszess  
*Abou-Dakn, Berlin*

12:00 Die Rolle von Selbsthilfegruppen  
*Emerson, Berlin; Benkert, Schweiz*

12:30 Langzeitstillen, natürliches Abstillen  
*Brandt-Schenk, Minden*

13:00 – 14:00 Mittagessen im Casino

**VII. Stillberatung:** Vorsitz: Uhlemann

14:00 Kinderärztliche Beratung wenn Stillen kontraindiziert ist  
*Lentze, Bonn*

14:30 Kulturelle Besonderheiten und Tabus zum Stillen  
*Kuntner, Schweiz*

15:00 **Schlusswort:** Vetter

**Hildegard Przyrembel, Berlin**

Prof. Dr. med., Geschäftsführerin der Nationalen  
Stillkommission  
Bundesinstitut für Risikobewertung  
Thielallee 88-92  
14195 Berlin



Nach dem Studium der Medizin und der Promotion Facharztausbildung in der Kinderheilkunde in den Universitätskliniken Ulm und Düsseldorf. Habilitation 1979 in Düsseldorf und Ernennung zum außerplanmäßigen Professor 1986. Seit 1990 tätig am Bundesgesundheitsamt in Berlin bzw. seinen Nachfolgeinstituten Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin und Bundesinstitut für Risikobewertung.

Sie war zwanzig Jahre als Kinderarzt in Universitätskinderkliniken tätig, zuletzt 1981 bis 1990 in Rotterdam. Ihre Spezialgebiete waren angeborene Stoffwechselkrankheiten und klinische Genetik. Aus der diätetischen Behandlung von Stoffwechselkrankheiten ergab sich das Interesse für Ernährung allgemein und aus der kinderärztlichen Tätigkeit das Interesse für das Stillen als die bessere Ernährungsform des Säuglings. Sie ist Gründungsmitglied der Nationalen Stillkommission.

**Warum braucht Deutschland eine Nationale Stillkommission ?**

Die erste Antwort könnte sein, weil zu viele Kinder in Deutschland nicht oder nur kurz gestillt werden. Wenn Deutschland mehr oder länger gestillte Kinder hätte, brauchte man dann keine Stillkommission? Man brauchte sie weiterhin, um dem Stillen öffentliche Aufmerksamkeit zu verschaffen, um zu sorgen, dass richtige Informationen über das Stillen vermittelt werden, dass Stillförderung und Stillunterstützung Bestandteil gesundheitspolitischer Maßnahmen sind und bleiben, und um stillbehindernde Entwicklungen zu erkennen und, nach Möglichkeit, beseitigen zu helfen.

Die Bereitschaft zum Stillen ist abhängig von gesellschaftlichen Entwicklungen. Positiv ist zur Zeit ein wieder erwachtes Bewusstsein, wie praktisch, nützlich und wohltuend Stillen ist, und positiv ist auch die zunehmende Kenntnis über die Inhaltsstoffe der Frauenmilch und deren Effekte auf das Kind und seine Entwicklung. Sorge bereitet dagegen, dass dieses Bewusstsein und diese Kenntnisse sich nicht in allen sozialen Schichten ausbreiten: wer in Deutschland arm ist und weniger gut ausgebildet, stillt weniger. Das sollte so nicht länger hingenommen werden. Die Stillkommission muss dazu beitragen, dass Grundkenntnisse über das Stillen Teil des Lebenswissens der gesamten Bevölkerung werden. Dazu braucht die Kommission das Wohlwollen und die Unterstützung der Politik, der Öffentlichkeit und aller Institutionen, die ausbilden und Stillförderung betreiben.

## **Mathilde Kersting, Dortmund**

PD Dr. troph.,  
Deutsche Gesellschaft für Ernährung  
Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE)  
Heinstück 11  
D-44225 Dortmund



Studium der Haushalts- und Ernährungswissenschaften  
an der Universität Bonn

Diplom 1971

Promotion zum Dr. troph. 1975

Habilitation 2000

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am FKE seit 1971

Leiterin der Arbeitsgruppe Ernährungsverhalten seit 1975

Arbeitsschwerpunkte:

- Ernährung von gesunden Säuglingen, Kindern und Jugendlichen
- Ernährungserhebungen lokal, regional und bundesweit in Querschnitt- und Longitudinalstudien
- Entwicklung und Evaluation von präventiven Ernährungskonzepten für Säuglinge, Kinder und Jugendliche
- Weiterbildung, Vortragstätigkeit, Öffentlichkeitsarbeit

## **Stillen in Deutschland – Datenlage**

Zur Beurteilung des Stillens und der Notwendigkeit und Wirksamkeit von Maßnahmen der Stillförderung ist die systematische Erhebung von Stilldaten unerlässlich. Dies geschieht aber erst in wenigen europäischen Ländern.

### **Was wir zum Stillen in Deutschland wissen**

Seit Mitte der 1960er Jahre wurden im Rahmen von Marktforschungen bei Müttern von Säuglingen auch Fragen zum Stillen gestellt. Wenn im Detail auch unscharf, können diese Daten dennoch Hinweise auf längerfristige Entwicklungen geben. So zeigte sich beim primären Stillen ein historisches Tief Mitte der 1970er Jahre, als nur ca. 50 % der Mütter im Krankenhaus stillten, und danach ein stetiger, ab Mitte der 1990er Jahre abflachender Anstieg auf zuletzt etwa 85 % primär stillende Mütter. Ähnliche Entwicklungen fanden sich in vielen anderen Ländern, allerdings auf unterschiedlichen Niveaus.

Die 1997/98 durchgeführte bundesweite SuSe Studie (Stillen und Säuglingsernährung) ermöglichte einen umfassenden Einblick in das Stillen in Deutschland. Anhand von Kriterien der WHO bzw. der Nationalen Stillkommission wurden in einer Querschnitterhebung in zufällig ausgewählten Krankenhäusern (n=177) Daten zur Stillförderung erhoben und anschließend in einer Längsschnitterhebung bei dort entbundenen Müttern (n=1717) Daten zum Stillen im 1. Lebensjahr. Ein solcher integrierter Erhebungsansatz bei Krankenhäusern und Müttern ist europaweit bisher einzigartig.

Wesentliche Daten der SuSe Studie.

- Die Stillförderung in den Krankenhäusern erfolgte vielfach noch nicht nach den Empfehlungen, im Mittel wurden pro Krankenhaus 5 von 10 Empfehlungen umgesetzt; je nach Empfehlung lagen die Umsetzungsquoten zwischen 10-96 %, auffallend gering waren sie

bei strukturellen Maßnahmen der Stillförderung, wie Mitarbeiterschulungen oder 24h-Rooming-in.

- Selbst bei diesem insgesamt mäßigen Niveau der Stillförderung fand sich ein positiver Effekt der Stillförderung im Krankenhaus auf den langfristigen Stillerfolg der Mütter.
- Die initial hohen Stillquoten (91 %) fielen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus rasch ab, vor allem beim ausschließlichen Stillen infolge der häufigen Zufütterung von Tee; im Alter von 4 Monaten wurden 33 % der Säuglinge ausschließlich und 44 % voll gestillt. Im Alter von 6 Monaten wurden insgesamt 48 % der Kinder gestillt, nur selten ausschließlich (<1 %). Bei Verwendung dieser exakten Definitionen steht Deutschland beim Stillen international recht gut da.
- Wesentliche Faktoren mit Einfluss auf den Stillerfolg waren neben den bekannten soziodemografischen Variablen auch veränderbare Faktoren der Stillpraxis; z. B. zeigten sich negative Effekte der Zufütterung im Krankenhaus oder eines fehlenden 24Stunden-Rooming-in. Mütter aus Ostdeutschland stillten seltener und kürzer als Mütter aus Westdeutschland.

Längerfristige Trends beim Stillen können in der 1985 begonnenen DONALD Studie (Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed Study) engmaschig untersucht werden. In dieser Kohortenstudie, in die pro Jahr 40-50 Säuglinge im Alter von 3 Monaten neu aufgenommen werden, stieg der Anteil vollgestillter Säuglinge stetig an, er entsprach den Stillquoten der SuSe Studie im selben Zeitraum – ein Anzeichen für einen kontinuierlichen, anhaltend positiven Trend auch bei der Stildauer in Deutschland.

Die Verzehrerhebungen der DONALD Studie mittels Testwiegen bei den gestillten Kindern kommen mit durchschnittlichen täglichen Trinkmengen von 780 g (3 Monate) bis 850 g (6 Monate) zu ähnlichen Resultaten wie Studien weltweit.

Vom Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) 2003-2006, einer repräsentativ angelegten Querschnitterhebung, sind nur wenige Daten zum Stillen zu erwarten.

### **Was wir in Zukunft brauchen**

Zur Unterstützung und Evaluation der Stillfördermaßnahmen der Nationalen Stillkommission ist die baldige Einrichtung eines Stillmonitorings in Deutschland wünschenswert, ein Monitoring der Stillförderung in Krankenhäusern eingeschlossen. Auf EU-Ebene werden entsprechende Vorschläge diskutiert.

Unabhängig davon ist die bisher epidemiologisch vernachlässigte Untersuchung des Stillens bei Migranten wichtig um geeignete Zugangswege der Stillförderung auch für diese große Bevölkerungsgruppe in Deutschland aufzeigen und evaluieren zu können.

### **Literatur**

Dulon M, Kersting M, Schach S (2001) Duration of breastfeeding and associated factors in Western and Eastern Germany. *Acta Paediatr* 90: 931-935

Dulon M, Kersting M, Bender R, (2003) Breastfeeding promotion in non-UNICEF-certified hospitals and long-term breastfeeding success in Germany

*Acta Paediatr* 92: 653-658

Kersting M, Dulon M (2002) Assessment of breast-feeding promotion in hospitals and follow-up survey of mother-infant pairs in Germany: the SuSe Study. *Public Health Nutrition* 5(4): 547-552

Kersting M, Dulon M (2002) Fakten zum Stillen in Deutschland; Ergebnisse der SuSe-Studie. *Monatsschr Kinderheilkd* 150: 1196-1201

Yngve A, Sjöström M (2001) Breastfeeding in countries of the European Union and EFTA: current situation and proposed recommendations, rationale, prevalence, duration and trends. *Public Health Nutrition* 4:631-645

## Ute Renköwitz, Kassel

Bundesstillbeauftragte des  
Bund Deutscher Hebammen e.V.  
Gräfestraße 6a  
D-34121 Kassel

geb. 28.12.1960

freiberufliche Hebamme, Bundesstillbeauftragte des  
Bund Deutscher Hebammen e.V. (BDH), Still- und  
Laktationsberaterin IBCLC (Examen 1996, rezertifiziert  
2001)

- nach klinischer Geburtshilfe sowie im Geburtshaus freiberufliche Hebammentätigkeit in Schwangerenbetreuung, Geburtsvorbereitung und Wochenbettbetreuung, Schwerpunkt Stillen
- Hebammenexamen 1989 in Hannover
- seit 2001 Bundesstillbeauftragte des BDH  
Öffentlichkeitsarbeit, interdisziplinäre Vernetzung und Zusammenarbeit, Koordinierung gemeinsamer Projekte der Länderstillbeauftragten des BDH, Mitgestaltung der BDH Stillfachtagungen 2000 und 2002, Ko-Autorin des Kapitels Stillen der Empfehlungen zur freiberuflichen Hebammenarbeit
- Autorin zweier Kapitel in „Stillen, frühkindliche Ernährung und reproduktive Gesundheit“, Hrsg. V. Scherbaum F.M. Perl, U. Kretschmer, Deutscher Ärzte Verlag 2003 und diverser Artikel im „Hebammenforum“
- Vorstandsmitglied des Vereins zur Unterstützung der WHO/UNICEF-Initiative "Stillfreundliches Krankenhaus" (BFHI) e.V.  
Gutachterin in Ausbildung für die Initiative stillfreundliches Krankenhaus
- Vorstandsmitglied der Aktionsgruppe Babynahrung e.V.
- 1998 bis 2001 Stillbeauftragte des Landesverbands Hessischer Hebammen



## Praktische Unterstützung stillender Mütter in den ersten Wochen

Wie die praktische Unterstützung beim Stillen aussieht, hängt von den Kenntnissen und Zielen der unterstützenden Fachleute und der Vorinformation der Mütter ab.

Soll das Ziel sein, die Mutter stillend aus dem Krankenhaus zu entlassen, oder soll sie dazu befähigt werden, nach der WHO Empfehlung sechs Monate ausschließlich zu stillen und unter Einführung von angemessener Beikost begleitend weiterzustillen bis weit ins zweite Lebensjahr oder auch länger?

Die 10 Schritte zum erfolgreichen Stillen von WHO /UNICEF fassen die maßgeblichen Inhalte zusammen, die Frauen nachweislich dazu befähigen, länger zu stillen. Schritt 3 + 5 fordern dazu auf, die Frauen aktiv über gute Stillpraxis zu informieren, anzuleiten, Hilfestellung zu geben, ohne dass sie darum bitten müssen.

Die Grundregeln lassen sich gut mit den Worten „bald stillen, oft stillen, nur stillen“ zusammen fassen. Wir als medizinisches Fachpersonal müssen u.a. sicher stellen, dass die Mütter verstanden haben, wie wichtig ausschliessliches Stillen ist und was Stillen nach Bedarf bedeutet.

Wenn in der Schwangerschaft bereits Grundinformationen über die Physiologie des Stillens und stillfördernde Faktoren gegeben wurden, geht es im Wochenbett überwiegend um das praktische Erlernen. Im besten Fall ist der Partner ebenfalls gut informiert. Die Hebamme hat die Frauen und ihre Partner dahingehend vorbereitet, dass die stillende Mutter im Wochenbett gut versorgt sein muss und vor unnötigem Stress geschützt werden sollte.

Stillanleitung und -beratung durch die Hebamme im Rahmen der Wochenbettbetreuung haben zum Ziel, das Vertrauen der Frauen in ihre Stillfähigkeit zu stärken. Dazu gehört u. a., den Müttern das korrekte Anlegen und gute Positionierung zu zeigen sowie zu vermitteln, wie sie erkennen, ob das Kind richtig angelegt ist und alle Grundpositionen. Des Weiteren werden sie dazu befähigt, adäquat auf Situationen zu reagieren, kleinere Krisen selbständig zu überwinden und zu erkennen, wann sie professionelle Hilfe benötigen.

Die Unterstützung im weiteren Verlauf der Stillzeit durch die verschiedenen Beteiligten wie Hebammen, Stillselbsthilfegruppen und Still- und Laktationsberaterin ergänzt sich.

Wenn das Ziel ist, die Mütter zu befähigen, gemäß der WHO-Empfehlung stillen zu können, müssen den Müttern nachhaltige Stillpraktiken vermittelt werden und vorausschauende Informationen.

Vor allem müssen Frauen und Familien übereinstimmende und eindeutige Botschaften über das Stillen vermittelt werden.

Übereinstimmung wird erreicht durch einheitliche Aussagen des medizinischen Fachpersonals im Krankenhaus, in der Wochenbettbetreuung und bei ärztlichen Untersuchungen. Dabei sind nicht nur fachliche Inhalte, sondern auch nonverbale und indirekte Botschaften zu berücksichtigen.

## Elke Sporleder, Hannover

Still- und Laktationsberaterin IBCLC  
Delpweg 14  
D-30457 Hannover



Jahrgang 1941, zwei (nichtgestillte) Söhne, 1970 und 1972 geboren, eine (gestillte) Tochter, 1980 geboren.

Milchmangel, Zufüttern von Formula, Mastitis führten zu ersten Kontakten mit der La Leche Liga Deutschland, deren praktikable Hilfsangebote und Publikationen überzeugten und mich bewogen, 1981 die Ausbildung zur La Leche Liga-Stillberaterin zu absolvieren und viele Jahre ehrenamtlich als Stillgruppenleiterin in Hannover sowie im Vorstand der La Leche Liga Deutschland zu arbeiten.

1987: Absolvierung des international anerkannten IBCLC-Examens zur Still- und Laktationsberaterin IBCLC (International Board Certified Lactation Consultant). 1989: Gründungsmitglied des VELB (Verband Europäischer Laktationsberaterinnen). 1990: Gründungsmitglied des BDL (Berufsverband Deutscher Laktationsberaterinnen).

Durchführung von Stillkursen für werdende Eltern, Seminaren zur Stillförderung für medizinisches Fachpersonal, Unterrichtstätigkeit rund ums Stillen in Kinderkrankenpflege-, Hebammenschulen und in den Ausbildungsseminaren zur Vorbereitung auf das Examen zur Still- und Laktationsberaterin IBCLC; Stillberatung für Mütter und medizinisches Fachpersonal.

Seit 1990 in der Initiative "Stillfreundliches Krankenhaus" als Fachreferentin und Gutachterin tätig und seit 1994 Mitglied der Nationalen Stillkommission.

## Praktische Unterstützung stillender Mütter in den ersten Wochen

Mit dem Beginn der Stillrenaissance entwickelte sich in der Gesundheitspflege das Arbeitsfeld der Still- und Laktationsberatung IBCLC. Der Titel IBCLC (International Board Certified Lactation Consultant) gewährleistet einen international anerkannten Kompetenzniveaustandard. Laktationsberater/-innen IBCLC sind Teil eines interdisziplinären Teams, die individuell, gemeinsam und ergänzend die bestmögliche Situation für das Stillen schaffen und sich für ein soziales Umfeld einsetzen, das die Beziehung der stillenden Mutter zu ihrem Kind effektiv unterstützt.

In der Praxis beginnt das bereits in der **Schwangerschaft**, z.B. in Stillvorbereitungskursen,

- dass Mütter/Eltern z.B. zu Vorteilen und Risiken von Stillen und Muttermilch ebenso aufgeklärt werden wie über Vorteile und Risiken von Formula, so dass sie eine informierte Wahl über die Ernährung ihrer Säuglinge treffen können,
- dass Mütter mit vorbeugenden Informationen versorgt und mit Stillpraktiken vertraut werden, um das Auftreten von Stillproblemen zu reduzieren bzw. zu vermeiden.

