

Band 3

GESUNDHEITSFÖRDERUNG KONKRET

Stillen und Muttermilchernährung

Grundlagen, Erfahrungen
und Empfehlungen

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung ist eine Behörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit mit Sitz in Köln. Auf dem Gebiet der Gesundheitsförderung nimmt sie sowohl Informations- und Kommunikationsaufgaben (Aufklärungsfunktion) als auch Qualitätssicherungsaufgaben (Clearing- und Koordinierungsfunktion) wahr.

Auf dem Sektor der Qualitätssicherung gehören die Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen und die Entwicklung von Leitlinien und qualitätssichernden Instrumenten zu den wesentlichen Aufgaben der BZgA. Einen immer größeren Stellenwert gewinnen auch die Marktbeobachtung und die Marktanalyse, deren Ziel es ist, den unüberschaubaren Markt an Angeboten zur Gesundheitsförderung transparent zu machen.

In der Reihe „Gesundheitsförderung konkret“ wird ein Großteil der Ergebnisse und Erfahrungen hieraus – z.B. in Form von themen- und zielgruppenspezifischen Marktübersichten oder als Dokumentation ausgewählter Projekte und Modelle – veröffentlicht. Ziel dieser Reihe ist, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren im Bereich der Gesundheitsförderung bei ihrer Arbeit konkret zu unterstützen und Anregungen für die tägliche Praxis zu geben.

Stillen und Muttermilchernährung

Grundlagen, Erfahrungen und Empfehlungen

Neue, erweiterte und überarbeitete Auflage unter Leitung von
Professor Dr. Hildegard Przyrembel, Nationale Stillkommission
Deutschlands am BfR, im Auftrag der BZgA

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Stillen und Muttermilchernährung : Grundlagen, Erfahrungen und Empfehlungen / Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, BZgA. – Neue, erw. und überarb. Aufl., Stand : Juli 2001 / unter der Leitung von Hildegard Przyrembel. – Köln : BZgA, 2001 (Gesundheitsförderung konkret ; Bd. 3)

ISBN 3-933191-63-7

Die Beiträge geben die Meinung der Autorinnen und Autoren wieder, die von der Herausgeberin nicht in jedem Fall geteilt werden muss.

Herausgeberin:
Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)
Ostmerheimer Str. 220, 51109 Köln
Tel.: 02 21/89 92-0
Fax: 02 21/89 92-3 00

Projektleitung: Reinhard Mann
E-Mail: ernaehrung@bzga.de

Alle Rechte vorbehalten.

Redaktion: Katharina Salice-Stephan, Claudia Haarmann-Paasche

Stand: Juli 2001

Satz und Gestaltung: Salice-Stephan, Köln
Druck: Warlich, Meckenheim

Auflage: 5.20.10.07

Band 3 der Multiplikatorenreihe ist erhältlich
unter der Bestelladresse BZgA, 51101 Köln,
und über Internet unter der Adresse <http://www.bzga.de>

Dieses Fachheft wird von der BZgA kostenlos abgegeben.
Es ist nicht zum Weiterverkauf durch die Empfängerin/
den Empfänger oder Dritte bestimmt.

Bestellnummer: 60643000

Vorwort

Die Gesundheit von Kindern ist Schwerpunktthema der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Sie verfolgt dabei einen lebensbegleitenden Ansatz, nach dem Gesundheitsförderung und Prävention möglichst frühzeitig einsetzen sollten, um die Entwicklung von Kindern nachhaltig zu unterstützen und zu fördern.

Stillen ist in vielerlei Hinsicht für das Wachsen und Gedeihen eines Kindes von Bedeutung: Muttermilch ist die maßgeschneiderte Ernährung für das Baby, die neben allen notwendigen Nährstoffen in den richtigen Mengen auch besondere Abwehr- und Schutzstoffe enthält und sich zudem den wachsenden Nahrungsbedürfnissen des Babys anpasst. Mit dem Trinken an der Brust bekommt das Baby aber nicht nur die bestmögliche Ernährung in den ersten Lebensmonaten. Stillen bedeutet auch Sicherheit, Geborgenheit, Trost und Freude für das Kind. Es ermöglicht das intensive Kennenlernen und gegenseitige Vertrautwerden von Mutter und Kind, aus dem sich ein einzigartiges Bündnis entwickelt.

In den letzten beiden Jahrzehnten hat auch in Deutschland Stillen wieder zunehmend Aufmerksamkeit erfahren. Einen wesentlichen Beitrag hierzu leistet die Nationale Stillkommission Deutschlands, die 1994 gemäß der von WHO und UNICEF 1990 initiierten Innocenti-Deklaration zum Schutz, zur Förderung und zur Unterstützung des Stillens gegründet wurde.

Unter Federführung der Nationalen Stillkommission wurde das 1986 erstmals erschienene Handbuch „Stillen und Muttermilchernährung“ nun komplett überarbeitet, ergänzt und aktualisiert und liegt hiermit als Band 3 der BZgA-Schriftenreihe „Gesundheitsförderung konkret“ vor. Ich danke Frau Professor Przyrembel, Geschäftsführerin der Nationalen Stillkommission, die im Auftrag der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung mit der Koordination, fachlichen Begleitung und Ergänzung dieser Neuauflage betraut war. Ebenso danke ich den anderen Autorinnen und Autoren, die mit ihren Beiträgen aus unterschiedlichen Disziplinen und Perspektiven die vielfältigen Aspekte des Stillens und der Muttermilchernährung deutlich machen und damit einen wesentlichen Beitrag zur Förderung des Stillens in Deutschland leisten.