In den **ersten Wochen nach der Geburt** kommen die Mütter in der Regel zur Still- und Laktationsberatung auf Empfehlung ihrer Hebammen, Kinder- und/oder Frauenärzte, Stillgruppenleiterinnen, anderer Mütter, Familienmitglieder usw. Die Beratung beginnt mit einer ausführlichen Stillanamnese zum Schwangerschaftsverlauf, zur Art der Geburt sowie zu den ersten Tagen nach der Entbindung, zu den Apgar-Werten, zum Zustand von Brust und Mamillen, zur Zufütterung von Glukose, Wasser, Tee, Formula, zur Benutzung

künstlicher Saughilfen, zur sozialen Situation der Mutter, zu ihrem Gesundheitszustand und dem des Kindes, zu Allergien in der Familie und zur Medikamenteneinnahme.

Ein **Stillanalyse** beinhaltet u.a. Stillfrequenz und –dauer, Gewichtsentwicklung des Säuglings, Anzahl nasser Windeln und Stuhlabgänge, deren Farbe und Konsistenz, Untersuchung der oralen Anatomie des Säuglings, Beurteilung von Milchtransfer und Saugverhalten, Zustand von Brust und Mamillen, Ernährung und Flüssigkeitszufuhr der Mutter. Die Stillanalyse gibt darüber hinaus weitere Anhaltspunkte, um Störfaktoren im Stillmanagement zu erkennen, zu beseitigen und ggfs. gezielt die Konsultation von Spezialisten zu empfehlen: Chirurg (Frenulumprobleme), Osteopath (KISS-Syndrom), Psychiater (Depression, Psychose), Hautarzt (Ekzeme, Soor).

Die Ergebnisse werden dokumentiert, die Mutter erhält schriftliche Anweisungen aus dem Beratungsgespräch und die Hebamme und/oder der Arzt einen Bericht für ihre/seine Unterlagen.

Bei all den Bemühungen darf nicht übersehen werden, dass jede Mutter zwar das Recht, nicht aber die Pflicht hat, ihr Kind zu stillen. Unser Anliegen sollte es sein, ihr die bestmögliche Hilfe zum Stillen – aber auch zum Abstillen – anzubieten und sie zu unterstützen, ihren Weg zu finden.

## Gro Nylander, Oslo

MD, DrPhD,  
leder Nasjonalt ammesenter  
Rikshospitalet HF, Kvinneklivikken  
0027 Oslo  
NORWAY

Gro Nylander, MD, doctor PhD, at the University Hospital Rikshospitalet, Oslo, Norway, is a specialist in obstetrics/gynaecology. She has worked to promote breastfeeding for many years, first through mother-to-mother support groups, later as a physician. She is the National Breastfeeding Coordinator of BFHI and the leader of The National Breastfeeding Centre of Norway. Her book "Becoming a mother" is available in six languages. She is an experienced international lecturer and author, responsible for the video "Breast is best" in use in more than 50 countries, and has received several prizes for her work.



## Warum stillen in Norwegen fast alle? Warum gibt es in Europa so große Unterschiede?

### Why is everybody breastfeeding in Norway? Why such big differences within Europe?

Crucial for the dramatic increase of breastfeeding rates in Norway has been the fact that different governments have been positive towards breastfeeding and increasingly integrated it into the health policy. Pushed by activists for more than three decades, politicians have realised the importance of this work for the health and wellbeing of infants and their mothers - so much so that we have had several ministers breastfeed while in office.

Even in countries with competent professionals eager to do the work, funding is necessary. Perhaps because money spent and money saved appear on different budgets it has been difficult for governments to realise that any funds for BFHI (The Baby-Friendly Hospital Initiative) will be manifold returned? The US Department of Agriculture and Nutrition estimated in 2001 that a minimum of USD 3.6 billion would have been saved just considering the costs of three illnesses, if breast feeding increased from current levels to those recommended by the US Surgeon General.

History has clearly shown that breastfeeding is vulnerable to changes in society. It is necessary to build structures that protect, promote and support it. In order to succeed national breastfeeding coordination AND financial resources are necessary. Nice to know then, that supporting breastfeeding is a most profitable investment for any country to engage in. Let's quote Winston Churchill: "There is no finer investment than putting milk into babies".

No matter where we live in Europe, and whether we are parents, health professionals or legislators, we all agree on one thing: We all want the very best for our children. Norway has come a long way towards realizing the goal of the National Breastfeeding Centre: *Human milk for all human babies*. Germany is taking great strides forward. I congratulate you and wish you the best of luck in your future work!

**Ann-Marie Widström, Stockholm**

M.D., Associate Professor,  
Department of Woman and Child Health  
Division of Reproductive and Perinatal Health Care  
Karolinska Institutet  
SE-171 77 Stockholm  
SWEDEN



Born: February 15, 1935 in Stockholm, Sweden

Civil status: Married, two children born 1972 and 1973

**Education, degrees and positions held:**

Registered Nurse, 1959

Registered Midwife, 1959

Midwife at labour wards 1959-65

Certified Teacher 1966

Teacher at School of Midwifery 1966-69 and 1972-79

Expert, Adviser, Swedish Board of Education 1969-71

Adviser (part-time) School of Midwifery 1980-81

Nursing Care Development Assistant, Childrens' Clinic and Maternity Clinic, Karolinska Hospital, 1981-83

Doctorate Candidate Swedish Medical Research Council 1983-87

Research Assistant Stockholm College of Health and Caring Sciences, 1988

Doctor of Medical Science, Karolinska Institutet, 1988

Research Assistant Swedish Medical Research Council, 1989-92.

Head of Nursing Research Unit, Department of Paediatrics, Karolinska Hospital, Karolinska Institute, 1989-93

Head of the Department of Nursing, Stockholm University College of Health Sciences, 1993-97

Evaluation of standards of Midwifery Education in Sweden. National Agency for Higher Education. 1998

Associate Professor, Senior Lecturer Karolinska Institute, 1998

Head of the Division of Reproductive and Perinatal Health Care including Midwifery Education, Dept of Woman and Child Health, Karolinska Institutet. 1998-2000 until retirement

Co-project-leader for developing interdisciplinary Centres for Clinical Education at four major education hospitals in Stockholm, Karolinska Institutet 1998-2000

Associate Professor, Karolinska Institute and Graduate Adviser to doctoral students 2000-

**Articles**

Published or accepted 37 original and review articles

**Graduate Adviser**

Supervised several Doctoral Theses and Licentiate Theses

**Invited presentations**

Yearly invited to give scientific presentations nationally and internationally

## **Nähe, Stillen und „Bonding“. Die Bedeutung der ersten Wochen** **Closeness, breastfeeding and bonding. The importance of the first weeks**

Today we are aware that the baby already in utero has acquired a number of skills; so the baby can react to light, sounds and voices and to some extent remember them. The parents awareness of this is likely to stimulate their bonding to the unborn baby. We also know the newborn baby has an inborn preprogrammed behavior to find the mother's breast when left skin-to-skin. The baby uses several senses to reach the breast and start sucking around an hour after birth.

In a recent study we have found that this early closeness between mother and baby seems to decrease the baby's "stress of being born" and give the mother a feeling of warmth and calmness. The baby's memory of the parental voices from in utero in addition to the physical closeness to the mother and the possibility to look into the mother's face is probably a "safe and secure" attachment situation for baby. The baby's early suckling of the breast is in addition associated with early maternal bonding possibly through oxytocin release. Early breastfeeding is also associated with a longer period of breastfeeding.

In the context of maternal depressive mood it becomes more evident how important the first weeks of interaction with the baby are. Maternal depression is among other things mirrored in the child's lower expression of joy in a later play situation with the mother. According to preliminary results from another study it has been found that mothers who indicate "impaired bonding" soon after delivery are more likely to later show signs of maternal depression and also impaired bonding at that time.

The newborn baby's skills contribute to give both parents and staff confidence to trust the baby's competence to signal it's needs. It seems, as early breastfeeding is associated with psycho- physiological changes, which adapt the mother to her maternal role. The early physical closeness is probably stimulating the mother's touching and communication with her baby during the whole neonatal period.

**Adelheid Werimo Onyango, Genf**

PhD, Technical Officer  
Department of Nutrition  
WHO Multicentre Growth Reference Study  
World Health Organization  
20 Avenue Appia  
CH-1211 Geneva 27

**Academic Degrees**

- 1983 – 1986 Bachelor of Education, Home Economics. Kenyatta University, Nairobi, Kenya.
- 1987 – 1990 Master of Science, Human Nutrition. McGill University, Montreal, Canada. *Thesis title: Household headship and the nutritional status of children in western Kenya. March 1990.*
- 1993 – 1998 PhD, Human Nutrition. McGill University, Montreal, Canada. *Dissertation title: Breast feeding and growth in western Kenyan toddlers. April 1998.*

**Professional Experience**

- 1986 – 1987 Teacher, Kianda High School, Nairobi, Kenya. *Teaching of courses in Nutrition, Home Management and Literature.*
- 1990 Social Scientist, Kenya Energy and Environment Organizations (KENGO). Planned and conducted research and seminars on energy and environment conservation for community leaders in two Kenyan districts.
- 1991 – 1992 Lecturer, Department of Home Science and Technology, Moi University, Eldoret, Kenya. *Developing departmental curriculum, teaching undergraduate courses, planning and supervising research projects and coordinating teaching practice.*
- 1998 - Technical Officer, Department of Nutrition, World Health Organization. *Involved in the central coordination of the WHO Multicentre Growth Reference Study, a project to develop new international child growth standards.*

**Research Experience**

- 1988 Principal Investigator, Household headship and child nutrition in western Kenya. *All aspects of field research – study design, sampling, interviewing, measuring anthropometry, data entry, cleaning and analysis. Preparation of research reports and manuscripts for peer-reviewed journals.*
- 1990 Principal investigator, Community needs assessment with women in Trans Nzoia and Laikipia Districts, for the Kenya Energy and Environment Organizations. *Project planning, needs assessment by participatory methods and survey.*
- 1995 – 1996 Principal Investigator, Breast feeding and growth during the second year in western Kenya. *Research design, hiring and training staff, planning, coordinating and supervising longitudinal data collection. Data gathered include anthropometry, 24-hour diet recalls, morbidity, demographic interviews, test-weighing breast milk intake and weighed records of complementary food consumption. Dissemination of research findings (to community and academic peers), preparation of journal submissions for peer review and publication.*
- 2002 – 2003 Co-Investigator, Child growth, health and nutrition in Marachi Central Location, Busia District, western Kenya. *Project conception and design, training field staff and data analysis, scientific report writing and publication.*

## **Stillen und Wachstum**

### **Growth of the Breastfed infant:**

#### **A cornerstone of the WHO Child Growth Standard**

The World Health Organization is coordinating an international effort to develop new child growth standards that will replace the National Center for Health Statistics (NCHS)/WHO reference for infants and young children (age 0-5 years). The project's first phase consisted in the evaluation of current anthropometric references that brought to light important biological and technical deficiencies in the NCHS/WHO reference. The most notable biological setback of the NCHS/WHO reference is related to differences in the growth patterns of breastfed compared with formula-fed infants. At a time when WHO was recommending exclusive breastfeeding for 4-6 months, the growth reference in use was suggesting that exclusive breastfeeding resulted in growth faltering from about age 3 months and a sustained deficit in attained size throughout infancy. It became necessary to establish coherence between the internationally accepted feeding recommendations and the standard used to evaluate their fulfilment. Knowledge of the nutritional, immunological and reproductive benefits of breastfeeding argued strongly for the breastfed infant as the standard for physiologic growth. A plan was developed to create a new reference that would document how children *should* grow in all countries rather than merely *describing* how they grew at a particular time and place, and to establish the breastfed infant as the biological norm for growth. Phase 2, the WHO Multicentre Growth Reference Study, focused on the collection of growth and related data from approximately 8,500 children in six countries (Brazil, Ghana, India, Norway, Oman, United States). This phase ended in November 2003. Phase 3 (data analyses and the production of the proposed standards) began in 2002 and plans have been initiated for Phase 4 (development of training materials, implementation of training programs, and worldwide dissemination of the new standards). The new growth standards will be linked to references for attained gross motor milestones. At present, 99 countries are using the NCHS/WHO growth reference. Opportunities presented by shifting to the new reference will be exploited to achieve improved linkages between growth assessments and growth promotion activities.

**Ekkehart Paditz, Dresden**

Prof. Dr. med.,  
Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin  
der Med. Fakultät Carl Gustav Carus der  
Technischen Universität Dresden  
Fetscherstr. 74  
D-01307 Dresden

[www.babyschlaf.de](http://www.babyschlaf.de)  
[www.babyhilfe-deutschland.de](http://www.babyhilfe-deutschland.de)  
[www.tu-dresden.de/kinderschlaflabor](http://www.tu-dresden.de/kinderschlaflabor)

Beratungstelefon Gesunder Babyschlaf Tel. 0180. 50 99  
555 (12 Ct./Min.)



48 Jahre alt. Studium der Humanmedizin 1976-1982 an der Humboldt-Universität Berlin (Charité) und an der Medizinischen Akademie Dresden (heute Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden)

Ausbildung zum Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin 1982-1986 an der Univ.-Kinderklinik Dresden mit den Schwerpunkten Neonatologie/Intensivmedizin, Kardiologie (Echokardiografie), Pulmologie (inkl. Bronchoskopie) und pädiatrische Schlafmedizin.

Während der Facharztausbildung einjährige Tätigkeit im Institut für Klinische Pharmakologie der Medizinischen Akademie Dresden sowie nach 1989 Hospitationen im Institut für Toxikologie und Pharmakologie des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg (DKFZ).

Leiter des Kinderschlaflabors und der Kinderpoliklinik der Dresdner Univ.-Kinderklinik.

Mitglied des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM), Leiter der Arbeitsgruppe Pädiatrie der DGSM, der Arbeitsgruppe Schlafmedizin der internationalen Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (GPP) sowie der Arbeitsgruppe Lebensqualität und Beatmungsmasken der Arbeitsgemeinschaft für Heimbeatmung und Respiratorentwöhnung e.V.

Leiter des Pilotprojektes Qualitätsmanagement des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus der TU Dresden.

Gründungsmitglied des Dresdner Kinderhilfe e.V., der interdisziplinären Arbeitsgruppe Schlafmedizin Sachsen e.V. (Vorsitzender) und des Babyhilfe Deutschland e.V. (Vorsitzender).

34 Doktoranden, 247 Publikationen (Stand v. 31.12.2003), Fachgebietsherausgeber Pädiatrie der Zeitschrift Somnologie. Schlafforschung und Schlafmedizin. Somnology. Sleep Research and Sleep Medicine (Blackwell Berlin und Wien).

**Wo schläft das gestillte Kind am besten ?**

Babys schlafen am sichersten im eigenen Bettchen, das im Schlafzimmer der Eltern aufgestellt werden sollte. Die optimale Raumtemperatur liegt zwischen 16-18 Grad. Die Matratze sollte fest und wenig eindrückbar sein. Felle sind nicht als Unterlage für schlafende Babys geeignet. Babys sollten prinzipiell zu Hause, in Kliniken und in Kindereinrichtungen nur in Rückenlage zum Schlafen gelegt werden, dies gilt für die Nachtruhe und auch für die Mittagsruhe. Weiterhin schlafen Säuglinge am sichersten im Schlafsack ohne Kopfkissen, ohne größere Kuscheltiere, die den Mund-Nase-Abstand bedecken könnten und ohne

zusätzliche Bettdecke, da dadurch das gefährliche Überdecken im Schlaf weitestgehend vermieden werden kann. Eine rauchfreie Umgebung bereits während der Schwangerschaft und im gesamten ersten Lebensjahr trägt zur weiteren Verminderung zahlreicher gesundheitlicher Risiken für das Kind bei.

**Michael S. Kramer, Montreal**

Prof. M.D., PhD,  
Departments of Pediatrics  
and of Epidemiology and Biostatistics  
Mc Gill University Faculty of Medicine  
1020 Pine Avenue West  
Montreal, Québec H3A 1A2  
CANADA



Prof. Dr. Michael Kramer ist seit 2003 Wissenschaftlicher Direktor des Kanadischen Instituts für Gesundheitsforschung (CIHR) - Institut für menschliche Entwicklung, Kinder- und Jugendgesundheits (IHDCYH).

Er erhielt seine Ausbildung als Kinderarzt an der Universität Chicago und der Universität von Yale, wo er auch einen Grad in klinischer Epidemiologie erwarb. Seit 1973 gehörte er dem Department für Kinderheilkunde und für Epidemiologie und Biostatistik der Medizinischen Fakultät der McGill Universität, Montreal, Kanada, an und war seit 1987 Professor in beiden Departments.

Professor Kramer ist Autor und Co-Autor von dreizehn Büchern und Monographien und von weit über 200 wissenschaftlichen Publikationen. Seine systematischen Untersuchungen über die Beweislage der optimalen Dauer von ausschließlichem Stillen waren von großem Einfluss auf die Stillempfehlungen der Weltgesundheitsorganisation und der Weltgesundheitsversammlung. Aktuelle Forschungsgebiete sind die Ursache und Verhütung von Frühgeburtlichkeit und vorgeburtlichen Wachstumsstörungen, die Einflussfaktoren für vorgeburtliche und Säuglingssterblichkeit und die Wirkungen des Stillens auf die Gesundheit. Professor Kramer war und ist ein vielbeschäftigter Berater von wissenschaftlichen Arbeitsgruppen und Komitees, sowohl in Kanada wie in den USA.

nach: <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/institutes/ihdcyh/13410.shtml>

Dr. Michael Kramer obtained his undergraduate degree at the University of Chicago and spent nine years at Yale University, where he completed medical school, pediatric internship and residency, and a fellowship in clinical epidemiology. Since 1978, he has been a member of the Departments of Pediatrics and of Epidemiology and Biostatistics at McGill University's Faculty of Medicine. He has been a full professor in both of these departments since 1987, and is now Scientific Director for the Canadian Institutes of Health Research (CIHR) - Institute of Human Development, Child and Youth Health (IHDCYH).

Dr. Kramer brings a great deal of work experience to the job. The author and co-author of 13 books and monographs, as well as over 200 original articles, Dr. Kramer's recent systematic review of the evidence on the optimal duration of exclusive breastfeeding led directly to new infant feeding recommendations by the World Health Organization (WHO) and the World Health Assembly. His current areas of research interest include the causes and prevention of preterm birth and intrauterine growth restriction, the determinants of fetal and infant mortality, and the health effects of breastfeeding. An MRC/CIHR Distinguished Investigator (1997-2002), Dr. Kramer has served for the past two years as Chair for the Institute Advisory Board for IHDCYH as well as various other academic panels and committees in Canada and in the United States.

Copy from: <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/institutes/ihdcyh/13410.shtml>

## **Evaluation von Stillstudien**

### **Breastfeeding studies – evaluation**

The substantial benefits of breastfeeding for infant and child health are widely acknowledged in developing country settings. But many clinicians and investigators have expressed doubts about the magnitude, and even the existence, of such benefits in modern, industrialized societies with strict standards for clean water, routine immunization, and adequate nutritional intake. Most of the epidemiologic evidence bearing on this issue is derived from observational (i.e., nonexperimental) studies, with considerable potential for bias due to confounding, selection factors, reverse causality, and measurement error. This presentation will focus on several of the alleged health effects of breastfeeding, including gastrointestinal and respiratory infection, atopic (allergic) disease, growth, and neurocognitive development. The methodological challenges inherent in observational studies of these effects will be highlighted, as will the methods and initial results of a cluster-randomized trial of a breastfeeding promotion intervention in the Republic of Belarus.

**Walter Alexander Mihatsch, Ulm**

PD. Dr. med.,  
Universität Ulm  
Universitätsklinik für Kinderheilkunde und Jugendmedizin  
Prittwitzstraße 43  
D-89075 Ulm



- Geburtsdatum 19. August 1961 (Kötzing)
- Familienstand verheiratet, 4 Kinder (12, 10, 8 und 6 Jahre)
- 1983-1989 Studium Humanmedizin an der Universität Würzburg
- 1985-1990 Wissenschaftliche Mitarbeit im Biochemischen Labor der Neurologischen Universitätsklinik Würzburg, Prof. Dr. H. Przuntek; Durchführung von Studien an Mäusen, Meer-schweinchen und Marmoset (Weißpinselohrääffchen) zum Parkinsonsyn-drom durch MPTP-Intoxikation
- 4/1986 Aufnahme in die Bischöfliche Studienförderung des Cusanuswerkes
- 8/88- 1/89 Wissenschaftliche Mitarbeit im Department for Respiratory Medicine, Department of Child Health, Universität von West Australien, Perth; Unter-suchung des zeitlichen Verlaufs des Ventilation-Perfusions-Mismatch bei Kindern nach akutem Asthmaanfall 1989 Approbation
- 1989 –1990 Arzt im Praktikum, Missionsärztliche Klinik Würzburg, Lehrkrankenhaus der Universität Würzburg; Innere Medizin
- 1990 Promotion: Das Parkinson Syndrom mit 1-Methyl-4-Phenyl-1,2,3,6-Tetrahydropyridin (MPTP)", Note: Summa cum laude
- 1991-1992 Weiterbildung zum Kinderarzt, Kinderklinik der Universität Marburg
- 1992 Eintritt in die Universitätskinderklinik Ulm, Schwerpunkte: Neonatologie, pädiatrische Intensivmedizin, Knochenmarktransplantation und Kinderkar-diologie
- seit 1992 Wissenschaftliche Mitarbeit in der Sektion Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin unter Leitung von Prof. Dr. F Pohlandt; Forschungs-schwerpunkt Frühgeborenenernährung, Planung und Durchführung einer multizentrischen und mehrerer lokaler kontrollierter randomisierter klini-scher Studien zum Nahrungsaufbau von sehr kleinen Frühgeborenen
- 7/2000 Erwerb der Gebietsbezeichnung Kinderheilkunde
- seit 2000 Oberarzt der Sektion Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin
- seit 2002 Weiterbildung zum Kinderkardiologen
- 7/2003 Wissenschaftspreis 2003 der Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatri-sche Intensivmedizin
- 11/2003 Habilitation (Nahrungsaufbau von sehr kleinen Frühgeborenen mit Proteinhydrolysat Frühgeborenenernährung)
- 11/2003 Erwerb der Basisqualifikation Hochschuldidaktik
- Schwerpunktsbezeichnungen: Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin
- Weitere Klinische Funktionen: Datenschutzbeauftragter der Kinderklinik und DRG Beauf-tragter der Kinderklinik

Mitgliedschaften in wissenschaftlichen/medizinischen Organisationen

European Society for Paediatric Research

Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde

Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin

Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie

## **Muttermilch für kleine Frühgeborene - Was ist bewiesen?**

Bei der enteralen Ernährung sehr kleiner Frühgeborener stellt sich die Frage, welche Milch hierfür besonders geeignet ist. Häufig wird dies bezüglich auf die zahlreichen in wissenschaftlichen Studien nachgewiesenen Vorteile von Frauenmilch verwiesen.

Es stellen sich folgende Fragen:

1. Woran soll gemessen werden, ob Frauenmilch-Ernährung für kleine Frühgeborene vorteilhaft ist?
2. Wie muss eine Studie gemacht sein, um Vorteile von Frauenmilch beweisen zu können?
3. Welche Vorteile sind nachgewiesen?
4. Gibt es Nachteile/Unsicherheiten bei der Verwendung von Frauenmilch?

Folgende klinisch relevante Kriterien wurden in bisher veröffentlichten klinischen Studien zwischen frauenmilch- und formulaernährten Frühgeborenen verglichen: Wachstum, Infektionsschutz, Schutz vor NEC, die intellektuelle, kognitive und neurologische Entwicklung, Allergieentstehung und die Sehschärfe.

Konfirmative Beweiskraft kann mithilfe einer randomisierten prospektiven Studie nur dann erreicht werden wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

1. Vorab Formulierung einer quantifizierbaren und spezifizierbaren Hypothese.
2. Festlegung eines primären Zielkriteriums
3. Prospektive Fallzahlberechnung vor Studienbeginn
4. Korrekte Randomisierung
5. Anonyme/geblindete Auswertung der Zielgröße
6. Korrektur für multiples Testen

Nicht-Einhalten dieser Kriterien führt dazu, dass eine Studie nicht als Evidenz mit konfirmativer Beweiskraft herangezogen werden kann. Werden diese Kriterien aber herangezogen, bleiben kaum Studien übrig, die zur Beantwortung der eingangs gestellten Frage herangezogen werden können.

Es existiert keine einzige Studie mit konfirmativer Beweiskraft für gesundheitliche Vorteile von Frauenmilch für Frühgeborene. Es gibt jedoch folgende nachgewiesenen Nachteile bzw. Unsicherheiten:

1. Reife Frauenmilch enthält nicht die Nährstoffmenge um den Bedarf Frühgeborener bei einer Trinkmenge von 160 ml/kg/d zu decken.
2. Die Nährstoffkonzentration reifer Frauenmilch schwankt in klinisch relevantem Ausmaß, so dass eine pauschale Supplementierung mit 3-5g Supplement dem Bedarf einzelner Frühgeborener nicht gerecht wird.
3. 95% aller CMV positiven Frauen scheiden während der Laktation CMV aus und setzen ihr Frühgeborenes einer vertikalen Transmission von CMV aus, die bei sehr unreifen Frühgeborenen einen lebensbedrohlichen Verlauf nehmen kann.
4. Frauenmilch ist häufig bakteriell kontaminiert. Es gibt keine wissenschaftlichen Erkenntnisse darüber, bis zu welcher Keimzahl (abhängig von der Spezies?) rohe Frauenmilch unbedenklich gefüttert werden kann.

Die derzeit umfassendste Studie zur Bedeutung von Frauenmilch für die Frühgeborenen-ernährung wurde 1982-1984 von A. Lucas an 502 Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1850g an 3 englischen Kliniken (Cambridge, Ipswich und King's Lynn) durchgeführt. Frühgeborenen-ernährung bzw. Frauenmilch (Milchbank) wurden in einer randomisierten Studie dann gefüttert/zugefüttert, wenn Muttermilch nicht/nicht ausreichend verfügbar war. Das primäre Zielkriterium der Studie war Wachstum und, wie die energetische Zusammensetzung vermuten ließ, wuchsen die Kinder in der Frauenmilchgruppe signifikant langsamer(1). Die wichtigsten sekundären Zielkriterien waren kognitive Funktion/neurologische Entwicklung (Vorteil zugunsten der Frühgeborenen-ernährung mit 9 Monaten(2), kein Unterschied mit 18 Monaten(3)), NEC (kein Unterschied(4)) und Entwicklung allergischer Erkrankungen (kein Unterschied(5)). Mit 7,5-8 Jahren (1990-1992) wurden die Kinder mit Hilfe eines Intelligenztestes (HAWI-K) nachuntersucht. Das Ergebnis dieser Untersuchung wurde noch nicht veröffentlicht.

Die Ergebnisse dieser randomisierten Studie erscheinen ernüchternd, nachdem in Subgruppenanalysen und Vergleichen mit Kindern einer anderen Studie Vorteile zugunsten von Frauenmilch gefunden worden waren. Allerdings ist diese 20 Jahre alte Studie nur eingeschränkt auf die heutige Situation übertragbar, da Frauen-/Muttermilch nicht angereichert wurde und da die verwendete Frühgeborenen-ernährung nicht den heutigen Ansprüchen genügt.

#### Literatur

1. Morley R, Lucas A. Randomized diet in the neonatal period and growth performance until 7.5-8 y of age in preterm children. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2000;71(3):822-8.
2. Lucas A, Morley R, Cole TJ, Gore SM, Davis JA, Bamford MF, et al. Early diet in preterm babies and developmental status in infancy. *Archives of Disease in Childhood* 1989;64(11):1570-8.
3. Lucas A, Morley R, Cole TJ, Gore SM. A randomised multicentre study of human milk versus formula and later development in preterm infants. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition* 1994;70(2):F141-6.
4. Lucas A, Cole TJ. Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. *Lancet* 1990;336(8730):1519-23.
5. Lucas A, Brooke OG, Morley R, Cole TJ, Bamford MF. Early diet of preterm infants and development of allergic or atopic disease: randomised prospective study. *Bmj (Clinical Research Ed.)* 1990;300(6728):837-40.

## **Karl E. Bergmann, Berlin**

Prof. Dr. med.,  
Klinik für Pädiatrie mit Schwerpunkt Pneumologie und  
Immunologie  
Charité Universitätsmedizin Berlin  
Campus Virchow-Klinikum  
Augustenburger Platz 1  
D-13353 Berlin



Leiter der Arbeitsgruppe Prävention an der Universitäts-  
kinderklinik der Charité, Campus Virchow, Berlin.  
Vormals: Leiter des Fachgebiets Kinder- und Jugendge-  
sundheit, Präventionskonzepte am Robert Koch Institut  
Berlin

### **Persönliche Daten**

Verheiratet mit Frau Prof. Dr. med. Renate B., drei  
Kinder, zwei Enkel

### **Schule, Studium**

1964: Medizinisches Staatsexamen an der Universität Frankfurt/Main  
1968: Promotion am Biochem. Institut, Universitätsklinikum, Frankfurt, bei Prof. Dr. E. Heinz  
1971: ECFMG (US-Examen)

### **Beruflicher Werdegang**

1964-1967: Medizinalassistent in der Biochemie, Inneren Medizin, Chirurgie, Frauenheil-  
kunde  
1967-1971: Weiterbildung zum Kinderarzt an der Universität Frankfurt/Main, O. Hövels  
1971-1973: Stipendium (DFG): University Hospitals, Dept. of Pediatrics, Iowa City, USA,  
S.J.Fomon  
1973-1980: Oberarzt des Bettenbereiches Allgemeine Pädiatrie I. Univ.-Kinderklinik  
Frankfurt/M. Klinische, Forschungs- und Lehrtätigkeit  
1979: Habilitation für das Fach Kinderheilkunde.  
1985 apl. Professor für Kinderheilkunde  
1980-1994: Leitung des Fachgebiets "Ernährungstherapie u. -prophylaxe", ab 1994: Leiter  
der Abteilung Gesundheitswesen und Statistik, Bundesgesundheitsamt (BGA). Einrichtung  
eines F&E-Schwerpunktes Ernährungsforschung beim BMFT (Vorsitz).  
1994 bis 2003, nach Auflösung des BGA: Leitung der Fachgruppe 6.1 'Epidemiologie  
nichtinfektiöser Krankheiten' des Robert Koch-Instituts (RKI). Arbeitsschwerpunkte:  
Gesundheitsberichterstattung (GBE): Aufbau eines neuen Systems der Gesundheitsbericht-  
erstattung mit dem Statistischen Bundesamt. Entwicklung von Gesundheitszielen.  
Epidemiologie, Ätiologie und Prävention von Asthma und allergischen Krankheiten. Initiative  
für und Mitwirkung bei der Einrichtung eines F&E-Schwerpunktes 'Allergieforschung' beim  
BMFT. Epidemiologisches Zentrum der Multizentrischen Allergiestudie (MAS; Kooperation  
mit Prof. Dr. U. Wahn und PD Dr. med. Renate L. Bergmann, HU Berlin). Einrichtung der  
Nationalen Stillkommission am Robert Koch Institut.  
1998, nach Umstrukturierung des RKI: Leitung des Fachgebiets: Präventionskonzepte,  
Impfprogramme (ab 2001: Kinder- und Jugendgesundheit, Präventionskonzepte). Konzepti-  
on, Planung und Durchführung der ersten umfassenden Studie zur gesundheitlichen  
Situation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland als ärztlicher Leiter. – Gesund-  
heitsförderung in der Familie mit Prof. Renate Bergmann: (1) Kontrollierte Studie, gefördert  
durch den BMBF und (2) Programm für die ersten 3 Lebensjahre für den AOK-  
Bundesverband.

**Lehrtätigkeit:** An der University of Iowa (1971-73), der Universität Frankfurt am Main (bis 1980), der FU-Berlin, der Humboldt-Universität und an der Technischen Universität, Berlin, (Kinderheilkunde bis ca. 1984. Kindergesundheit, Ernährung, Prävention, Umweltepidemiologie bis jetzt).

### Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien (Beispiele)

- Referent für Prävention der Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (1994 bis jetzt)
- Mitglied der Nationalen Stillkommission (1994 bis 2003)
- AG zur Entwicklung von Gesundheitszielen in Deutschland [www.gesundheitsziele.de](http://www.gesundheitsziele.de)
- Gründung der Kaiserin Auguste Victoria-Gesellschaft f. Präventive Pädiatrie, 1996. Vorsitzender.
- **Über 350 wissenschaftliche Veröffentlichungen (auch mehrere Bücher)**

Arbeits- und Themenschwerpunkte: Versorgung mit Spurenelementen (Zink, Fluorid, Eisen), Wachstum, Adipositas, Allergien, Ernährung, Gesundheitsberichterstattung, Prävention

**Derzeitige Arbeitsschwerpunkte:** (1) Prävention und Gesundheitsförderung in der werdenden und jungen Familie (BMBF-Forschungsprojekt und Programm für den AOK-Bundesverband. Mit RL Bergmann). (2) EU-Experte für Gesundheitsberichterstattung und Gesundheitsförderung in Lettland. (3) Prävention von Adipositas im Kindesalter; (4) Prävention von Neurodermitis. (5) Prävention von Zahnkaries.

### Stillen und Adipositas

*Karl E. Bergmann<sup>1</sup>, Renate L. Bergmann<sup>2</sup>, Thomas Harde<sup>2</sup>, Ulrich Wahn<sup>1</sup>*  
*Charité Universitätsmedizin Berlin Campus Virchow*

<sup>1</sup> *Klinik für Pädiatrie m.S. Pneumologie und Immunologie;* <sup>2</sup> *Klinik für Geburtsmedizin*

Bereits 1929 erschien im JAMA eine Arbeit: „Later development of breast fed and artificially fed infants“, nach der ehemals gestillte Kinder eine geringere Häufigkeit von Adipositas aufwiesen. Seitdem wurden zu dieser Thematik zahlreiche Studien veröffentlicht. Anhand der Daten der Multizentrischen Allergiestudie (MAS), einer prospektiven Geburtskohortenstudie, die ursprünglich nicht für die Untersuchung von Adipositas geplant war, und unter Anwendung metaanalytischer statistischer Methodik auf eine Reihe aussagekräftiger Publikationen (Harde, 2004) wird hier dargestellt, wie es um diese Zusammenhänge steht.

1. **Das MAS - Projekt:** Dabei handelt es sich um eine Studie zur Entstehung von atopischen (allergischen) Krankheiten, für die neugeborene Kinder mit ihren Familien unmittelbar nach Geburt rekrutiert und dann unter regelmäßiger Untersuchung und Befragung über mehrere Jahre beobachtet wurden. Neben den wichtigen Indikatoren für atopische Krankheiten wurden auch zahlreiche weitere Merkmale erhoben, um zum einen feststellen zu können, welche Faktoren einen Einfluss auf die Entstehung von Allergien/Atopien haben und in wie weit sich Atopien auf die körperliche, seelische und soziale Gesundheit, auf Wachstum, Entwicklung und Lebensqualität auswirken. Dadurch entstanden auch wichtige Daten, anhand derer der Frage nachgegangen werden konnte, inwieweit sich die frühe Ernährung auf späteres Übergewicht und Adipositas auswirken.