Köln, Oktober 2001

Dr. Elisabeth Pott
Direktorin der Bundeszentrale
für gesundheitliche Aufklärung

Inhalt

Geleitwort	9
Sabine Koopmann, Stillbeauftragte im Bund Deutscher Hebammen	

Vorwort	11
Prof. Dr. med. Hildegard Przyrembel, Geschäftsführerin der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR	

1. Entscheidungshilfen für das Stillen

1.1 Die Vorteile der Muttermilch	13
Hildegard Przyrembel	

1.2 Vorteile des Stillens aus Sicht der Geburtshilfe	25
Renate Huch	

1.3 Die Vorteile des Stillens aus Sicht der Mutter – Stillerfahrungen	33
Birgit Pfahl	

1.4 Das Stillen und der Austausch von Signalen zwischen Mutter und Kind – eine entwicklungsgeschichtliche und neuro- endokrinologische Betrachtung	45
Jan Winberg	

2. Vorbereitung auf das Stillen und erste Schritte

- 2.1 Vorbereitung auf das Stillen in der Schwangerschaft** 61
Brigitte Benkert
- 2.2 Erstes Anlegen und Wochenbettpflege** 67
Andrea Wehling
- 2.3 Notwendige Untersuchungen und Versorgung des gesunden Neugeborenen** 75
H. B. von Stockhausen

3. Aspekte aus der Stillpraxis

- 3.1 Stillen bei Erkrankung der Mutter aus frauenärztlicher Sicht** 87
M. Scheele
- 3.2 Stillen und Muttermilchernährung bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen und Säuglingen** 121
Skadi Springer
- 3.3 Beratung bei Stillproblemen** 145
Angelika Grützmacher
- 3.4 Begleitung des Stillens zu Hause** 157
Brigitte Benkert
- 3.5 Zur Bakteriologie und zum Umgang mit Muttermilch** 163
Skadi Springer
- 3.6 Stillen und Empfängnisverhütung** 171
Günter Freundl
- 3.7 Von verschwiegenen Gefühlen – Stillen und Partnerschaft** 184
Carmen Thomas

4. Spezielle Aspekte der Muttermilchernährung

- 4.1 Nährstoffsupplemente bei gestillten Kindern** 193
Karl E. Bergmann, Renate L. Bergmann
- 4.2 Ernährung der stillenden Mutter und Beikost für das gestillte Kind** 198
Mathilde Kersting
- 4.3 Rückstände in Frauenmilch** 210
Bärbel Vieth, Barbara Heinrich-Hirsch
- 4.4 Arzneimittel und Stillen – verträgt sich das?** 227
Christof Schaefer
- 4.5 Muttermilch und Allergie** 249
Renate L. Bergmann

5. Unterstützung und Hilfe

- 5.1 Gesetzliche Hilfen und Rechte für Stillende** 255
Brigitte Benkert
- 5.2 Die Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (AFS) Bundesverband e.V. stellt sich vor** 259
- 5.3 Stillen, einfach nur stillen – La Leche Liga Deutschland e.V. (LLL)** 262
- 5.4 Aktionsgruppe Babynahrung (AGB) e.V.** 266

6. Stillen in Deutschland – Grundlagen und Rahmenbedingungen

- 6.1 Über das Stillen in Deutschland – die SuSe-Studie** 269
Mathilde Kersting, Madeleine Dulong

6.2	Empfehlungen der Nationalen Stillkommission Deutschlands	279
6.3	Empfehlungen der Nationalen Stillkommission Deutschlands zur Stillförderung in Krankenhäusern	284
6.4	„Stillfreundliches Krankenhaus“ – eine gemeinsame Initiative von WHO und UNICEF	297
7.	Anhang	
7.1	Zusammenfassende Literaturübersicht	299
7.2	Autorenverzeichnis	310
7.3	Stichwortverzeichnis	314

Geleitwort

Das Buch *Stillen und Muttermilchernährung* erfreut sich seit seiner Erstauflage im Jahr 1986 außerordentlich großen Zuspruchs und gehört mittlerweile zur Standardliteratur.

Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen, neue fachliche Erkenntnisse und klinische Erfahrungen haben das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) dazu veranlasst, das Buch völlig neu zu überarbeiten, ohne den interdisziplinären Ansatz aus dem Auge zu verlieren. So werden die verschiedenen Facetten des weitreichenden Themas Stillen und Muttermilchernährung von Fachleuten unterschiedlicher Disziplinen im Gesundheitswesen, von Experten aus Vereinen und Verbänden, die sich die Förderung des Stillens zum Ziel gesetzt haben, sowie von erfahrenen Müttern dargestellt.

Das Buch zeichnet sich dadurch aus, dass einerseits differenziertes Fachwissen und wertvolle Ratschläge für die Praxis vermittelt werden und andererseits auf persönliche, partnerschaftliche, familiäre, soziale, wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Einflüsse hingewiesen wird. Wie in einem Puzzle setzen sich die verschiedenen Aspekte zusammen und verdeutlichen den Gesamtzusammenhang.

Die Vorzüge des Stillens und der Muttermilchernährung sind in den vergangenen Jahren in das öffentliche Bewusstsein gerückt und die Mehrzahl der Frauen entscheidet sich zu stillen. Um das Stillen als Selbstverständlichkeit in unserer Gesellschaft und Kultur zu verankern, ist es jedoch notwendig, Strukturen zu schaffen, in denen werdende und stillende Mütter den Schutz, die Unterstützung und die Wertschätzung erhalten, die sie individuell benötigen. Dieses Buch möchte alle, die das Stillen fördern wollen, zur Zusammenarbeit und Vernetzung ihres reichen Wissensschatzes, ihrer Ideen und Aktivitäten aufrufen und ermuntern, um gemeinsam das Ziel zu erreichen.

Rendsburg, im Juli 2001

Sabine Koopmann

Stillbeauftragte im Bund Deutscher Hebammen

Vorwort

Muttermilch ist die beste Ernährung für Säuglinge von Geburt an, und sie ist mehr als nur Nahrung. Sie schützt vor Infektionen, prägt die Abwehrmechanismen des Kindes für sein gesamtes Leben und schafft eine ganz besondere Beziehung zwischen Mutter und Kind.

Fast alle Mütter können stillen. Dieses Buch soll helfen, ihre Umgebung, Betreuer und sie selbst davon zu überzeugen, dass die Entscheidung für das Stillen die richtige ist. Es will eine praktische Hilfe bei der Überwindung von Problemen sein und ehrliche Antworten auf Fragen geben, die häufig gar nicht offen gestellt werden. Schwierigkeiten rund um das Stillen werden daher nicht verschwiegen, sondern es werden Wege gezeigt, damit umzugehen. Wenn wir unseren Kindern das Recht auf die beste Nahrung und den Müttern das Recht auf eine freie Entscheidung zum Stillen zugestehen, ergeben sich für die übrige Bevölkerung Verpflichtungen, die notwendige Hilfe und Unterstützung zu leisten.

Eine Überarbeitung des Buches nach 14 Jahren ist notwendig geworden, um neue Erkenntnisse darstellen zu können, die selbstverständlich an der ursprünglichen Tendenz nichts ändern: zum Stillen zu motivieren und über das Stillen zu informieren.

Allen Autoren und Autorinnen, die mit großem Einsatz und fachlicher Kenntnis ihren Beitrag geleistet haben, sei herzlich gedankt. Deutschland hat seit 1994 eine Nationale Stillkommission, die Information und Stillförderung koordinieren soll. Neun Mitglieder dieser Kommission haben aktiv zu diesem Buch beigetragen. Das gemeinsame Ziel und Handeln der Vertreter und Vertreterinnen ganz unterschiedlicher Berufsgruppen und Verbände in dieser Kommission wird damit eindrücklich demonstriert.

Die Herausgeber und Autoren der ersten Auflage des Buches *Stillen und Muttermilchernährung* haben uns ein gutes Beispiel gesetzt. Wir sind stolz, die Arbeit fortführen zu dürfen. Wir sind dankbar, dass das Bundesministerium für Gesundheit die Überarbeitung ermöglicht hat und so wiederum zeigt, dass das Stillen der Kinder auch ein gesundheitspolitisches Anliegen ist.

Für die Autoren

Prof. Dr. med. Hildegard Przyrembel

Geschäftsführerin der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR

1. Entscheidungshilfen für das Stillen

1.1 Die Vorteile der Muttermilch

Hildegard Przyrembel

Gestillte Kinder werden weniger häufig krank als nicht gestillte. Muttermilch ist die ideale Ernährung des jungen Säuglings in Bezug auf Zusammensetzung und Verdaulichkeit. In den ersten vier bis sechs Monaten reicht sie als einzige Nahrungs- und Flüssigkeitsquelle aus. Das Einführen von Beikost bedeutet nicht Abstillen, sondern weniger stillen. Muttermilch kann nicht überdosiert werden, und Fehler bei der Zubereitung sind nicht möglich. Es mehren sich die Hinweise, dass das Abwehrsystem des Kindes für sein ganzes Leben geprägt wird.

Kinder sollten gestillt werden, und zwar mindestens vier Monate lang ohne Gabe von zusätzlicher Nahrung oder Getränken, wenn möglich sechs Monate lang und danach, unter Gabe von vernünftig zusammengesetzter Beikost, so lange wie Mutter und Kind es wollen. Eine exakte Empfehlung für die Dauer des ausschließlichen Stillens erscheint angesichts der unterschiedlichen Entwicklungsgeschwindigkeit von verschiedenen Kindern unsinnig. Noch weniger kann eine Empfehlung zur Gesamtdauer des Stillens gegeben und begründet werden. Hierzulande sollten Mutter und Kind die Entscheidung zum endgültigen Abstillen treffen. WHO und UNICEF empfehlen Stillen bis über das zweite Lebensjahr hinaus, die amerikanische Akademie für Kinderheilkunde rät zu einjährigem Stillen.

Stillen ist praktisch

Stillen ist praktisch und praktisch jede Mutter kann es, insbesondere wenn sie es will, über die Vorteile informiert wurde und Hilfe erfährt, wenn sie diese benötigt. Muttermilch muss nicht zubereitet werden, sie ist da, und die produzierte Menge richtet sich nach dem Bedarf des Kindes, wenn „nach Bedarf“ (*on demand*) gestillt wird. Es entfallen also das Kochen von Wasser, das Reinigen von Flaschen und Saugern, das Abmessen der benötigten Mengen, Temperaturkontrolle und Überlegungen, wie viel gebraucht wird. Es entfallen das Entsorgen von Verpackungen und die Mitnahme von Vorräten und Zubehör auf Reisen. Und: Muttermilch kostet nichts. Da die stillende Mutter nach Appetit essen und trinken soll, muss sie keine Überlegungen für ihre eigene Diät anstellen, außer es gäbe dafür Gründe (siehe auch *Kapitel 4.2*, „Ernährung der stillenden Mutter und Beikost für das gestillte Kind“).

Die Milchproduktion hat nichts mit Körpergröße oder -gewicht der Mutter zu tun. Die Milchvolumina von kleinen und dünnen Müttern unterscheiden sich nicht von denen großer und schwerer Frauen. Selbst bei einem Body-Mass-Index¹ von unter 18,5 scheinen Volumen und Energiegehalt der Muttermilch ausreichend zu sein. Erst bei schwerster Unterernährung der Mutter während Hungersnöten wird die Milchproduktion beeinträchtigt (Prentice et al., 1994). In Maßen ausgeübter Sport beeinträchtigt ebenfalls nicht die Milchproduktion. Bei starker körperlicher Belastung hat sich gezeigt, dass gegebenenfalls der hohe Milchsäuregehalt dazu führt, dass die Kinder weniger gern trinken

¹ Body-Mass-Index = Körpergewicht in kg, geteilt durch das Quadrat der Körperlänge in m als Maß für die Fetttheit.