**Methoden:** Von den 1314 Kindern, die durch ein statistisches Auswahlverfahren die Neugeborenen des Einzugsgebietes von 6 Entbindungsabteilungen in den Alten Bundesländern repräsentierten, konnten 918 bis zum Alter von 6 Jahren verfolgt werden. Ihre Größen, Gewichte und Hautfaltendicken wurden regelmäßig in genau festgelegten Abständen nach standardisierten Verfahren gemessen. Überschritt der BMI das 90. Perzentil nach Rolland-Cachera, so wurde dies als Übergewicht bewertet, bei einer Überschreitung des 97. Perzentils als Adipositas. Bei den Eltern entsprach ein BMI von 27 kg/m<sup>2</sup> dem 90. Perzentil. Dieser Wert wurde deshalb als Grenze zum Übergewicht bei den Eltern verwendet. Kinder,

die flaschenernährt oder weniger als drei Monate gestillt worden waren, wurden für die vorliegende statistische Analyse als flaschenernährt behandelt, und nur Kinder, die mehr als 3 Monate gestillt worden waren, gingen in die Statistik als „gestillt“ ein. Zahlreiche Messwerte standen zur Verfügung, um den Einfluss von Sozialstatus, Alter der Eltern, Parität, Geburtsgewicht, Schulbildung der Mutter, Einfluss der Beikostfütterung etc. zu prüfen. Mit den stärksten und den statistisch signifikanten dieser Einflüsse wurde ein logistisches Modell gerechnet.

**Ergebnisse:** Bei Geburt waren die BMI – Werte der Kinder beider Gruppen praktisch identisch. Bereits mit 3 Monaten waren die flaschenernährten Kinder deutlich schwerer und „fetter“ (Hautfaltendicke), und vom 6. Monat an war der Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder in der flaschenernährten Gruppe konsistent größer als in der gestillten. Mit 5 und 6 Jahren war dieser Anteil bei den ehemals flaschenernährten Kindern zwei bis drei mal so groß wie bei den gestillten. Entsprechende Unterschiede fanden sich auch bei den Hautfaltendicken. Nach Berücksichtigung aller übrigen Einflüsse erwiesen sich in den multivariaten Modellen 4 Faktoren als bedeutsam: Stillen verminderte das Übergewichts- und das Adipositasrisiko auf etwa die Hälfte, hoher Sozialstatus der Familie um ein Drittel, Übergewicht der Mutter verdreifachte, Rauchen in der Schwangerschaft verdoppelte es.

**2. Metaanalyse (Harder):** Die konsistente Reproduzierbarkeit von wissenschaftlichen Ergebnissen unter immer neuen Untersuchungsbedingungen ist ein wichtiger Hinweis auf ihre Richtigkeit. Wenn veröffentlichte Daten bestimmte Voraussetzungen erfüllen, lassen sie sich gemeinsam auswerten und es lässt sich ermitteln, welches die zentralen Einflussgrößen auf die gefundenen Ergebnisse sind. Eine solche Metaanalyse wird hier vorgestellt.

**Methoden:** 22 Studien, 18 Kohorten- und 4 Fall-Kontroll-Studien erfüllten die Einschlusskriterien, d.h. sie enthielten ausreichend klar definierte Daten und quantifizierbare Einflussgrößen für eine Metaanalyse. Sie betrafen das Studiendesign, die Studienregion, die loss-to-follow-up Rate, die Art der Expositionserhebung, Art und Dauer des Stillens, Alter bei Untersuchung, anthropometrische Daten, Adipositasdefinition und Adjustierung auf Confounder. Die Analysen wurden mit dem Softwarepaket Stata 8,0 unter Verwendung der Befehle META, METAREG, METACUM, METAINF und LABBE durchgeführt sowie der Einfluss des baseline risks mit Hilfe von SAS for Windows ermittelt.

**Ergebnisse:** Es kann bestätigt werden, dass Muttermilchernährung das Risiko für Adipositas vermindert. Das gepoolte Odds Ratio (OR) betrug 0,75 (95% Konfidenzintervall: 0,68 – 0,82). Diese Ergebnisse sind nach der „influence analysis“ und kumulativer Metaanalyse robust. Lediglich 8 % der Unterschiede des Stilleffekts auf das Adipositasrisiko zwischen den Studien waren auf Unterschiede im „Basisrisiko“ für Adipositas (z.B. genetische Disposition) zurückzuführen. Mit zunehmendem Alter der Kinder und Jugendlichen schien der Stilleffekt stärker zu sein. Mit zunehmender Stilldauer nahm das Adipositasrisiko weiter ab.

### **Diskussion und Schlussfolgerungen:**

Was die Beweisführung betrifft, so gibt es ein generelles Problem: Man kann Stillen und Flaschenernährung nicht „verordnen“ und damit nicht random zuordnen. Damit bleibt die Frage letztlich offen, ob das Stillen selbst das Risiko für Adipositas vermindert oder ein bestimmter Lebensstil in den Familien, zu dem auch das Stillen gehört. Immerhin lässt sich die Wirkung des Stillens auch nachweisen, wenn für Sozialstatus der Familien oder Bildungsstatus der Mutter kontrolliert wird. Es gibt auch einige plausible Erklärungsmodelle: Davon favorisieren wir die perfekte Selbstregulation, wie sie beim Stillen gegeben ist: Der Säugling bestimmt nicht nur, wie viel Muttermilch er trinkt (die Mutterbrust hat keine Striche, mit denen die Mutter die Trinkmenge überprüfen und beeinflussen kann), sondern auch, wie viel Milch die Mutter produziert. Bei Flaschenernährung wird viel mehr von außen bestimmt, wie viel ein Säugling zu sich nimmt: Einmal schreibt der Hersteller vor, wieviel Pulver und Wasser in welchem Alter in die Flasche kommt; meist ist das etwas mehr als der Bedarf und natürlich kann das keine Rücksicht auf den einzelnen Säugling oder die augenblicklichen

Bedingungen wie Sommer Winter, etc. nehmen. Auch neigen Mütter dazu, die Nahrung noch etwas stärker herzustellen, und schließlich drängen sie ihre Säuglinge dazu, Reste in der Flasche auszutrinken. Auf den Punkt der Sättigung wird also bei Flaschenernährung nicht wirklich Rücksicht genommen, der Säugling lernt nicht, seine Sättigung wahrzunehmen und darauf zu reagieren, die Selbstregulation der Nahrungsaufnahme kann nicht richtig etabliert werden. Aber auch direkte metabolische Einflüsse der Muttermilch kommen in Frage. Substanzen in Frauenmilch prägen möglicherweise die neuro-hormonale Regulation der Nahrungsaufnahme über die Induktion von Darmhormonen. Aber erst Studien, in denen beispielsweise die Beratungsintensität für das Stillen random zugeteilt wird, wie in der von M. Kramer et al. aus Weißrussland, versprechen weitere Beweisstücke. Wenig bekannt ist über die Langfristigkeit des protektiven Effekts von Stillen. Ein neuere Studie aus Israel konnte keine Wirkung auf die Verbreitung von Adipositas bei Erwachsenen nachweisen.

## **Renate L Bergmann, Berlin**

Prof. Dr. med.,  
Kinderärztin, Klinik für Geburtsmedizin  
Charité Universitätsmedizin Berlin  
Campus Virchow-Klinikum  
Augustenburger Platz 1  
D-13353 Berlin



Verheiratet mit KE Bergmann, 3 Kinder, 2 Enkel

Studium der Medizin in Frankfurt (Main) und Marburg.  
Medizinalassistentenzeit (Innere, Chirurgie, Frauenheilkunde, Dermatologie). Promotion in der Biochemie Frankfurt/Main. Auslandsstipendium (DFG): University Hospitals, Dept. of Pediatrics, Iowa City USA: „Infant Nutrition“. Examen des "ECFMG" in Chicago USA. Epidemiologiezertifikat (Prof. K. Rothman, Boston). Wissenschaftliche Mitarbeiterin Universitätskinderklinik Frankfurt/Main und FU Berlin (KAVH), Gebietsarztprüfung und Anerkennung für Kinderheilkunde. Habilitation an der Humboldt-Universität Berlin. Wiss. Mitarbeiterin und Oberärztin in der Klinik für Geburtsmedizin. Professur (apl) an der Charité, Universitätsmedizin Berlin. Leiterin des Elternkollegs in der Klinik für Geburtsmedizin.

Mitgliedschaften: Nationale Stillkommission Deutschland, Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin, Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, Deutsche Gesellschaft für Sozialpädiatrie, Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin, Kaiserin Auguste-Victoria-Gesellschaft für Präventive Pädiatrie, Berliner Zentrum Public Health, Promotionsausschuss der Charite Universitätsmedizin Berlin.

Über 300 Publikationen, u.a.

über Bilanzuntersuchungen bei Säuglingen, Wachstum und Körperzusammensetzung von frühgeborenen und reifen Säuglingen, Fettlösliche Vitamine, Fettbilanzuntersuchungen, Wachstum von Kindern, Ernährungsphysiologie von Fluorid, Eisenversorgung von Säuglingen, atopische Erkrankungen, Hydrolysatnahrungen, Milchzahnkaries, Gesundheitsförderung in der werdenden und jungen Familie (Innovationspreis der KKH), Adipositasprävention. Alkohol-, Nikotinkonsum, Nahrungssupplemente, Ernährung und Eisenversorgung von Schwangeren

## **Stillen und Allergien**

*Renate L Bergmann, KE Bergmann, JW Dudenhausen*

Über die Zunahme allergischer Erkrankungen in wohlhabenden Nationen wird weltweit geklagt. Gleichsinnig verliefen auch die Zunahmen der Stillhäufigkeiten in diesen Ländern, so dass man glauben könnte, es bestünde nicht nur ein zeitlicher sondern auch ein kausaler Zusammenhang. Dass Stillen an der zunehmenden Verbreitung von Allergien beteiligt ist, widerspricht allerdings den Vorstellungen und dem Wissen über die Eigenschaften der Muttermilch und die Bedeutung des Stillens.

Die Bestandteile der Muttermilch, deren niedrige Allergenität und deren bioaktive Wirksamkeit sollten eigentlich den Säugling vor Allergien schützen. Die Besiedlung des Darmes gestillter Säuglinge mit Bifidusbakterien könnte außerdem eine Rolle bei der Entwicklung einer Toleranz gegen Nahrungsproteine spielen. Bifidusbakterien können auch vor Magen-Darm-Infektionen schützen, wie in randomisierten Studien bisher nachgewiesen werden konnte. Gut ausgewertete Beobachtungsstudien konnten auch den protektiven Einfluss des

Stillens gegenüber Magen-Darm-Infektionen und – in geringerem Maße- auch anderen Infektionen nachweisen.

Spätestens seit zwei Kinderärzte 1936 darüber berichtet hatten, dass sie bei 22 000 Säuglingen in Chicago 7 mal so häufig Ekzemerkrankungen beobachteten, wenn sie mit Kuhmilch gefüttert statt gestillt worden waren, gilt Stillen als Schutzfaktor gegen allergische Erkrankungen (1). 1988 hat M.S. Kramer alle in den 50 Jahren zuvor erschienen Studien über diesen Zusammenhang analysiert und festgestellt, dass es keine eindeutigen Ergebnisse und damit auch keine eindeutige Antwort gab (2). Seine Forderung nach besseren Studien ließ sich bisher auch kaum verwirklichen. Man kann Stillen nicht verordnen.

Es werden deshalb vorwiegend diejenigen stillen, die über die Vorteile besser informiert sind und es erfolgreicher umsetzen, d.h. besser gebildete Mütter und solche, deren Säuglinge eine genetische Allergielastung haben. Inzwischen gibt es Metaanalysen, die den Schutz des Stillens vor allergischen Erkrankungen unter Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren zeigen konnten. Was sich allerdings auch mit der besten Statistik nicht korrigieren läßt, ist die Umkehr von Ursachen (reverse causation), d.h. dass Mütter, die von der Allergieprotektion durch Stillen überzeugt sind, ihr Kind weiterstillen, wenn es eine Ekzem hat, so dass in vielen Studien Stillen mit größerer Ekzemmhäufigkeit assoziiert ist. Selbst dieser Zusammenhang konnte durch bestimmte Eigenschaften der Muttermilch erklärt werden, z.B. dass Allergene aus der Nahrung der Mutter nicht nur in ihrer Milch sondern sogar im Serum ihrer Kinder zu finden sind. Oder dass die Zusammensetzung der Milch allergischer Mütter anders ist als die von nicht allergischen.

Diese Einflüsse wirken alle simultan. Dass dabei in einer neueren Studie von MS Kramer (3) Ekzem seltener vorkam bei den Säuglingen, deren Mütter in Zentren entbunden hatten, die nach einem Zufallsverfahren zu stillfreundlichen gemacht worden waren, und deshalb bessere Stillraten hatten als die anderen, ist ein Beweis für den allergieprotektiven Effekt des Stillens.

Solche Untersuchungen fehlen noch für die allergischen Atemwegserkrankungen (Asthma und Heuschnupfen), die sich erst bei älteren Kindern manifestieren. Auch neuere Beobachtungsstudien finden hier oft einen umgekehrten Zusammenhang, d.h. häufigeres Vorkommen von Asthma und allergischer Sensibilisierung bei länger gestillten Säuglingen. Selbst das erscheint plausibel, denn Stillen schützt vor Infektionen. Diese hindern ihrerseits das Immunsystem daran, eine Allergie aufzubauen.

Sollte wegen dieser widersprüchlichen Beobachtungen vom Stillen abgeraten werden? Natürlich nicht! Es ist nicht zu erwarten, dass Stillen ein absoluter Schutz und ein Allheilmittel bei Allergien ist. Wenn allerdings der Verdacht besteht, Stillen wirke sich ungünstig auf eine allergische Erkrankung aus, sollte der Fall untersucht, aufgearbeitet und therapiert werden.

1. Grulée CG, Sanford HN: The influence of breast and artificial feeding on infantile eczema. *J Pediatr* 12936; 9: 223-225

2. Kramer MS: Does breastfeeding help protect against atopic disease? Biology, methodology, and a golden jubilee of controversy. *J Pediatr* 1988; 112: 181-190

3. Kramer MS et al for the PROBIT Study Group: Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT). A randomized trial in the republic of Belarus. *JAM* 2001; 285: 413-420

## Andreas Plagemann, Berlin

Univ.-Prof. Dr. med.,  
Leiter der AG 'Experimentelle Geburtsmedizin'  
Klinik für Geburtsmedizin  
Charité Universitätsmedizin Berlin  
Campus Virchow-Klinikum  
Augustenburger Platz 1  
D-13353 Berlin



geboren am 24. April 1963

1983-1990 Studium der Humanmedizin am Bereich  
Medizin (Charité) der Humboldt-Universität  
zu Berlin

1985-1990 Forschungsstudent am Institut für Experi-  
mentelle Endokrinologie der Charité unter  
Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. G. Dörner

1990 Approbation ('Ost'), Promotion mit 'summa cum laude', Arzt im Praktikum /  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Experimentelle Endokrinologie  
der Charité

1991 Vollapprobation ('West'), Leiter der Neuroendokrinen und histologi-  
schen Abteilung des Institutes

1997-2002 Stellvertretender Institutsdirektor

1998/1999 Habilitation und Facultas docendi

2000 Gründungsmitglied des Neurowissenschaftlichen Forschungszentrums der  
Charité

seit 2003 Professor für 'Experimentelle Geburtsmedizin' an der Klinik für  
Geburtsmedizin, Campus Virchow-Klinikum, der Charité (Direktor: Prof. Dr.  
J.W. Dudenhausen) Gutachtertätigkeit

Zeitschriften: Am J Physiol; Diabetes; Diabetes Care; Diabetologia; Endocrine; Eur J Clin  
Nutr; Eur J Endocrinol; Endocrine Regulations (Editorial Board); Exp Clin  
Endocrinol Diabetes; Horm Metab Res; Int J Exp Diab Res; Int J Perinat  
Psychol Med (Editorial Board); J Clin Endocrinol; J Neuroendocrinol; J Perinat  
Med; Neuroendocrinol Lett (Editorial Board); NeuroReport; Nutr Neurosci

Projekte: American Diabetes Association, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Dutch  
Diabetes Research Foundation, Leibniz-Gemeinschaft, Wellcome Trust

### Ausgewählte Wissenschaftliche Preise und Anerkennungen

1989 1. Preis - V. Zentrale Wissenschaftliche Konferenz der Studenten und jungen  
Wissenschaftler der DDR

1997 Adipositas-Forschungspreis der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG)

2000 Young Investigators Award der European Association for the Study of Obesity  
(EASO)

2000 Invited Plenary Lecture - Annual Meeting of the North American Association for  
the Study of Obesity (NAASO)

2002 Invited Plenary Lecture - 62nd Annual Meeting of the American Diabetes  
Association (ADA)

2002 Ordinary Member of the Diabetic Pregnancy Study Group (DPSG) der  
European Association for the Study of Diabetes (EASD)

2003 Invited Plenary Lecture - 2nd World Congress on Fetal Origins of Adult

Disease (FOAD)

2004 Joseph-Hoet-Research-Award of the Diabetic Pregnancy Study Group (DPSG)  
der European Association for the Study of Diabetes (EASD)

## Stillen und Diabetes mellitus

*Andreas Plagemann, Thomas Harder, Rainer Kohlhoff*

*AG 'Experimentelle Geburtsmedizin', Klinik für Geburtsmedizin, Charité, CVK, Berlin*

Stillen ist zweifelsfrei die beste Ernährungsform für gesunde Reifgeborene gesunder Mütter. Es hat auch positive, protektive Langzeitwirkungen auf eine Reihe von physiologischen Funktionen und Krankheitsrisiken. So zeigen epidemiologische und klinische Studien, dass gestillte im Vergleich zu nichtgestillten Probanden ein vermindertes Risiko für Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2 (NIDDM) und Hypertonie sowie verbesserte kognitive und psychomotorische Leistungen aufweisen. Für eine der in diesem Zusammenhang am intensivsten diskutierten Wirkungen des Stillens, diejenige auf das Adipositasrisiko im Kindes- und Erwachsenenalter, führten wir kürzlich eine umfassende Metaanalyse aller bisher publizierten Studien durch. Hierbei zeigte sich im Mittel eine 25%ige Reduktion des Adipositasrisikos bei gestillten Probanden, wobei der gepoolte Effekt sich als sehr robust erwies und durch Confounding und Bias kaum beeinflusst wurde.

Die beobachteten Langzeiteffekte des Stillens werden v.a. auf Unterschiede in der Zusammensetzung von Muttermilch im Vergleich zu Formulamilch zurückgeführt. Nachkommen von Müttern mit Diabetes mellitus während der Schwangerschaft, eine Risikopopulation, welche mittlerweile in Deutschland etwa jede zehnte Schwangere und ihr Kind einschliesst, haben ein erhöhtes Risiko für Adipositas, NIDDM, atherogene und auch kognitive und psychomotorische Störungen bereits im Kindesalter, deren Ursachen nicht genau bekannt sind. Aus einigen wenigen Studien ist aber bekannt, dass Muttermilch von Diabetikerinnen eine Reihe von qualitativen 'Alterationen' aufweist, wie bspw. erhöhte Glukose- und Insulinkonzentrationen sowie verminderte Konzentrationen von langkettigen ungesättigten Fettsäuren. Es stellt sich daher die Frage, welche möglichen Langzeitauswirkungen die neonatale Aufnahme dieser 'alterierten' Muttermilch haben könnte, bzw. ob diese möglicherweise sogar in die Ätiopathogenese der genannten Langzeitfolgen des mütterlichen Diabetes für die Nachkommen involviert sein könnte.

Wir untersuchten diese Fragestellung anhand der Daten unserer 'Kaulsdorfer Kohortenstudie (KCS)', einer prospektiven Kohortenstudie an 317 Müttern mit Gestationsdiabetes oder Typ 1-Diabetes und ihren Kindern, die von 1980-1989 an der Frauenklinik des Krankenhauses Berlin-Kaulsdorf (ehem. DDR) durchgeführt bzw. initiiert wurde. Hierbei fanden wir, dass eine neonatale Muttermilchaufnahme das Adipositasrisiko (sowie das konsekutive Risiko für gestörte Glukosetoleranz) in dieser Population nicht, wie in Normalpopulationen beobachtet, senkte, sondern sogar dosisabhängig erhöhte. Dieses erhöhte Adipositasrisiko zeigte gleichzeitig eine Beziehung zur neonatalen Gewichtszunahme: hohe neonatale Gewichtszunahme war mit einem erhöhten Adipositasrisiko im späteren Kindesalter assoziiert, wobei wir zeigen konnten, dass für diesen Zusammenhang offenbar die neonatal aufgenommene Menge diabetischer Muttermilch eine ätiologische Rolle spielt. Eine ähnliche Datenlage zeigte sich hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen neonatal aufgenommener Menge diabetischer Muttermilch und dem systolischen Blutdruck im späteren Kindesalter. Schliesslich betrafen die negativen Langzeitwirkungen diabetischer Muttermilch offenbar zumindest partiell auch die kognitive Entwicklung. So fand sich ein negativer Einfluss der neonatal aufgenommenen Menge diabetischer Muttermilch auf den Zeitpunkt des Erreichens von Meilensteinen der kognitiven Entwicklung (Denver Scale), während andererseits die frühe psychomotorische Entwicklung wie in Normalpopulationen positiv beeinflusst wurde. Bemerkenswerterweise fanden wir in unseren Daten Befunde dahingehend, dass für die negativen Langzeitwirkungen von Muttermilch diabetischer Mütter offenbar v.a. die Exposition während der ersten Lebenswoche verantwortlich zu sein scheint, was für eine

möglicherweise entscheidende Rolle der Zusammensetzung des Kolostrums sprechen könnte.

Diese epidemiologisch-klinischen Befunde zu negativen Langzeitfolgen der Exposition gegenüber "diabetischer" Muttermilch werden durch tierexperimentelle Untersuchungen unserer AG gestützt. Hierbei konnten wir bspw. zeigen, dass Nachkommen gestationsdiabetischer Mutterratten eine „Fehlorganisation“ bzw. „Fehlprogrammierung“ zentralnervöser, hypothalamischer Regelzentren von Körpergewicht und Stoffwechsel aufweisen, welche mit Hyperphagie, Übergewicht und diabetogenen Stoffwechselstörungen im juvenilen und adulten Alter einhergeht. Unsere Daten aus „cross-foster“-Experimenten mit Ammenmüttern legen nahe, dass allein die Exposition gegenüber der Muttermilch diabetischer Rattenmütter hinreichend sein kann, um derartige „Fehlprogrammierungen“ zu induzieren.

Zusammengefasst liefern diese epidemiologisch-klinischen und komplementären tierexperimentellen Studien erste Hinweise darauf, dass Stillen bei Müttern mit Diabetes mellitus während der Schwangerschaft nicht nur positive, sondern potentiell sogar nachteilige Langzeitwirkungen für das Outcome der Kinder haben könnte. Eine kritische Evaluierung dieser Hypothese mittels weiterer Studien scheint dringend geboten, um das Präventionspotential des Stillens in dieser zahlenmässig bedeutsamen und ständig wachsenden Risikopopulation bewerten zu können.

#### **Exemplarische Referenzen:**

Fahrenkrog, S.; Harder, T.; Stolaczyk, E.; Melchior, K.; Franke, K.; Dudenhausen, J.W.; Plagemann, A.: Effects of cross-fostering to diabetic rat dams on early development of hypothalamic nuclei regulating food intake, body weight and metabolism. *J. Nutr.* 134 (2003) 648.

Harder, T.; Kohlhoff, R.; Franke, K.; Plagemann, A.: Early nutrition and later blood pressure: effect of maternal diabetes. (letter) *J. Pediatr.* 135 (2001) 905.

Plagemann, A.; Harder, T.; Franke, K.; Kohlhoff, R.: Long-term impact of neonatal breast feeding on body weight and glucose tolerance in children of diabetic mothers. *Diabetes Care* 25 (2002) 16.

Plagemann, A: 'Fetal programming' and 'functional teratogenesis': on epigenetic mechanisms and prevention of perinatally acquired lasting health risks. *J Perinat Med* 32 (2004) 297.

**Berthold V. Koletzko, München**

Univ.-Prof. Dr. med. habil.,  
Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin

Oberarzt und Leiter der Abt. Stoffwechselkrankheiten  
und Ernährungsmedizin  
Dr. von Haunersches Kinderspital  
Klinikum der Universität München  
Lindwurmstr. 4  
D-80337 München

**Weiterbildung**

Promotion 1980 (Univ. Münster). Pediatric Dept.,  
Kilimanjaro Christian Medical Centre, Moshi, Tanzania.  
Univ.-Kinderklinik Düsseldorf. The Hospital for Sick  
Children, Toronto, Ontario, Kanada. Habilitation 1989  
(Univ. Düsseldorf). Seit 1992 Univ.-Professor für  
Kinderheilkunde und Jugendmedizin (Extraordinarius), Univ. München

**Publikationen**

468 Veröffentlichungen (161 Originalarbeiten, 170 Übersichten, 122 Buchkapitel, 15  
Bücher). Herausgeber des meistgelesenen deutschsprachigen Lehrbuches der Kinderheil-  
kunde

**Schriftleitung wissenschaftlicher Zeitschriften**

Monatsschrift für Kinderheilkunde (Organ, Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und  
Jugendmedizin); Eur J Med Res; J Pediatr Gastroenterol Nutr; Pediaatria Integral (Madrid);  
Pädiatrische Praxis; Curr Opinion Clin Nutr Metabolic Care; Clinical Nutrition; Chinese  
Journal of Clinical Nutrition, Beijing; Pediaatria Wspolczesna. Gastroenterologia, Heptalogia i  
Zywnienie Dziecka (Warschau); Cesko-Slovenska Pediaetrie (Prag); Ernährungsumschau  
(Organ, Deutsche Gesellschaft für Ernährung); Aktuelle Ernährungsmedizin (Organ,  
Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin), The Journal of Infant and Child Nutrition and  
Diet Therapy (Moskau), Standardy Medyczne (Medical Standards) (Warschau)

**Wissenschaftliche Ehrungen**

Milupa Preis f. Pädiatr. Ernährungsforschung; Young Investigator Award, Int. Soc. Research  
in Human Milk & Lactation; Hans-Adolf-Krebs-Preis, Deutsche Gesellschaft f. Ernährung;  
Kraft-Forschungspreis: Petenyi Geza Preis, Ungarische Gesell. F. Kinderheilkunde; John  
Harries Prize, European Soc. f. Paediatric. Gastroenterology, Hepatology & Nutrition;  
Copenhagen Research Award, European Helicobacter pylori Study Group, Förderpreis,  
Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin; Oecotrophica-Promotions-Preis; Gastlehr-  
stuhl der Vrije Universiteit Brüssel; Korrespond. Mitglied, Schweizerische Gesellschaft für  
Kinderheilkunde; Ehrenmitglied, Polnische Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie  
& Ernährung.

**Wissenschaftliche Fachgesellschaften und Kommissionen**

Chairman, Committee on Nutrition, Eur. Soc. f. Paediatr. Gastroenterology, Hepatology &  
Nutrition (ESPGHAN). Vorsitzender, Ernährungskommission der Deutschen Gesell. f.  
Kinderheilkunde & Jugendmedizin. Präsident, Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedi-  
zin. Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft "Lebensmittel und  
Gesundheit". Vorsitzender, Stiftung Kindergesundheit. Kommission Leitlinien zur Diagnostik  
und Therapie kindlicher Hyperlipidämien, Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Stoffwechselstö-  
rungen. 2000-2003 Committee on Nutrition, International Life Sciences Institute (ILSI)

Europe. 2000-2003 Scientific Committee for Food der Kommission der Europäischen Gemeinschaften.

### **Auswahl aus Forschungsvorhaben**

Spurenelementversorgung im Kindesalter (Freistaat Bayern); Nitromusks and polycyclic musks in human milk (Research Institute for Fragrance Materials, USA); Untersuchung der hepatischen und intestinalen Proteinsynthese mittels stabiler Isotope (DFG); Entwicklung eines nicht-invasiven Verfahrens zur Untersuchung der Proteinverwertung mit einer Indikatoraminosäurentechnik (Institut Danone f. Ernährung); Entwicklung und Evaluation ambulanter Therapieprogramme bei kindlicher Adipositas (Stiftung Kindergesundheit); Untersuchungen zum in vivo Stoffwechsel ungesättigter Fettsäuren mit stabilen Isotopen (DFG); Nutraceuticals for a healthier life: n-3 polyunsaturated fatty acids and 5-methyl-tetrahydrofolate (Europäische Kommission); A Process for the Assessment of Scientific Support for Claims on Food (Europäische Kommission); Childhood obesity – Programming by Infant Nutrition (Europäische Kommission); Perinatal Lipid Metabolism (Europäische Kommission); Untersuchungen zur Knochenmineralisation bei Phenylketonurie (Institut Danone f. Ernährung e. V.), Fatty acid metabolism and allergic disease (Deutscher Akademischer Austauschdienst); Einfluss der Ernährung auf Plasmafettsäuren bei ungenügend gestillten Säuglingen (Bundesministerium für Bildung und Forschung); Increasing the Impact of European Obesity Research: Preparing for the European Research Agenda (Europäische Kommission); Programming by Infant Nutrition – New Opportunities (Europäische Kommission); Adipositasprävention im Vorschulalter (Freistaat Bayern); Early Nutrition – long term Consequences on Adult Health (Europäische Kommission).

### **Stillen und kindlicher Fettstoffwechsel**

*Berthold Koletzko, Hans Demmelair, Dr. von Haunersches Kinderspital, Universität München*

Das intrauterine und frühe postnatale Wachstum geht einher mit einer sehr hohen Einlagerung von Fetten im kindlichen Organismus, welche bei weitem höher ist als die Deposition jedes anderen Nährstoffes (1). Die Fettaufnahme dient nicht allein als Energiereserve, sondern beeinflusst auch die Struktur und Funktion von Organen durch ihren Einfluß auf Membranlipide und die Bildung von Botenstoffen wie Eicosanoiden (1). Das Wachstum membranreicher Gewebe wie des Gehirns und der Netzhaut hängt von einer ausreichenden Verfügbarkeit essentieller, mehrfach ungesättigter Fettsäuren ab, die dem Fötus intrauterin durch bevorzugten und selektiven Transport über die Plazenta zugeführt werden (2-4).

Nach der Geburt erhalten gestillte Kinder eine fettreiche Nahrung, mit etwa 40-55 % der Energiezufuhr aus Fetten. Die Muttermilchlipide enthalten die essentiellen Fettsäuren Linolsäure (omega-3 Fettsäure; n-3) und alpha-Linolensäure (n-6) sowie auch deren hochungesättigte langkettige Metabolite, wie die Arachidonsäure (AA; n-6) und Docosahexaensäure (DHA; n-3), die in hohem Maße in das Nervensystem eingebaut werden (5,6). Der relative Gehalt an diesen Fettsäuren ist in der Milch von Müttern reifgeborener und frühgeborener Kinder im ersten Lebensmonat gleich (7). Der Milchgehalt an Polyenfettsäuren (PUFA) wird durch die mütterliche Ernährung beeinflusst, aber es gibt indirekte Hinweise auf eine gewisse metabolische Kontrolle der Milchgehalte (5,8). Deshalb untersuchten wir bei stillenden Stoffwechsel und Oxidation von Linolsäure (LA), die mit der natürlichen Kohlenstoffvariante <sup>13</sup>C uniform markiert ist (9). In der über 5 Tage gesammelten Milch stammen 30 % der LA unmittelbar aus der mütterlichen Nahrung, während nur 1.2 % der Milch AA aus der endogenen Konversion von Nahrungs-LA kommen. Der Hauptteil der PUFA in Milch stammt aus körpereigenen Speichern der Mutter, so dass auch die langfristige Ernährungsweise vor der Stillzeit die Qualität der Muttermilch stark beeinflusst. Dieser Umstand resultiert zudem in einer relativ konstanten PUFA-Zufuhr mit der Muttermilch auch bei kurzfristigen Änderungen der mütterlichen Ernährung, was als biologischer Vorteil für den

Säugling angesehen werden kann. Auch bei Otomi-Frauen in Mexiko mit niedrigem Körpergewicht und sehr niedriger Fettzufuhr finden wir ähnliche Ergebnisse (10). Die kumulative Wiederfindung von mit der Nahrung aufgenommenen LA über 72 h betrug  $16.3 \pm 6.4 \%$ , und nur 0.01% der LA wurde in Milch-AA überführt. Der berechnete Transfer von Nahrungs-LA in die Milch ist  $32.8 \pm 18.0\%$ , von AA  $11.8 \pm 6.6 \%$  (11). Auch in dieser Population stammt also der ganz überwiegende Teil der Milch-PUFA (70% der LA, fast 90% der AA) nicht unmittelbar aus der mütterlichen Nahrung, sondern aus den Körperspeichern.

Die relative Variation der n-3 DHA in Milch ist deutlich größer als die der n-6 AA, was auf einen stärkeren Nahrungseinfluss auf die DHA-Konzentration in der Milch hindeutet. Wir supplementierten stillende Frauen mit DHA und fanden, dass hierdurch der postnatale DHA-Abfall in der Milch aufgehoben wird (12). Der proportionale Transfer der  $^{13}\text{C}$ -DHA aus der Nahrung in die Milch ist vergleichbar mit dem anderer langkettiger Fettsäuren und wird durch die n-3 Supplementierung nicht reduziert (13). Diese Beeinflussbarkeit des DHA-Gehaltes in der Milch durch die mütterliche Ernährung ist offenbar von wichtiger funktioneller Bedeutung, da die körpereigene Synthese beim Säugling gering ist (14,15). Observationsstudien und doppelblind randomisierte Interventionen zeigen einen positiven Effekt höherer DHA-Zufuhr mit der Muttermilch auf die Entwicklung gestillter Kinder. Entsprechend sollte Frauen mit Stillwunsch und stillenden Frauen eine über die derzeit oft niedrige Aufnahme (16) hinausgehende regelmäßige Nahrungszufuhr an langkettigen Omega-3 Fetten empfohlen werden.