(Wallace et al., 1992). Geschmacksstoffe aus der Nahrung der Mutter können ebenfalls das Trinkverhalten des Kindes positiv oder negativ beeinflussen, z.B. Knoblauch (Mennella/Beauchamp, 1993); es ist also nicht so, dass Muttermilch immer gleich schmeckt. Im Gegenteil, über die Milch der Mutter macht das gestillte Kind – ganz anders als das mit Säuglingsnahrung aus der Flasche ernährte Kind – frühzeitig Bekanntschaft mit vielen unterschiedlichen Geschmacksqualitäten. Es kann spekuliert werden, dass gestillte Kinder damit auf die neuen Geschmacksqualitäten der Beikost vorbereitet werden.

Unpraktisch am Stillen ist die Abhängigkeit des Kindes von der Erreichbarkeit der Mutter. Sie muss entweder ihr Kind überallhin mitnehmen oder dafür sorgen, dass in ihrer Abwesenheit ihre abgepumpte Milch von einer anderen Person gegeben wird. Eine stillende Mutter, die in ihren Beruf zurückkehren will, muss rechtzeitig darüber beraten werden, welche Möglichkeit für sie die beste und am wenigsten belastende ist.

Muttermilch ist die optimale Ernährung

Frauenmilch ist auf den Nährstoffbedarf des Kindes optimal abgestimmt. Bis auf Vitamin K und Vitamin D (siehe *Kapitel 4.1* „Nährstoffsupplemente bei gestillten Kindern“) enthält sie alle Nährstoffe in ausreichender Menge und gut verfügbarer Form. Während viele Nährstoffe in der Milch in einem gewissen Bereich unabhängig von der Ernährung der Mutter sind, gilt das für die Mikronährstoffe Jod, Selen, Fluorid, Mangan, Vitamin A, Vitamin B₂, Vitamin B₆, Vitamin B₁₂ und Pantothensäure nicht. Deren Gehalt in der Milch wird von der Versorgung der Mutter beeinflusst. Diese Tatsache ist besonders wichtig in Bezug auf den Vitamin-B₁₂-Gehalt der Milch von Frauen, die sich schon jahrelang vegan ernähren, d.h. auf alle Lebensmittel tierischer Herkunft verzichten haben, und deren Vitamin-B₁₂-Speicher erschöpft sind. In diesem Fall kann der Vitamin-B₁₂-Mangel beim gestillten Kind zu einer schweren bleibenden neurologischen Störung führen.

Die Zusammensetzung der Frauenmilch (siehe *Tabelle 1*) ist nicht konstant. Sie verändert sich in Abhängigkeit von der Laktationsdauer, während einer Stillmahlzeit und bei Erkrankungen der Mutter.

Keine andere Säugetiermilch entspricht der Zusammensetzung der Frauenmilch: Kuhmilch hat einen dreimal so hohen Eiweiß- und niedrigeren Koh-

		Kolostrum (2.–3. Tag)	Übergangsmilch (6.–10. Tag)	reife Milch
Energie	[kcal]	56	65	69
Eiweiß	[g]	2,6	1,6	1,1
Fett	[g]	2,9	3,5	4,0
Kohlenhydrate	[g]	4,9	6,6	7,0
Cholesterin	[mg]	k.A.	29	25
Natrium	[mg]	54	29	13
Kalium	[mg]	64	64	47
Kalzium	[mg]	29	40	29
Phosphor	[mg]	k.A.	18	15
Magnesium	[mg]	3	3,5	3
Eisen	[µg]	48	40	58
Zink	[µg]	k.A.	351	134
Jod	[µg]	k.A.	2,4	5
Selen	[µg]	1	1	3
Kupfer	[µg]	46	54	35
Mangan	[ng]	1100	k.A.	712
Vitamin A	[µg RE]	169	143	69
Vitamin D	[ng]	k.A.	k.A.	67
Vitamin E	[µg TE]	1100	514	278
Vitamin K	[ng]	k.A.	k.A.	483
Vitamin C	[mg]	k.A.	5,5	6,5
Vitamin B ₁	[µg]	10	20	15
Vitamin B ₂	[µg]	k.A.	4	38
Vitamin B ₆	[µg]	k.A.	k.A.	14
Folsäure	[µg]	k.A.	0,5	8,0
Niacin	[µg]	k.A.	180	170
Pantothensäure	[µg]	k.A.	290	210
Vitamin B ₁₂	[ng]	k.A.	36	50
Biotin	[ng]	k.A.	400	580
Relation Eiweiß:Fett:Kohlenhydrate in % der Energie		18:47:35	10:49:41	7:53:39

k.A. = keine Angabe

Tab. 1: Zusammensetzung von Kolostrum, Übergangs- und reifer Frauenmilch jeweils pro 100 g (Souci/Fachmann/Kraut, 2000)

lenhydratgehalt; Stutenmilch ist zwar etwas ärmer an Eiweiß als Kuhmilch, aber sehr fett- und daher energiearm; Ziegenmilch hat noch mehr Eiweiß als Kuhmilch und ist arm an Kohlenhydraten und insbesondere Folsäure. Selbstverständlich unterscheiden sich die Eiweiße anderer Säugetiermilchen auch

in Bezug auf ihre Feinstruktur von Frauenmilcheiweiß und sind grundsätzlich eher geeignet, Allergien zu induzieren.

Eiweiß:

Die geringe Eiweißmenge in reifer Frauenmilch ist vollständig ausreichend für das Wachstum des Kindes im ersten Lebensjahr mit Verdoppelung des Körpergewichts nach vier bis fünf Monaten und Verdreifachung nach 12 Monaten, wenn sie ab dem siebten Lebensmonat durch Beikost ergänzt wird (siehe *Kapitel 4.2* „Ernährung der stillenden Mutter und Beikost für das gestillte Kind“). Dies ist nur möglich, weil Frauenmilcheiweiß leicht verdaulich ist und einen hohen Anteil an essenziellen Aminosäuren in dem Muster hat, wie es vom wachsenden Organismus gebraucht wird (beide Eigenschaften zusammen machen die biologische Wertigkeit aus).