#### Literatur:

- (1) Larqué E, Demmelmair H, Koletzko B. Perinatal supply and metabolism of long-chain polyunsaturated fatty acids: importance for the early development of the nervous system. *Annals New York Acad Science* 2002;967:299-310
- (2) Berghaus TM, Demmelmair H, Koletzko B. Fatty acid composition of lipid classes in maternal and cord plasma at birth. *Eur J Pediatr* 1998; 157(9):763-768.
- (3) Berghaus T, Demmelmair H, Koletzko B. Essential fatty acids and their long-chain polyunsaturated metabolites in maternal and cord plasma triglycerides during late gestation. *Biol Neonate* 2000; 77:96-100.
- (4) Larqué E, Demmelmair H, Berger B, Hasbargen U, Koletzko B. In vivo investigation of the placental transfer of  $^{13}\text{C}$ -labeled fatty acids in humans. *J Lipid Res* 2003;44:49-55
- (5) Sauerwald TU, Demmelmair H, Koletzko B. Polyunsaturated fatty acid supply with human milk. *Lipids* 2001;36:991-996
- (6) Rodriguez PM, Koletzko B, Kunz C, Jensen R. Nutritional and biochemical properties of human milk: II. Lipids, micronutrients, and bioactive factors. *Clin Perinatol* 1999; 26(2):335-359.
- (7) Genzel BO, Wahle J, Koletzko B. Fatty acid composition of human milk during the 1st month after term and preterm delivery. *Eur J Pediatr* 1997; 156(2):142-147.
- (8) Koletzko B, Thiel I, Abiodun PO. The fatty acid composition of human milk in Europe and Africa. *J Pediatr* 1992; 120:S62-S70.
- (9) Demmelmair H, Baumheuer M, Koletzko B, Dokoupil K, Kratl G. Metabolism of  $^{13}\text{C}$ -labelled linoleic acid in lactating women. *J Lipid Res* 1998; 39:1389-1396.
- (10) Villalpando S, Del-Prado M, Lance A, Alfonso E, Rodriguez M, Demmelmair H, Koletzko B. [ $^{13}\text{C}$ ] Linoleic acid oxidation and transfer into milk in stunted lactating women with contrasting body mass indexes. *Am J Clin Nutr* 2001;74(6):827-832
- (11) Del Prado M, Villalpando S, Elizondo A, Rodriguez M, Demmelmair H, Koletzko B. Contribution of dietary and newly formed arachidonic acid to human milk lipids in women eating a low-fat diet. *Am J Clin Nutr* 2001; 74(2):242-247.
- (12) Fidler N, Sauerwald T, Demmelmair H, Pohl A, Koletzko B. Oxidation of an oil rich in docosahexaenoic acid compared to linoleic acid in lactating women. *Ann Nutr Metab* 1999; 43:330-345.

- (13) Fidler N, Sauerwald T, Pohl A, Demmelmair H, Koletzko B. Docosahexaenoic acid transfer into human milk after dietary supplementation: a randomized clinical trial. *J Lipid Res* 2000; 41(9):1376-1383.
- (14) Demmelmair H, von Schenck U., Behrendt E, Sauerwald T, Koletzko B. Estimation of arachidonic acid synthesis in full term neonates using natural variation of <sup>13</sup>C content. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; 21(1):31-36.
- (15) Szitanyi P, Koletzko B, Mydlilova A, Demmelmair H. Metabolism of <sup>13</sup>C-labeled linoleic acid in newborn infants during the first week of life. *Pediatr Res* 1999; 45(5 Pt 1):669-673.
- (16) Sirca-Campa A, Fidler N, Hren I, Sedmak M, Breclj J, Krzisnik C, Koletzko B. Nutrition of lactating women in Slovenia. *Zb Bioteh Fak Univ Ljubl Kmet Zooteh* 2003;82:135-142

**Renate Huch, Zürich**

Prof. Dr. med. Dr. med. h.c.,  
Schweizerische Akademie für fetomaternale Medizin  
Universität Zürich  
Klinik für Geburtshilfe  
Department für Frauenheilkunde  
Frauenklinikstraße 10  
CH-8091 Zürich



bis Februar 2004 Leiterin der Perinatalphysiologischen  
Forschungsabteilung an der Klinik für Geburtshilfe,  
Universitätsspital Zürich  
Mitglied der Medizinischen Fakultät Zürich  
Lehrbeauftragte an der ETH Zürich

Studium der Medizin und Medizinisches Staatsexamen in Göttingen  
1968-1979 wiss. Mitarbeiterin Universitätsfrauenklinik Marburg (D)  
1975 Habilitation  
1978 Titularprofessur Fachbereich Humanmedizin, Universität Marburg  
ab 1.5.1979 bis Februar 2004 Leitende Ärztin Universitätsspital Zürich und Leiterin  
Forschungsabteilung  
1990 Titularprofessur Universität Zürich  
1994 Extraordinariat Universität Zürich

Mitglied zahlreicher Kommissionen an der Medizinischen Fakultät Zürich  
1983 Wahl in den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Perinatalmedizin, regelmässige  
Wiederwahl bis zum freiwill. Rücktritt  
Mitbegründer der Akademie für feto-maternale Medizin in der Schweiz und Mitglied des  
Vorstandes  
1993-1999 Wahl in den Vorstand der World Association of Perinatal Medicine und  
regelmässige Wiederwahl bis zum freiwill. Rücktritt  
1994 Wahl in die Nationale Stillkommission Deutschlands durch den Bundesminister für  
Gesundheit und Mitglied bis auf weiteres  
Mitglied oder Ehrenmitglied zahlreicher Fachgesellschaften in der Frauenheilkunde  
Mitglied zahlreicher Schweizer Kommissionen mit medizinisch-gesellschaftspolitischen  
Zielsetzungen (u.a. Stiftung Stillen, Swiss Cord, Anemia Working Group, Gesunde  
Milchzähne)  
Veranstalter zahlreicher Internationaler und Nationaler Symposien (gemeinsam mit A. Huch)  
Verfasser zahlreicher Lehrbücher, Lehrbuchkapitel und wiss. Abhandlungen  
Zahlreiche akademische Auszeichnungen, am wichtigsten: Ehrendoktorwürde der  
Medizinischen Fakultät Uppsala, Schweden

**Stillen und Zahngesundheit**

Die in Narkose durchgeführten Zahnsanierungen wegen extremer Karies haben bei Kleinkindern alarmierend zugenommen. Offensichtlich hat in diesen Fällen die Kariesprophylaxe versagt, die bei älteren Altersgruppen über die letzten Jahrzehnte zu einer erfreulichen Verbesserung der Karieshäufigkeit geführt hat. Für diese Kinder kommt die zahnärztliche Betreuung im Kindergarten oder in der Grundschule zu spät. In der Schweiz hat die Schweizerische Vereinigung für Kinderzahnmedizin mit anderen zahnärztlichen Fachgesellschaften in vorbildlicher Weise die Zusammenarbeit mit Kinder- und Frauenärzten gesucht und eine Schweiz-weite Aktion „Gesunde Milchzähne“ gestartet. Es wird informiert,

wie Karies beim Kleinkind entstehen kann und dass Bemühungen um die Zahngesundheit des Säuglings bei einer sorgfältigen Mundhygiene der schwangeren Frau beginnen müssen.

Gesunde Milchzähne sind wichtig für die allgemeine Entwicklung des Kindes und die Erhaltung von gesunden bleibenden Zähnen in späteren Jahren. Auch bei Kleinkindern ist Karies vermeidbar. Schwere Formen führen zu Schmerzen und Abszessen und behindern das Essen und Sprechen. Zu früh verlorene Milchbackenzähne können ihre Platzhalterfunktion nicht mehr ausüben, was zu Zahnfehlstellungen der bleibenden Zähne führen kann.

Die Zahnkaries ist ein multifaktorieller Prozess, an dem Bakterien des Zahnbelags und häufiger Zuckerkonsum ursächlich beteiligt sind. Aus Zahnbelag (Zahnplaque) sind über 600 Bakterienarten isoliert worden, die sich nach Adhäsion auf der Zahnoberfläche vermehren. Eingebettet sind diese Bakterien in eine extrazelluläre Matrix, die hauptsächlich aus bakteriellen Polysacchariden besteht. Bei jedem Zuckerkonsum wird die Saccharose durch die Plaquebakterien zu (überwiegend Milch-) Säure fermentiert, und der pH an der Zahnoberfläche fällt innerhalb Minuten auf einen Wert von 4 bis 5. Mutans-Streptokokken und Laktobazillen sind besonders effizient an diesem Prozess beteiligt und vermehren sich sogar bevorzugt bei diesem niedrigen pH. Unter einem pH von etwa 5.7 beginnt der Zahnschmelz zu demineralisieren. Es dauert etwa eine halbe Stunde nach dem Zuckerkonsum, bis durch die Pufferung durch den Speichel der pH in den Neutralbereich zurückkehrt und die Remineralisierung beginnt. Bei dickem Zahnbelag und häufigem Zuckerkonsum überwiegen die Phasen der Demineralisation, und es entsteht Karies.

Mutans-Streptokokken besiedeln die Mundhöhle **erst nach Durchbruch der Zähne**, was in der Regel im 7. Lebensmonat beginnt. Sie stammen in der Regel von engen Bezugspersonen, in etwa von 80% von der Mutter. Je früher eine Besiedlung stattfindet, je höher die Mutans-Belastung der Mutter ist und je häufiger der Zuckerkonsum des Kindes ist, desto höher ist das Kariesrisiko des Kleinkindes. Damit ist ein saniertes Gebiss und eine sorgfältige mütterliche Mundhygiene zur Eliminierung des Zahnbelages während der Schwangerschaft und der Kleinkindzeit eine entscheidende Voraussetzung für die Gesundheit des sich entwickelnden Milchgebisses.

**Brustmilch enthält relativ viel Zucker** (Kohlenhydratanteil, fast ausschliesslich Milchzucker, Kolostrum **5.3**, transitorische Frauenmilch **6.5**, reife Frauenmilch **6.9 g/100 g**) im Vergleich zur Kuhmilch (**4.8 g/100 g**). Vermutlich hat die Natur es zweckmässigerweise so vorgesehen, dass das langsame Abstillen zeitlich mit dem Durchbruch der ersten Milchzähne koinzidiert. Wird das Stillen über Jahre beibehalten, kann es bei mangelhafter Mundhygiene bei Mutter und Kind zur kariösen Zerstörung der Milchzähne kommen. Besonders nachteilig ist das Stillen ad libitum und besonders das anhaltende oder wiederholte Stillen in der Nacht, da der kindliche (puffernde) Speichelfluss in der Nacht stark reduziert ist.

#### **Literatur:**

Minnig P, Huch R, Meyer J: Workshop „Gesunde Milchzähne für die Schwangere und ihr Kind“

Kongress der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie, 25. Juni 2004, Interlaken CH

Rugg-Gunn AJ, Roberts GJ, Wright WG: Effect of human milk on plaque pH in situ and enamel dissolution in vitro compared with bovine milk, lactose, and sucrose. *Caries Res*, 1985, 19, 327-334

Valaitis R, Hesch R, Passarelli C, Sheehan D, Sinton J: A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries. *Can J Public Health*, 2000, 91 (6), 411-7

**Irina Schroen, Berlin**

Klinik für Neonatologie  
Charité Campus Virchow-Klinikum  
Klinik für Neonatologie  
Augustenburger Platz 1  
D-13353 Berlin



Geburtsdatum 22.08.1963  
1980 - 1983 Fachschulstudium Medizinische  
Fachschule - Fachrichtung Kinderkran-  
kenschwester  
1983 Abschluss als Kinderkrankenschwester  
Weiterbildungen  
1986 – 1987 Fachschwester für Intensivmedizin im  
Kindesalter  
1992 –1993 Stations-/ Abteilungsleitung  
2003 Basisseminar Stillen und Stillberatung

**Beruflicher Werdegang**

1983 – 1990 Kinderkrankenschwester auf der Neonatologischen ITS Charité (Campus  
Mitte)  
1990 – 2000 Stationsleitung auf der Neonatologischen ITS Charité Campus Mitte  
seit 2000 Kinderkrankenschwester auf der Neonatologischen ITS Campus Virchow-  
Klinikum

**Praxisorientiertes Management der Muttermilchgewinnung auf der Neugeborenen Intensivstation der Charite Campus Virchow**

- kurze Vorstellung der Neugeborenen ITS
- Vermittlung der Abpumptechnik an die Mütter in der Klinik
  - Wann ? Wo ? Wie oft ?
  - Probleme
  - Hilfsmittel
- Anleitung zum häuslichen Abpumpen
- Essen und Trinken
- Wie kann die Mutter unterstützt werden ?
- Motivierung der Mutter
  - Zeitmanagement
  - Pumptief
- Psychische und gesundheitliche Probleme der Mutter

## Christoph Bühner, Berlin

Prof. Dr. med.,  
Charité Campus Virchow-Klinikum  
Klinik für Neonatologie  
Augustenburger Platz 1  
D-13353 Berlin



Prof. Dr. med. Christoph Bühner studierte nach seinem Zivildienst in einer Einrichtung für Kinder aus Obdachlosenfamilien in Köln Medizin in Freiburg, Hamburg und New York. Nach Approbation und Promotion 1986 wissenschaftliche und klinische Ausbildung zum Kinderarzt in New York, Hannover, Hamburg und Berlin. Seit 1998 Oberarzt der Klinik für Neonatologie der Charité Campus Virchow-Klinikum in Berlin.

## Stillen und das kranke Neugeborene

Rund 5-10% aller Neugeborenen werden gleich nach der Geburt oder in den ersten Lebenstagen in eine Kinderklinik verlegt und dort für mehrere Tage, Wochen oder Monate medizinisch behandelt. Dies kann einen tiefen Einschnitt für die sich etablierende Beziehung zwischen Mutter und Kind und damit das Stillen bedeuten, insbesondere dann, wenn infolge der Erkrankung des Kindes eine natürliche Ernährung zunächst nicht möglich ist. Das Geschehen wird im Erleben der Eltern und des medizinischen Personals oft derart von der kindlichen Erkrankung dominiert, dass der Ernährung des Kindes mit Muttermilch zunächst keine hohe Priorität eingeräumt wird. Dabei gehört das Abpumpen ihrer Milch möglicherweise zum konkretesten, was eine betroffene Mutter in dieser Situation für ihr Kind tun kann, und es kann im Einzelfall helfen, Gefühlen von Hilflosigkeit und Ohnmacht entgegenzuwirken. Die Vorteile der Muttermilch gelten für kranke und gesunde Neugeborene gleichermaßen; gerade sehr unreife Frühgeborene, die zahlenmäßig die größte Gruppe langzeithospitalisierter Neugeborener darstellen, profitieren bezüglich ihrer Entwicklung und der Vermeidung intestinaler Infektionen von einer Ernährung mit Muttermilch, wiewohl der hohe Bedarf des schnell wachsenden Frühgeborenen eine Anreicherung mit Eiweiß, Calcium und Phosphat geboten erscheinen lässt. Sehr unreife Frühgeborene erhalten jedoch seltener und für kürzere Zeit Muttermilch als gesunde reife Neugeborene. In einer Vergleichsstudie<sup>1</sup> des Universitätsklinikums Rudolf Virchow (heute Charité) Berlin zeigte sich, dass 22% der sehr unreifen Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g (sog. Very low birth weight [VLBW] Kinder) nie Milch der eigenen Mutter erhalten hatten, gegenüber 6% nie gestillten reifgeborenen Kindern. Die mediane Dauer der Muttermilchgabe betrug bei den VLBW-Frühgeborenen nur 7 Wochen, gegenüber 16 Wochen in der Kontrollgruppe. Die Hauptrisikofaktoren für ein frühes Laktationsende waren für Früh- und Reifgeborene gleich: Niedrige Schulbildung und Rauchen. Innerhalb der Gruppe der VLBW-Frühgeborenen waren sowohl die Rate der Kinder, die überhaupt jemals Milch der eigenen Mutter erhalten hatten, als auch die mediane Dauer der Muttermilchgabe signifikant länger bei den allerunreifsten Frühgeborenen (Gestationsalter < 29 Wochen), verglichen mit den etwas reiferen Frühgeborenen (Gestationsalter ≥ 29 Wochen). Dies könnte als ein Hinweis darauf gewertet werden, dass der durch die extreme Frühgeburtlichkeit bedingte intensivere ärztliche und pflegerische Kontakt auf der Intensivstation sich positiv auf die Motivation zur Laktation auswirkt. Demgegenüber handelt es sich bei den Hauptrisikofaktoren für Nicht-Stillen (niedrige Schulbildung und Rauchen) sowohl bei Müttern von Reifgeborene wie von sehr kleinen Frühgeborenen um prägravid Variablen, bei denen die Weichenstellung spätestens in der zweiten Lebensdekade erfolgt.

[1] Killersreiter B et al, Early Hum Dev 60:193-205, 2001

**Walter H. Haas, Berlin**

Priv.-Doz. Dr. med.,  
Abteilung für Infektionsepidemiologie  
Robert Koch-Institut  
Seestr. 10  
13353 Berlin



- 1982 – 1989 Studium der Medizin an der Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg
- 1985 – 1991 Anfertigung der Dissertation am Max-Planck-Institut für Medizinische Forschung, Heidelberg
- 1992 – 1993 Gastwissenschaftler an den Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA
- 1991 – 1998 Weiterbildung zum Facharzt für Kinderheilkunde und Spezialisierung auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten, Kinderklinik der Universität Heidelberg
- 1999 Habilitation für das Fach Kinderheilkunde
- 2000 – 2001 Trainingsprogramm "Angewandte Infektionsepidemiologie" am Robert Koch-Institut, Berlin
- 2002 Koordination des Bereichs "Respiratorisch übertragbare Krankheiten" am Zentrum für Infektionsepidemiologie, Robert Koch-Institut, Berlin
- Seit 2003 Leiter des Fachgebiets „Respiratorische Erkrankungen und Impfprävention“

Dr. Haas ist Dozent an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Lehrbuchautor, Gutachter für mehrere internationale Fachzeitschriften, Mitglied im Weiterbildungsausschuss und Wissenschaftlichen Komitee der Deutschen Gesellschaft für pädiatrische Infektiologie, Stellvertretendes Wissenschaftliches Mitglied im Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe des Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Wissenschaftliches Mitglied im Präsidium des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und Mitglied der Nationalen Stillkommission am Bundesinstitut für Risikobewertung.

### **Stillen und mütterliche Infektionskrankheiten – Zytomegalie Breastfeeding and maternal infectious diseases – Cytomegalovirus**

Primary infection with human cytomegalovirus (HCMV) leads to lifelong persistence of the virus. About 40-50% of (immunocompetent) women of reproductional age in Germany test positive for HCMV. During lactation HCMV-positive mothers frequently reactivate the virus locally in the secretory tissue of the breast resulting in potential transmission via breast milk to the newborn child. Infection in newborns usually remains asymptomatic. Recent reports, however, show a significant risk for preterm infants with early postnatal infection to develop clinical symptoms. In very low birth weight (VLBW) infants severe neonatal disease including hepatitis, thrombocytopenia, neutropenia, pneumonia, and sepsis-like syndrome has been observed. Available data are insufficient to evaluate the risk of infection in relation to gestational age and weight or concerning long term sequelae. At the same time, nutritional and immunological benefits of breast milk have been described, for preterm neonates in particular. A brief overview will be given of the available information concerning detection and inactivation of HCMV in breast milk and the potential risk of transmission derived from clinical studies. This information should provide the basis for an informed individual risk-benefit evaluation while evidence-based general recommendations require further studies.

## Susanne Polywka, Hamburg

Priv.-Doz. Dr. med., Oberärztin  
Institut für Infektionsmedizin  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Martinistraße 52  
D-20246 Hamburg



- Geburt 25. Mai 1959 in Hamburg
- Familienstand verheiratet, keine Kinder
- 1978-1984: Studium der Humanmedizin an der Universität Hamburg; Physikum 1980, 1. Staatsexamen 1982, 2. Staatsexamen 1983, 3. Staatsexamen 1984
- Ärztliche Tätigkeit seit 1985 Tätigkeit am Institut für Infektionsmedizin (vormals Institut für Medizinische Mikrobiologie und Immunologie) am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Weiterbildung zur Ärztin für Medizinische Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie (Facharztprüfung 1998 vor der Ärztekammer Hamburg). Seit 1998 Oberärztin am Institut für Infektionsmedizin.
- Promotion 1989 am Institut für Mikrobiologie und Immunologie (Direktor: Prof. Dr. R. Laufs) des Fachbereichs Medizin der Universität Hamburg zum Thema „Herstellung und Erprobung eines gentechnisch hergestellten Impfstoffes gegen das Hepatitis-B-Virus“.
- Wissenschaftliche Weiterbildung Zunächst Publikationen zum Thema Impfung gegen Hepatitis A bzw. Hepatitis B. Seit 1989 zunächst Arbeiten zur Epidemiologie der Hepatitis C, dann zum Thema der HCV-Diagnostik. Seit ca. 1991 Publikationen zum Thema der vertikalen Übertragung des Hepatitis-C-Virus und zur Möglichkeit einer Übertragung durch Muttermilch
- Habilitation am 16.01.2003 vor dem Fachbereich Medizin der Universität Hamburg zum Thema „Die vertikale Übertragung der neuen Hepatitisviren Hepatitis-C-Virus, Hepatitis-G-Virus und TT-Virus“ für die Fächer Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Krankenhaushygiene. Erteilung der *venia legendi* am 23.04.03 und Ernennung zur Privatdozentin.

## Stillen und Hepatitis C

*Susanne Polywka, Heinz-Hubert Feucht und Rainer Laufs  
Institut für Infektionsmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg*

Die vertikale Übertragungsrate des Hepatitis-C-Virus (HCV) von einer chronisch infizierten Mutter auf ihr Kind liegt bei ca. 5%. Umstritten war jedoch der Zeitpunkt, zu dem die Übertragung auf das Kind erfolgt, und somit gab es auch kontroverse Diskussionen über mögliche Maßnahmen der Prävention. Erste Studien nach Entdeckung des Virus und nach der Einführung der Polymerasekettenreaktion (PCR) in die Diagnostik beschrieben, dass HCV-RNA in Colostrum gefunden werden kann, aber eine Übertragung auf die so gestillten Kinder fand nicht statt. Wegen der unklaren Datenlage rieten viele Gynäkologen und Geburtshelfer den HCV-positiven Müttern vom Stillen ab.

Wir überblicken derzeit 649 Kinder von 540 HCV-infizierten Müttern. Von 158 dieser Kinder (148 Mütter) konnten wir bislang 173 Muttermilchproben gewinnen und auf HCV-RNA

untersuchen. Diese Proben wurden zwischen dem 31. Tag vor und dem 720. Tag nach der Entbindung (Median: 4. Tag post partum) gewonnen. Keine der untersuchten Milchproben enthielt HCV-RNA. Die Bestandteile der Milch störten den Ablauf der PCR nicht. Dies zeigten wir dadurch, dass wir 127 dieser Milchproben mit dem Serum eines HCV-positiven und eines HCV-negativen Patienten versetzten. Die zum Spiken verwendeten Seren der HCV-infizierten Patienten waren in 105 Fällen virämisch; bei 22 Patienten lag die Virämie zum Zeitpunkt der Untersuchung unter der Nachweisgrenze der PCR. In 85 Milchproben, die mit virämischem Serum gespikt worden waren, konnte das positive PCR-Signal auch in der Milch gefunden werden. Keine Milchprobe, die mit dem Serum HCV-negativer Patienten versetzt worden war, zeigte in der PCR ein positives PCR-Signal.

Von 127 Müttern stand ein während der Schwangerschaft oder bis zum 6. Monat nach der Entbindung (Median: 3 Tage postpartal) gewonnenes Serum zur Bestimmung der Virämie zur Verfügung. Dabei erwiesen sich 85 Frauen (66,9%) als virämisch; die Viruskonzentration lag zwischen  $8 \times 10^2$  und  $1 \times 10^9$  IU/ml (Median:  $9 \times 10^5$  IU/ml). Von den 158 gestillten Kindern konnten wir 155 auf eine HCV-Infektion untersuchen. Dabei erwiesen sich 3 Kinder (1,9%) als infiziert. Diese Rate ist niedriger als die von 4,2% in unserem bisher untersuchten Gesamtkollektiv. Zudem erfolgte die Virusübertragung in zwei der drei infizierten Kinder bereits in utero, bei dem dritten Kind spät in der Schwangerschaft oder peripartal, aber nicht postpartal. Diese Befunde zeigen, dass die chronische HCV-Infektion einer Frau keine Kontraindikation für das Stillen darstellt.

## Michael Abou-Dakn, Berlin

Dr. med.,  
Klinik für Geburtsmedizin und Gynäkologie  
Vivantes Humboldt – Klinikum  
Am Nordgraben 2  
D-13509 Berlin



- geb. 10.01.1961 in Damaskus / Syrien
- November 1991 Facharzt für Gynäkologie/Geburtshilfe
- Juli 1993 Oberarzt, seit August 1999 stellvert. Direktor der heutigen Klinik für Geburtsmedizin und Gynäkologie des Vivantes Humboldt – Klinikum
- Januar 1999 Umsetzung des Projekts „Stillfreundliches Krankenhaus“ für das Humboldt – Klinikum
- November 2000 Wahl zum Vorstand der UNICEF / WHO Initiative „Stillfreundliches Krankenhaus“ Deutschland
- April 2002 Berufung in die Nationale Stillkommission Deutschland
- Oktober 2003 Examen zum Stillberater (IBCLC)
- Diverse nationale und internationale Vorträge sowie Publikationen zu Themen der Stillförderung in Krankenhäusern, Frauengesundheit und Stillen sowie dem Schwerpunktthema Mastitis puerperalis

## Milchstau, Mastitis, Abszess

Als Ausdruck der jeweiligen unterschiedlichen Definitionen der Autoren sind die Literaturangaben zur Inzidenz der Mastitis puerperalis von 0,66 % bis zu 50 % sehr divergierend. In den meisten prospektiven Studien finden sich Inzidenzen von 25%.

Die Brustdrüsenentzündung in der Schwangerschaft ist sehr bedeutend, da die Mastitis als zweit-wichtigster Grund für das frühzeitige Abstillen genannt wird.

Die meisten Erkrankungen (74% - 95%) treten innerhalb der ersten 12 Wochen post partum auf. Es findet sich ein Häufigkeitsgipfel in der zweiten und dritten Woche post partum. Einzelfälle werden bis zum 2. Lebensjahr berichtet.

Klinisch sollte zwischen den folgenden Formen unterschieden werden:

- Verstärkter initialer Milcheinschuss als Ausdruck der initialen postpartalen verstärkten Durchblutung der Brust mit ödematöser Schwellung des Brustdrüsengewebes i.S. eines Lymphödems.
- Milchstau: Ausgelöst durch Blockierung der Milchgänge oder durch Unterdrückung des Milchspendereflexes
- Mastitis puerperalis: Bakterielle Infektion. Zumeist in Folge einer Verletzung der Brustwarze. Gefolgt von einer in der Regel interstitieller Ausbreitung der Keime.
- Abszess der laktierenden Brust

Die diagnostischen Schritte und therapeutischen Maßnahmen adaptiert an die o. g. unterschiedlichen Situationen werden dargestellt.

Ziel der Therapie ist es, die Beschwerden der Mutter rasch zu reduzieren und durch Verbesserung des Stillmanagements das Rezidiv zu verhindern.

Dargestellt wird die Erfahrung mit der sonographisch gestützten Punktion des Abszesses.

Die therapeutischen Maßnahmen aber auch die medikamentöse Therapie stellen in der Regel keine Indikation zum Abstillen dar. Eine Stillpause kann für wenige Tage (zum Bsp. bis zum Wirkungseintritt einer adäquaten Antibiose) in Einzelfällen indiziert sein.

Es konnte in einer prospektiven Untersuchung gezeigt werden, dass bei adäquaten, stillpositivem Management der Mastitis, die Stilldauer des erkrankten Kollektivs nicht reduziert, sondern sogar gegenüber dem Kontrollkollektiv verlängert war.

## **Eleanor Emerson, Berlin**

LLL Deutschland e.V.  
Bertramstraße 132a  
D-13467 Berlin

Eleanor Emerson, in Schottland geboren und aufgewachsen, studierte in ihrer Heimat zunächst Germanistik. Nach ihrem Magisterabschluss studierte sie an der Royal College of Music in London Gesang und besuchte die dortige Opernschule. Als Opern- und Konzertsängerin wirkte sie bei unzähligen Aufführungen und Konzerten im In- und Ausland mit. Als freie Mitarbeiterin bei der Deutschen Welle in Köln war sie zehn Jahre lang Kommentarsprecherin für Magazin- und Dokumentarfilmen im englischen Programm des Senders. Seit 1996 ist sie Lehrbeauftragte für Gesang an der Hochschule für Musik „Hanns Eisler“ Berlin.



Sie ist Mutter von zwei Töchtern. Vor der Geburt der zweiten Tochter ließ sie sich zur Stillberaterin der La Leche Liga ausbilden und blickt mittlerweile auf 11 Jahre Stillberatungstätigkeit zurück. In dieser Zeit hat sie mehrere LLL-Stillgruppen geleitet, u.a. im Raum Köln-Bonn und seit 1997 in Berlin, wo sie die internationale LLL-Stillgruppe aufgebaut hat. Sie hat Verwaltungserfahrung auf nationaler und europäischer Ebene, hat Workshops und Konferenzen koordiniert, Publikationen mitgestaltet und interessierte Mütter zur LLL-Stillberaterin ausgebildet.

## **Die Rolle der Selbsthilfegruppen**

### **Warum sind Selbsthilfegruppen für die Stillförderung so wichtig?**

In der Geschichte der Menschheit war Stillen bis vor kurzem die kulturelle Norm. Neue Mütter wussten, dass sie stillen würden und erfuhren Hilfe und Unterstützung von erfahrenen stillenden Müttern in Großfamilie und Gemeinschaft. Die weitverbreitete Förderung und Akzeptanz von Ersatznahrung im 20. Jh. führte zum Verlust von Stillwissen und Still Erfahrung in den Industriegesellschaften.

Die Proliferation von Mutter-zu-Mutter-Selbsthilfegruppen in mehr als 60 Ländern in den letzten 50 Jahren bedeutet eine „grassroots“ Antwort auf den allgemeinen Mangel an Stillwissen und Stillförderung. In diesen Gruppen finden Frauen, die stillen wollen, sowohl Information und Unterstützung als auch Rollenbilder und eine Umgebung, in der Stillen als die normale Ernährungsweise eines Säuglings betrachtet wird.

Das größte und geografisch breiteste Netzwerk solcher Gruppen ist La Leche League International, 1956 von sieben Müttern in den USA gegründet. La Leche League bietet Einzelberatung und Stillgruppen an, organisiert und geleitet von anerkannten, ehrenamtlich arbeitenden Beraterinnen mit eigener Still Erfahrung, die sich einer entsprechenden Vorbereitung unterzogen haben. Die Ausbildungsstandards sind weltweit gleich. LLLI gibt Publikationen heraus, berät u.a. die WHO und UNICEF und besitzt im Centre for Breastfeeding Information die weltweit größte Sammlung von Forschungsergebnissen auf dem Gebiet des Stillens. Die Arbeit von LLL wird zudem von einem internationalen medizinischen Beirat unterstützt, der auch alle Publikationen prüft und der Organisation in medizinischen Fragen zur Seite steht.

Seit Anfang der 70er Jahre ist LLL auch in Deutschland vertreten, seit 1977 als gemeinnütziger Verein. Hierzulande arbeiten die 277 ehrenamtliche LLL-Beraterinnen wie überall auf

der Welt: sie bieten Telefon- und Emailberatung an, leiten Gruppentreffen, verschicken Publikationen und Informationen an ratsuchende Mütter und halten ihr Wissen durch Weiterbildung und Lektüre auf dem aktuellen Stand. Manche arbeiten als Stillberaterinnen in Kliniken, vertreten LLL in lokalen und staatlichen Stillgremien und setzen sich mehrere Stunden am Tag für stillende Mütter ein, dies neben der eigenen Familienarbeit mit meist noch kleinen Kindern.

Stillen ist eine längerfristige Verpflichtung. Um diese Verpflichtung erfolgreich zu meistern, brauchen Mütter vor allem Ermutigung und Begleitung durch andere Mütter. Mutter-zu-Mutter-Hilfe nach Art von LLL funktioniert, weil sie das zweifache Bedürfnis nach bewährter praktischer Information und emotionaler Unterstützung befriedigt.

## Brigitte Benkert, Suhr (Schweiz)

IBCLC  
Bachstraße 61a  
CH-5034 Suhr

Geburtsdatum: 28.01.1961; Geburtsort: Lörrach  
Familienstand: getrennt lebend, 2 Kinder (1983,  
1985)

### Berufsausbildung

1979 - 1982 Ausbildung zur Krankenschwester an  
der Berufsfachschule für Krankenpfle-  
ge der Universitätsklinik Würzburg

07/98 Internationales Examen Still- und  
Laktationsberaterin (IBCLC),  
Zusatzqualifikation Stillbeauftragte

2001 - 2003 Berufsbegleitendes Fernstudium Public Relations bei PR-Plus, Heidel-  
berg

10/2003 Rezertifizierung Still- und Laktationsberaterin (IBCLC)

06/2004 Diplomabschluss: PR/Berater/Referent (DPRG)

### Berufstätigkeit

1982 - 1987 Krankenschwester in der Missionsärztlichen Klinik, Würzburg und in der  
Neurologie, Universitätsklinik Würzburg

1987 - 1997 Redakteurin des monatlich erscheinenden Rundbrief; einer Fachzeit-  
schrift zur Thematik Ernährung, Gesundheit, Familie

1990 - 1995 Geschäftsführung der Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (AFS):  
Schwerpunkt Auf- und Ausbau des Bundesverbandes e.V.

1995 - 2000 Präsidentin der Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (AFS)  
mit dem Schwerpunkt Internationaler Zusammenarbeit von Nichtregie-  
rungs- und Regierungsorganisationen (UNICEF/WHO). Übernahme von  
Projektleitungen, Schulungsaufträgen im Ausland und Erstellung von  
Publikationen

1995 - 2000 Konzeption, Organisation und Durchführung von Seminaren und  
Schulungen für Pflegepersonal, Leitung des Aus- und Fortbildungszent-  
rums mit Prokura

1999 - 2003 Stillberatung und Stillbegleitung in der Kinderklinik und der Frauenklinik  
der Universität Würzburg und der Mönchbergkinderklinik

seit 1/2002 Fachredakteurin Programmbereich Pflege beim Thieme Verlag Stuttgart,  
Konzeption, Organisation und Durchführung von Seminaren zur Stillbe-  
gleitung von Müttern für Pflegepersonal (freiberuflich). Relaunch des  
Aus- und Fortbildungszentrums zur Stillbegleitung

2/2003 bis jetzt Anstellung als Still- und Laktationsberaterin im Kantonsspital Aarau.  
Ambulante Betreuung von Stillproblemen, sowie Stillberatung im Wo-  
chenbett und in der Kinderklinik.



## **Vom Ich zum Wir – Die Rolle von Selbsthilfegruppen am Beispiel der Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen e.V. in Deutschland**

Stillen ist natürlich. Muttermilch die beste Ernährung für ein Menschenkind. Die meisten Frauen können stillen. Babys benötigen Muttermilch zur optimalen Ernährung und Unterstützung einer guten Entwicklung. Und trotzdem stillen die meisten Frauen in Deutschland ihr Kind in den ersten sechs Monaten nicht ausschließlich. Warum ist das so und welche Rolle nehmen Stillgruppen bei der Unterstützung der stillenden Frauen und bei der Förderung des Stillens ein?

### **Der Anfang**

Die Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (AFS) entstand zu Beginn der 80er Jahre. Stillende Frauen hatten das Bedürfnis, sich gegenseitig auszutauschen und gegenseitig beim Stillen zu unterstützen. Stillgruppen entstanden – ein loses Netzwerk entwickelte sich mit einer Koordinatorin, die für den Informationsfluss untereinander sorgte. Mütter halfen Müttern, medizinisches Fachwissen wurde mit eigenen Erfahrungen verknüpft – ein Kreis von Expertinnen bildete sich.