Von der geringen Eiweißmenge in Frauenmilch dient ein Teil gar nicht der Ernährung, weil er gegen die Verdauungssäfte geschützt ist. Sekretorisches Immunglobulin A kann im Kolostrum mehr als 25%, Laktoferrin bis 15% des Eiweißes ausmachen. Auf ihre Funktion und die anderer nicht der Ernährung dienender Eiweißanteile – Enzyme, lebende Zellen, Wachstumsfaktoren, Hormone – wird weiter unten eingegangen (Übersicht bei Kunz et al., 1999).

Fett:

Frauenmilch ist ein sehr fettreiches Lebensmittel. Der Fettgehalt kann während einer Stillmahlzeit von 1,5 g/dl auf mehr als 6 g/dl am Ende zunehmen und er nimmt mit der Laktationsdauer zu, was dem hohen Energiebedarf des jungen Säuglings entgegenkommt. Das Fett ist in Form von kompliziert aufgebauten Fettkügelchen fein in der Milch verteilt. Der Kern dieser Fettkügelchen besteht aus Triglyzeriden, deren Struktur wieder so angelegt ist, dass die entstehenden Spaltprodukte nahezu vollständig absorbiert werden können. Ein in der Milch enthaltenes Enzym (Lipase), das erst bei Kontakt mit den Gallensäuren im Darm aktiviert wird, hilft bei der Fettverdauung.

Die Qualität des Frauenmilchfetts, d.h. sein Gehalt an den essenziellen Fettsäuren Linolsäure und Linolensäure, ist hoch. Sie wird vor allem von der langfristigen Ernährung der Mutter beeinflusst, da nur 30% der essenziellen Fettsäuren direkt aus der Nahrung stammen. Ihr Prozentsatz an den Gesamtfettsäuren bleibt im Verlauf der Stillperiode etwa gleich hoch, während der an gesättigten Fettsäuren zunimmt. Charakteristisch für Frauenmilch ist der im Vergleich mit anderen Säugetiermilchen hohe Anteil an sehr langkettigen hoch ungesättigten Fettsäuren, insbesondere Arachidonsäure und Docosahe-

xaensäure; er beträgt im Kolostrum etwa 1% und 0,5%, um dann bis zum dritten Monat auf die Hälfte abzusinken und danach konstant zu bleiben. Angesichts der größeren Volumina und des höheren Fettgehalts bleibt die auf das Körpergewicht bezogene Aufnahmemenge damit am Ende des ausschließlichen Stillens etwa gleich groß wie beim Kolostrum (Marangoni et al., 2000). Arachidonsäure und Docosahexaensäure, die von früh geborenen und jungen Säuglingen nur unzureichend selbst gebildet werden können, reichern sich besonders in den ersten Lebensmonaten stark im Zentralnervensystem an und beeinflussen seine Entwicklung günstig (Rodriguez-Palmero et al., 1999).

Gestillte Kinder nehmen, auf das Körpergewicht bezogen, weit mehr Cholesterin auf als nicht gestillte Kinder oder auch als Erwachsene und haben höhere Serumspiegel. Andererseits zeigen einzelne Untersuchungen, dass vor der Pubertät ehemals gestillte Kinder niedrigere Serumcholesteringehalte haben als nicht gestillte (Wong, 1996).

Kohlenhydrate:

Alle Säugetiermilchen enthalten Milchzucker (Laktose) als Kohlenhydrat. Frauenmilch zeichnet sich dadurch aus, dass etwa 10% der Laktose in Form von Oligosacchariden vorliegt, die aus Laktose, Aminozuckern, Fukose und Sialinsäure bestehen. Mehr als 130 verschiedene Oligosaccharide sind bereits identifiziert worden. Sie werden wie Ballaststoffe im Dünndarm nicht verdaut und von den Bakterien im Dickdarm fermentiert (Engfer et al., 2000). Abgesehen davon, dass die Sialinsäure ein wichtiger Baustein für Gehirnlipide ist, versorgen Oligosaccharide die Darmbakterien mit Energie, wobei deren Stoffwechselprodukte der Ernährung der Dickdarmschleimhaut dienen. Sie begünstigen die Ausbildung einer Dickdarmbakterienflora, die sich von der nicht gestillter Kinder unterscheidet und das Wachstum von gefährlichen Keimen behindert. Oligosaccharide sind wahrscheinlich dafür verantwortlich, dass Bakterienstämme ihre Eigenschaften ändern und weniger infektiös werden. Darüber hinaus haben bestimmte Oligosaccharide die gleiche Struktur wie bestimmte Glykoproteine auf Schleimhautzellenoberflächen, an die infektiöse Bakterien als ersten Schritt zur Infektion binden können, d.h. die Invasion dieser Bakterien wird spezifisch verhindert. Auf Grund der Durchlässigkeit der kindlichen Dünndarmschleimhaut wird ein Teil der Oligosaccharide intakt absorbiert und im Urin wieder ausgeschieden. Die geringere Rate an Harnwegsinfektionen bei gestillten Kindern wird damit in Zusammenhang gebracht (Adlerberth, 1999; Brand Miller/McVeagh, 1999; Kunz et al., 1999; Nakhla et al., 1999).

Gestillte Kinder werden weniger häufig krank

In Deutschland lässt sich kein Einfluss des Stillens auf die Säuglingssterblichkeit mehr feststellen. Vor 100 Jahren, als die Säuglingssterblichkeit hierzulande bei >15% lag, war das anders. In vielen unterentwickelten Ländern der Erde aber ist Muttermilchernährung noch heute von entscheidendem Einfluss darauf, ob ein Neugeborenes das erste Lebensjahr überlebt.