### **Und heute**

Seit 1988 ist die AFS eine gemeinnützig anerkannte Organisation mit derzeit 1300 Mitgliedern und 800 zertifizierten Stillberaterinnen. Die AFS bietet eine Ausbildung zur Stillberaterin, Informationsbroschüren und Schriften und Beratung in Stillkrisen. Stillberaterinnen vor Ort ermöglichen eine direkte Mutter zu Mutterberatung. Jährlich findet in Köln ein Stillkongress statt zur Weiterbildung von AFS-Stillberaterinnen und Fachpersonal. Eine professionell arbeitende Organisation ist aus dem losen Netzwerk von damals entstanden.

### **Bürgerliches Engagement**

Die AFS arbeitet seit Beginn in internationalen Gremien mit und ist hierbei tätig für UNICEF, WHO und IBFAN. Sie setzt sich für die Initiative Stillfreundliches Krankenhaus ein und unterstützt die Überwachung der Muttermilchersatzprodukt-Hersteller im Hinblick auf die Einhaltung des Internationalen Kodex zur Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten. AFS-Stillberaterinnen unterstützen Mütter durch das Angebot von Stillgruppen, Telefonberatung und schriftlichen Informationen. Die Beratung via Internet und virtuelle Stillgruppen ist im Entstehen. Darüber hinaus engagiert sich die AFS in der Öffentlichkeit und in verschiedenen politischen Gremien und setzt sich dafür ein, dass international geschaffene Rahmenbedingungen, die zur Förderung des Stillens entwickelt wurden, in die nationale Gesetzgebung übernommen werden.

### **Die Rolle der Stillgruppe**

Zertifizierte Stillberaterinnen der AFS arbeiten ehrenamtlich und beraten Mütter auf der Ebene „von Mutter zu Mutter“. Dabei werden die Ressourcen der Mütter genutzt, das Selbstvertrauen gestärkt und neue Kompetenzen entwickelt. Stillgruppen füllen Lücken, die durch die Veränderung der Gesellschaft kreiert werden. So ersetzen Stillgruppen die Großfamilie und ermöglichen Müttern aus der Isolation der Kleinfamilie und der Einsamkeit nach dem Verlust der Arbeitskollegen zu entkommen. Mütter finden in Stillgruppen Gleichgesinnte und erhalten die Möglichkeit, sich auszutauschen und von Erfahrungen und Wissen untereinander zu profitieren.

Stillgruppen erfüllen gerade im Hinblick auf die Senkung der Kosten im Gesundheitswesen eine wichtige Rolle und passen sich den gesellschaftlichen Veränderungen an. Sie greifen da ein, wo Defizite in der Gesellschaft auftauchen. Stillgruppen sind unabhängige Interessenvertretungen der Mütter und Familien und daher wichtig als Beobachter und Berater in politischen Gremien. Gesellschaftliche Trends zeichnen sich in den Gruppen ab und werden aufgegriffen und thematisiert. Zum Beispiel beginnen immer mehr Frauen nach Ablauf des ersten halben Jahres zu Hause wieder zu arbeiten. Die Stillgruppen fangen diesen Trend auf

und unterstützen berufstätige Frauen bei der Organisation von Pumpen und Stillen, der Durchsetzung der gesetzlich vorgegebenen Rahmenbedingungen beim Arbeitgeber, sowie bei Stillproblemen.

### **Über die Grenzen**

Weltweit setzen sich Stillgruppen, Berufsverbände und Nichtregierungsorganisationen für den Schutz, die Unterstützung und die Förderung des Stillens ein. Internationale Rahmenbedingungen unterstützen den gemeinsamen Wunsch, dass alle Babys der Welt gesund und optimal ernährt werden. Weltweit setzen sich Stillgruppen dafür ein, dass Frauen dazu ermutigt werden ihre Kinder zu stillen und Unterstützung erhalten, wo nötig. Das erfordert den Einsatz an der Basis mit den Müttern, den Einsatz in den politischen Gremien eines jeden Landes, den Einsatz, internationale Rahmenbedingungen in die nationale Gesetzgebung zu übernehmen.

### **Referenzen:**

Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen: 15 Jahre Frauenpower, 1995

Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen: Report über die Verstöße gegen den Internationalen Kodex von Muttermilchersatzprodukten in Deutschland, 1998

Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen: Wer ist die AFS, 2001

Brunn Sylvia: Das Stillen und Stillgruppe – Fakten, Ansichten und Erfahrungen aus 10 Jahren Stillberatung, 1990

Cattaneo Adriano, Burlo Garofolo: Promotion of Breastfeeding in Europe, 2004

Winfried Kösters: Vom Ich zum Wir Selbsthilfegruppen, Thieme Verlag, 1992

WHO: The International Code of Marketing of Breastmilk Substitutes, 1981

WHO/UNICEF: Global Strategy for Infant and Young Child Feeding, 2003

**Iris-Susanne Brandt-Schenk, Minden**

IBCLC  
Ripsbusch 15  
D-32423 Minden



- |             |   |
|-------------|---|
| 1983        | 2. Staatsexamen für das Lehramt an Grund- und Hauptschulen  |
| seit 1986   | Stillgruppenleiterin, Beratung von Stillfamilien  |
| seit 1990   | Kursleiterin für Elternkurse rund um die Geburt   |
| seit 1993   | Laktationsberaterin IBCLC in freier Praxis, Aus- und Weiterbildung von medizinischem Fachpersonal                           |
| seit 1994   | Ausbilderin und Gutachterin für die WHO/UNICEF-Initiative „Stillfreundliches Krankenhaus“ (BFHI)                            |
| seit 1995   | ständige Mitarbeit beim Ausbildungszentrum für Laktation und Stillen, Porta Westfalica                                      |
| 1995 - 2000 | Mitglied des UNICEF-BFHI-Plenums Deutschland  |
| seit 1996   | Beisitzerin im Vorstand der Aktionsgruppe Babynahrung (AGB) e.V., Göttingen   |
| seit 1997   | in der Leitung des Ausbildungszentrums für Laktation und Stillen, Porta Westfalica  |
| seit 1999   | CERPs-Koordinatorin für den Berufsverband Deutscher Laktationsberaterinnen IBCLC e.V. (BDL)                                 |
| seit 2000   | Beisitzerin in Vorstand des Vereins zur Unterstützung der WHO/UNICEF-Initiative „Stillfreundliches Krankenhaus“ (BFHI) e.V. |

**Langzeitstillen, natürliches Abstillen**

Ob und wie lange Kinder gestillt werden, hängt stark von ihrem Umfeld ab. In Deutschland, aber auch in anderen Industrieländern ist das Stillen von älteren Kindern kaum üblich. Es wird in der Regel sowohl von der Allgemeinheit als auch von medizinischem Fachpersonal als unnötig und teilweise nachteilig für Mutter und Kind angesehen. Daher werden nur sehr wenige Kinder sechs Monate lang ausschließlich gestillt. Noch geringer ist die Zahl der Kinder, die länger als ein Jahr gestillt werden, da die meisten offiziellen Empfehlungen über Ernährung im Säuglingsalter den Eindruck erwecken, dass am Ende des ersten Lebensjahres abgestillt sein sollte.

Mütter, die gefühlsmäßig zu längerem Stillen tendieren, fühlen sich durch die allgemeine gesellschaftliche als auch durch die Meinung medizinischen Fachpersonals oft verunsichert. Daher beschäftigt sich dieser Vortrag neben der Abklärung einer Definition von Langzeitstillen und natürlichem Abstillen damit,

- welche wissenschaftlich gesicherten Aussagen zum längeren Stillen bzw. zum Langzeitstillen und zum natürlichen Abstillen vorliegen,
- in welchen Bereichen wissenschaftliche Aussagen fehlen,
- in welchen Bereichen wissenschaftliche Aussagen nicht notwendig sind,

- welche Erfahrungen bisher mit dem Langzeitstillen gemacht wurden, und
- welche Schlussfolgerungen aus dem bisherigen Wissen und den Erfahrungen gezogen werden können
  - bzgl. der Beratung und Unterstützung von Müttern/Familien und
  - im Hinblick auf effektive Stillförderung in der Gesundheitspolitik.

Effektive Gesundheitsförderung muss auch die Aspekte des Stillens von älteren Kindern berücksichtigen. Mütter/Familien haben ein Recht auf eine kompetente Beratung nicht nur zum Stillen von Säuglingen, sondern auch zum Stillen von Kleinkindern, um eine informierte Entscheidung treffen zu können.

**Michael J. Lentze, Bonn**

Prof. Dr. med.,  
Direktor der Abteilung für Allgemeine Pädiatrie des  
Zentrums für Kinderheilkunde  
Universitätskinderklinik und Poliklinik der Rheinischen  
Friedrich-Wilhelms-Universität  
Adenauerallee 113  
D-53113 Bonn



Geburtsdatum: 27. November 1945

Zivilstand: verheiratet, 2 Töchter

Ausbildung:

1966-1971 Medizinstudium an den Medizinischen  
Fakultäten der Universitäten Frankfurt  
am Main und München

1968-1971 Gefördert durch die Studienstiftung des Deutschen Volkes

1972 Januar Medizinisches Staatsexamen an der Medizinischen Fakultät der Universi-  
tät München

Berufstätigkeit und akademischer Werdegang:

1972-1973 Medizinalassistent an der: Medizinischen Poliklinik der Universität  
München, Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Penz-  
berg/Oberbayern, Universitätskinderklinik München

1973 Juli Approbation als Arzt

1973-1976 Wissenschaftlicher Assistent an der Universitätskinderklinik München im  
Dr. von Hauner'schen Kinderspital

1975 März Dissertation mit „summa cum laude“ an der Medizinischen Fakultät der  
Universität München über das Thema: Dünnschichtchromatographische  
Untersuchungen beim kindlichen Malabsorptionssyndrom.

1976-1978 Research Fellow am Department of Gastroenterology, Peter Bent Brigham  
Hospital, Harvard Medical School, Boston

1978-1980 Wiss. Assistent an der Universitätskinderklinik München

1980-1986 Oberarzt der Medizinischen Universitätskinderklinik-Inselspital Bern und  
Leiter der Gastroenterologischen Abteilung

1984 November Habilitation an der Medizinischen Fakultät Bern für Pädiatrische  
Gastroenterologie. Titel der Habilitationsschrift: Cytoplasmatische Gluco-  
corticoid-Rezeptoren als Modulatoren der fetalen und postpartalen Ent-  
wicklung des Gastrointestinaltraktes der Ratte.

1986 Oktober Beförderung zum Abteilungsleiter für Pädiatrische Gastroenterologie der  
Medizin. Universitätskinderklinik-Inselspital, Bern

Seit 1990 Berufung zum Ordinarius für Allgemeine Pädiatrie an das Zentrum für  
Kinderheilkunde der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn so-  
wie Direktor der Abteilung für Allgemeine Pädiatrie und Poliklinik des Zent-  
rums für Kinderheilkunde Ärztlicher Leiter der Kinderkrankenpflegeschule  
Bonn

1990-2003 Geschäftsführenden Direktor des Zentrums für Kinderheilkunde.

Seit 1.7.2001 Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums Bonn

#### Berufliche Organisationen und Auszeichnungen:

- 1979 Facharzt für Kinderheilkunde  
Mitglied des Editorial Board verschiedener wissenschaftlicher Zeitschriften, Gutachter in vielen nationalen und internationalen wissenschaftlichen Gesellschaften (z.B. ESPGHAN, Deutsche Forschungsgemeinschaft)
- 1984 Verleihung des Inpharzam-Preises für Pädiatrie
- Juni 1990 Verleihung des Guido Fanconi-Preises der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie
- Seit Januar 2001 Schriftleiter der Monatsschrift für Kinderheilkunde
- Seit Juli 2001 Direktor des Forschungsinstituts für Kinderernährung in Dortmund
- Ab Juli 2004 Präsident der European Society for Pediatric Gastroenterology , Hepatology and Nutrition (ESPGHAN).

#### Mitgliedschaft bei den folgenden Gesellschaften und Fachkommissionen:

- Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (1975)
- Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie (1980)
- Ernährungskommission der Schweiz.Gesellschaft für Pädiatrie (1981-1989)
- European Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition (1981)
- European Society for Pediatric Research (1984)
- Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für enterale und parenterale Ernährung (1984)
- Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (1986)
- Schweizerische Gesellschaft für Cystische Fibrose (1986)
- Swiss Association for the Study of the Liver (1986)
- Groupe Francophone de Gastro-énerologie et Nutrition Pédiatrique (1989)
- Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde (1990)
- Österreichische Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (1990)
- Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Mukoviszidose (1993)
- Société de Pédiatrie Francaise (1994)

### **Kinderärztliche Beratung wenn Stillen kontraindiziert ist**

Bei der Beratung von stillenden Müttern können Situationen auftreten, bei denen der Beginn oder die Weiterführung des Stillens in Frage gestellt werden müssen. Hierbei unterscheiden wir absolute Kontraindikationen, relative Kontraindikationen und keine Kontraindikationen für das Stillen.

Absolute Kontraindikationen: Aus Sicht der Mutter sind dies die Tuberkulose, eine HIV-Infektion der Mutter in einem entwickelten Land, sowie eine Chemotherapie der Mutter , z. B. durch Radio-Jod. Aus Sicht des Kindes das Vorliegen einer Galaktosämie, Glucose-Galaktose-Malabsorption und Tyrosinose

Relative Kontraindikationen: stellen aus Sicht der Mutter dar: schwere Mastitis, strenge Veganerernährung, Mamma-Ca und Kettenrauchen, bzw Alkoholkrankheit oder Drogensucht. Aus Sicht des Kindes sind dies: Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, Choanalatresie, Tracheoösophageale Fistel, Harnstoffzyklusstörungen, PKU, Tyrosinämie 1 und 2, Glutarazidurie 1, zu kurzes Zungenbändchen, Mehrlingsgeburt und Schluckstörungen auf Grund neurologischer Störungen, z.B. Zerebralparese,

Keine Kontraindikationen bestehen für: Zustand nach Kaiserschnitt, Neugeborenenikterus, Diabetes mellitus der Mutter, M. Crohn, Multiple Sklerose, Cystische Fibrose, wunde Brustwarzen, Flach- und Hohlwarzen, Brustoperationen der Mutter, Tandemstillen, Trennung von Kind und Mutter, Rückstände in der Frauenmilch.

Innerhalb dieses Spektrums der Kontraindikationen gibt es noch Risikofaktoren für Kind und/oder Mutter, die das Stillen von Fall zu Fall beeinflussen. Dazu gehören: Milchstau,

Milchgangsobstruktion (blocked duct), Galaktozele und die Mastitis. Bei chronischer Medikamenteneinnahme der Mutter muss abgewogen werden, ob das Stillen weitergeführt werden, je nach Konzentration des Medikamentes in der Muttermilch. Bei Virusinfektionen der Mutter (HCV, HBV, Herpes simplex, CMV – hier mit Ausnahme der Frühgeborenen und kranken Neugeborenen –, kann weiter gestillt werden. Bei HIV wird das Stillen in der 3. Welt weiter empfohlen, in unseren Breiten nicht.

Zusammenfassung: Die Stillberatung aus Sicht des Kinderarztes ist sehr komplex und muss sehr viele Faktoren aus mütterlicher, kindlicher und sozialer Sicht berücksichtigen. Insgesamt ist aber die Entscheidung nicht zu stillen sehr viel seltener zu treffen als die Mutter darin zu bestärken, weiter zu stillen.

## **Liselotte Kuntner, Schweiz**

Kornweg 6  
CH-5024 Küttingen

Dipl. Physiotherapeutin und Ethnologin, beschäftigt sich seit 1975 mit dem Thema "Gebärhaltung", hat dazu einige wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht u.a. das Standardwerk "Die Gebärhaltung der Frau" sowie Vorträge, Seminare und Workshops im In- und Ausland gehalten. Zwischen 1979 und 1992 mehrere Forschungsreisen (Sri Lanka, China, Nicaragua, Kamerun).

Von 1989-1999 Lehrbeauftragte am ethnologischen Seminar der Universität Zürich, Vorlesungen und Seminare zum Thema Geburt und Mutterschaft im Kulturvergleich.

2000-2001 Inlandforschung zum Thema Schwangerschaft, Geburt und Mutterschaft bei Frauen mit Migrationshintergrund. Seit 2002 Mitarbeit im Projekt Feminasana der Caritas Aargau, Schweiz. Seit 2003 Kursleiterin bei der Caritas, Geburtsvorbereitung für Migrantinnen.



## **Kulturelle Besonderheiten und Tabus zum Stillen**

Für die Gesundheit von Mutter und Kind kennt die traditionelle Geburtshilfe weltweit besondere Essensvorschriften und Essensverbote für das Wochenbett und die Stillzeit. Bekanntlich hat ein gestilltes Kind – insbesondere in armen Ländern – bessere Chancen, vor Krankheiten geschützt zu werden und zu überleben. Wegen des hohen Stellenwertes und des wichtigen Einflusses von Nahrungsmitteln und Heilpflanzen auf die Laktation werden im Vortrag ethnomedizinische Traditionen für die Laktationszeit vorgestellt. Es wird auch auf gesellschaftliche Vorstellungen zum Stillen und auf Tabus eingegangen.

Das erste Beispiel bezieht sich auf eine eigene Feldforschung bei den Mafa, einer Ethnie am Mandaragebirge im Nordkamerun. Aus Gründen der Aktualität bezieht sich das zweite Beispiel auf Stilltraditionen in der tamilischen Geburtshilfe, dokumentiert durch eine eigene Inlandstudie, durchgeführt bei tamilischen Frauen, die in der Schweiz leben. Zur Kulturgeschichte des Stillens sowie aus der Ethnobotanik werden einige Dias gezeigt.