Gestillte Kinder erkranken seltener an Infektionen des Magen-Darm-Traktes, der Luftwege, des Mittelohrs, der Harnwege und der Hirnhäute (Howie et al., 1990; Dewey et al., 1995; Duffy et al., 1997; Silfverdal et al., 1999).

Table 2 zeigt die Ergebnisse einer prospektiven Längsschnittstudie mit 618 Mutter-Kind-Paaren in Schottland zwischen 1983 und 1986. Ausschließlich gestillte Kinder erkrankten signifikant seltener an Infektionen des Magen-Darm-Traktes und der Luftwege. Der schützende Effekt war auch im vierten Lebensvierteljahr noch nachweisbar. Übrigens ergab sich in dieser Studie kein Unterschied in der Häufigkeit des Auftretens von „Kolik“ zwischen gestillten und nicht gestillten Säuglingen.

	gestillt		nicht gestillt	
	1. Vierteljahr n=95	4. Vierteljahr n=89	1. Vierteljahr n=257	4. Vierteljahr n=246
Infektionen des Magen-Darm-Traktes	3%	7%	16%	23%
Luftwegsinfektionen	26%	44%	37%	53%
Kolik	9%	–	10%	–

Tab. 2: Erkrankungshäufigkeit im ersten und vierten Lebensvierteljahr bei gestillten und nicht gestillten Kindern (Howie et al., 1990)

Eine Nachuntersuchung dieser Kinder im Alter von sieben Jahren zeigte, dass der schützende Effekt gegenüber Luftwegsinfektionen durch mindestens 15 Wochen Stillen immer noch nachweisbar war (Wilson et al., 1998). Ähnliche Ergebnisse liegen für den jahrelangen Einfluss des Stillens in Bezug auf die Anfälligkeit gegenüber Infektionen mit *Haemophilus influenzae* Typ B, *Otitis media*, Durchfallerkrankungen und Luftwegserkrankungen vor (Hanson, 1999).

Bei ehemals gestillten Kindern wurde statistisch eine geringere Häufigkeit des Vorkommens von *Diabetes mellitus* Typ I, von M. Crohn und von malignen Lymphomen beschrieben. Der Beweis, dass das Stillen hierfür ursächlich verantwortlich ist, steht allerdings aus (Davis et al., 1988; Koletzko et al., 1989; Åkerblom et al., 1996).

Derartige statistisch signifikante Zusammenhänge sind natürlich keine Garantie dafür, dass ein individuell gestilltes Kind nicht krank wird.

Auch die Ergebnisse von Studien, die bei achtjährigen ehemaligen Frühgeborenen, die Mutter- bzw. Frauenmilch erhalten hatten, im Vergleich zu denen, die Säuglingsnahrung erhalten hatten, höhere Intelligenzquotienten (Lucas et al., 1992) und bei ehemals gestillten Neunjährigen eine bessere neurologische Entwicklung (Lanting et al., 1994) gefunden haben, rechtfertigen nicht die Aussage, dass Stillen Kinder intelligenter mache. Möglicherweise schafft Stillen die Voraussetzung für eine ungestörte Entwicklung entsprechend den vererbten Anlagen.

Mit Muttermilch ernährte Kinder waren im Schulalter in Bayern seltener übergewichtig, wobei sich der Effekt mit der Dauer der Stillperiode verstärkte (von Kries et al., 1999).

Für diese günstigen Einflüsse auf die Gesundheit und Entwicklung des Kindes ist eine Vielzahl von ganz unterschiedlichen Substanzen in der Frauenmilch verantwortlich (*Tabelle 3*). In einzelnen Fällen kennen wir ihren Wirkmechanismus, in anderen Fällen haben wir darüber nur Vermutungen. Faszinierend ist das Zusammenwirken dieser Faktoren und wie sie auf die Physiologie des Kindes abgestimmt sind.

Die immunologischen Abwehrmechanismen des Kindes entwickeln sich verzögert und überwiegend erst in den ersten Lebensmonaten. Kompensatorisch liefert die Milch der eigenen Mutter antimikrobielle, antientzündliche und immunmodulierende Faktoren, die das Kind passiv schützen, aktiv die Entwicklung des eigenen Abwehrsystems unterstützen und dieses Abwehrsystem so prägen, dass das Kind weniger Risiko läuft, im späteren Leben an immunologisch ausgelösten chronischen Erkrankungen zu erkranken.

Bereits vor der Geburt erhält das Kind über die Plazenta große Mengen an Immunglobulin G, so dass seine Blutspiegel bei Geburt Erwachsenenwerten gleichen.

Wirkung	Wirkfaktoren
antimikrobiell	z.B. sekretorisches Immunglobulin A Laktoferrin Lysozym Glykoproteine/-lipide Oligosaccharide freie Fettsäuren, Monoglyzeride Leukozyten
antientzündlich	z.B. Antioxidantien Wachstumsfaktoren Hormone
immunmodulatorisch	z.B. Nukleotide Cytokine antiidiotypische Antikörper Hormone T-Lymphozyten

Tab. 3: Abwehrsystem der Frauenmilch

Mit der Muttermilch nimmt das gestillte Kind große Mengen an sekretorischem Immunglobulin A (sIgA) auf, das es in den ersten Lebensmonaten selbst nicht ausreichend bilden kann. Dieses sIgA ist geschützt gegen Verdauungsenzyme und wirkt lokal im Darm des Kindes, indem es Toxine neutralisiert und die Anheftung von Infektionserregern an die Schleimhaut verhindert. Diese Antikörper sind spezifisch gegen Erreger gerichtet, mit denen die Schleimhäute der Mutter in Kontakt gekommen sind. Die Zellen, die sie produzieren, wandern über die Lymph-Blut-Bahn unter dem Einfluss der Hormonspiegel am Ende der Schwangerschaft und in der Stillzeit in die Brustdrüse ein und produzieren dort große Mengen an Antikörpern, die in die Milch gelangen. Das heißt, das gestillte Kind erhält einen spezifischen Schutz gegen die Erreger aus der Umgebung der Mutter, auch bei akuten Erkrankungen der Mutter.

Idiotypische Antikörper gegen sIgA in der Frauenmilch, d.h. Antikörper, die gegen Antikörper gerichtet sind, können überdies immunologisch kompetenten Zellen des Kindes als Matrix dienen für die Produktion von eigenen Antikörpern gegen Infektionserreger, mit denen das Kind selbst noch gar nicht in Kontakt gekommen ist.

Selbst wenn das Kind mit der Muttermilch Infektionserreger erhält, wie z.B. das Zytomegalievirus, werden antivirale Stoffe in der Milch – wie aus Milchfett freigesetzte Monoglyzeride und freie Fettsäuren sowie Laktoferrin – die

infektiösen Eigenschaften des Virus mindern, so dass das Kind zwar eigene Antikörper bildet, ohne jedoch selbst zu erkranken. Bei Frühgeborenen allerdings kann dieser Schutz versagen.

Einen unspezifischen Schutz gegen Krankheitserreger verschiedener Art verleihen die Milchhaltsstoffe Laktoferrin, Lysozym, Schleimstoffe und Oligosaccharide.

Laktoferrin, ein eisenbindendes Glykoprotein, macht nicht nur Eisen besser absorbierbar und entzieht das vorhandene Eisen den Bakterien, die es zu ihrem Wachstum benötigen, sondern es hat auch wachstumsfördernde Wirkung auf die Darmschleimhaut und Lymphozyten und verringert entzündliche Reaktionen durch Hemmung des Komplementsystems und Hemmung der Abgabe von Cytokinen durch Makrophagen. Darüber hinaus wird es nicht oder nur teilweise im Darm gespalten. Sein Spaltprodukt Laktoferricin zerstört bestimmte Viren, *Candida albicans* sowie bestimmte Parasiten und Bakterien, indem es diese anfälliger macht für die kapselauflösende Wirkung des ebenfalls mit der Milch ausgeschiedenen Enzyms Lysozym und für Antibiotika. Ein unbekannter Anteil von Laktoferrin passiert unverändert die Darmschleimhaut und wird im Urin ausgeschieden.

Frauenmilch enthält viele weiße Blutkörperchen (Leukozyten), besonders in den frühen Stadien der Laktation (bis 3 Millionen/ml). Die meisten (80%) sind Neutrophile und Makrophagen (15%), die in der Lage sind, Bakterien zu phagozytieren und zu töten. Der Rest sind T-Lymphozyten mit Gedächtnisfunktion, die möglicherweise in der Lage sind, die kindliche Darmschleimhaut zu durchdringen und über Zytokine (Botenstoffe) mit kindlichen Antikörper-produzierenden B-Zellen zu interagieren, so dass diese selbst spezifische Antikörper gegen Erreger im Umfeld von Kind und Mutter produzieren.

Frauenmilch enthält wachstumsstimulierende Faktoren für Neutrophile und Makrophagen, die deren Fähigkeiten zur Phagozytose und Bildung von Botenstoffen fördern. Sie enthält Zytokine, die unspezifische sowie spezifische Immunantworten durch T- und B-Lymphozyten stimulieren und damit Reaktionen des Immunsystems des Kindes langfristig programmieren können.

Hormone und Wachstumsfaktoren in der Frauenmilch beeinflussen die funktionelle Reifung der Darmschleimhautzellen, z.B. durch Glykosylierung der

Epithelzellmembranen – was die Kolonisierung des Darms durch nicht pathogene Bakterien fördert –, durch Unterdrückung entzündlicher Botenstoffe und Reaktionen und durch Förderung der Produktion von Antikörpern.

Nukleotide in der Frauenmilch fördern die Reifung der kindlichen Darmschleimhaut, beeinflussen die Ausbildung der bakteriellen Darmflora und verändern den Lipidstoffwechsel. Darüber hinaus scheinen sie das Immunsystem zu stimulieren, so dass mehr Antikörper gebildet werden.

Auf die besonderen Funktionen der vielen unterschiedlichen Oligosaccharide in Frauenmilch wurde bereits hingewiesen.

Über den Einfluss des Stillens auf die Entwicklung von Eiweißallergien und atopischen Krankheiten wird in *Kapitel 4.5*, „Muttermilch und Allergie“, eingegangen.

Es ist nicht ein Stoff oder ein Faktor, der Muttermilch so entscheidend macht für die Gesundheit des Säuglings, sondern es ist das Zusammenspiel vieler Komponenten, die sich gegenseitig ergänzen. Dabei konnten in dieser kurzen Übersicht nur grobe Zusammenhänge angedeutet werden (Übersichten in: Bernt/Walker, 1999; Carver, 1999; Goldman et al., 1998; Hanson, 1999).

Literatur

- Adlerberth, I. (1999): „Establishment of a normal intestinal microflora in the newborn infant.“ In: Hanson, L. A. / Yolken, R. H. (Hrsg.) (1999): *Probiotics, Other Nutritional Factors, and Intestinal Microflora*. Philadelphia: Lippincott-Raven (Nestlé Nutrition Workshop Series, 42), 63–76.
- Åkerblom, H. K. / Savilahti, E. / Knip, M. / van der Meulen, J. / Dosch, H. M. (1996): „Early nutrition and type 1 diabetes.“ In: Boulton, J. / Laron, Z. / Rey, J. (Hrsg.) (1996): *Long-Term Consequences of Early Feeding*. Philadelphia: Lippincott-Raven (Nestlé Nutrition Workshop Series, 36), 207–224.
- Bernt, K. M. / Walker, W. A. (1999): „Human milk as a carrier of biochemical messages.“ *Acta Paediatr* 430, 27–41.
- Brand Miller, J. / McVeagh, P. (1999): „Human milk oligosaccharides: 130 reasons to breast-feed.“ *Br J Nutr* 82, 333–335.
- Carver, J. D. (1999): „Dietary nucleotides: effects on the immune and gastrointestinal systems.“ *Acta Paediatr* 430, 83–88.
- Davis, M. K. / Savitz, D. A. / Graubard, B. I. (1988): „Infant feeding and childhood cancer.“ *Lancet* II, 365–368.
- Dewey, K. G. / Heinig, M. J. / Nommsen-Rivers, L. A. (1995): „Differences in morbidity between breastfed and formula-fed infants.“ *J Pediatr* 126, 696–702.
- Duffy, L. C. / Faden, H. / Wasielewski, R. / Wolf, J. / Krystofik, D. (1997): „Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonisation and day care exposure to otitis media.“ *Pediatrics* 100, 1–8.
- Engfer, M. B. / Stahl, B. / Finke, B. / Sawatzki, G. / Daniel, H. (2000): „Human milk oligosaccharides are resistant to enzymatic hydrolysis in the upper gastrointestinal tract.“ *Am J Clin Nutr* 71, 1589–1596.

- Goldman, A. S. / Chheda, S. / Garofalo, R. (1998): „Evolution of immunologic functions of the mammary gland and the postnatal development of immunity.“ *Paediatr Res* 43, 155–162.
- Hanson, L. A. (1999): „Human milk and host defense: immediate and long-term effects.“ *Acta Paediatr* 88, 42–46.
- Howie, P. W. / Forsyth, J. S. / Ogston, S. A. / Clark, A. / du Florey, C. (1990): „Protective effect of breast feeding against infection.“ *Br Med J* 300, 11–16.
- Koletzko, S. / Sherman, P. / Corey, M. / Griffiths, A. / Smith, C. (1989): „Role of infant feeding practices in Crohn's disease in childhood.“ *Br Med J* 298, 1617–1618.
- Kries, R. von / Koletzko, B. / Sauerwald, T. / von Mutius, E. / Barnert, D. / Grunert, V. / von Voss, H. (1999): „Breastfeeding and obesity: cross sectional study.“ *Br Med J* 319, 147–150.
- Kunz, C. / Rodriguez-Palmero, M. / Koletzko, B. / Jensen, R. (1999): „Nutritional and biochemical properties of human milk, part I: General aspects, proteins, and carbohydrates.“ *Clin Perinatol* 26, 307–333.
- Lanting, C. I. / Fidler, V. / Huisman, M. / Touwen, B. C. L. / Boersma, E. R. (1994): „Neurological differences between 9-year-old children fed breast-milk or formula-milk as babies.“ *Lancet* 344, 1319–1322.
- Lucas, A. / Morley, R. / Cole, T. J. / Lister, G. / Leeson-Payne, L. (1992): „Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm.“ *Lancet* 339 (1992) 261–264.
- Marangoni, F. / Agostoni, C. / Lammardo, A. M. / Giovannini, M. / Galli, C. / Riva, E. (2000): „Polyunsaturated fatty acid concentrations in human hindmilk are stable throughout 12-months of lactation and provide a sustained intake to the infant during exclusive breastfeeding: an Italian study.“ *Br J Nutr* 84, 103–109
- Mennella, J. A. / Beauchamp, G. K. (1993): „The effects of repeated exposure to garlic-flowered milk on the nursing's behavior.“ *Pediatr Res* 34, 805–803.
- Nakhla, T. / Fu, D. / Zopf, D. / Brodsky, N. L. / Hurt, H. (1999): „Neutral oligosaccharide content of preterm human milk.“ *Br J Nutr* 82, 361–367.
- Prentice, A. M. / Goldberg, G. R. / Prentice, A. (1994): „Body mass index and lactation performance.“ *Eur J Clin Nutr* 48 (Suppl. 3), 78–89.
- Rodriguez-Palmero, M. / Koletzko, B. / Kunz, C. / Jensen, R. (1999): „Nutritional and biochemical properties of human milk: II lipids, micronutrients, and bioactive factors.“ *Clin Perinatol* 26, 335–359.
- Silfverdal, S. A. / Bodin, L. / Olcén, P. (1999): „Protective effect of breastfeeding: an ecologic study of Haemophilus influenzae meningitis and breastfeeding in a Swedish population.“ *Int J Epidemiol* 28, 152–156.
- Souci, S. W. / Fachmann, W. / Kraut, H. (2000): *Die Zusammensetzung der Lebensmittel. Nährwert-Tabellen.* (6. Aufl.) Stuttgart: medpharm Scientific Publishers.
- Wallace, J. P. / Inbar, G. / Ernsthause, K. (1992): „Infant acceptance of postexercise breast milk.“ *Pediatrics* 89, 1245–1247.
- Wong, W. W. (1996): „Early feeding and regulation of cholesterol metabolism.“ In: Boulton, J. / Laron, Z. / Rey, J. (Hrsg.) (1996): *Long-Term Consequences of Early Feeding.* Philadelphia: Lippincott-Raven (Nestlé Nutrition Workshop Series, 36) 123–131.

1.2 Vorteile des Stillens aus Sicht der Geburtshilfe

Renate Huch

Beim Stillen hat nicht nur der Säugling einen großen Gewinn. Auch die stillende Frau hat viele psychologische und körperliche Vorteile. Der enge körperliche Kontakt beim Stillen fördert einen guten Mutter-Kind-Kontakt. Stillen stärkt das mütterliche Selbstvertrauen und mildert Unsicherheiten bezüglich der richtigen Ernährung des Kindes. Ein durch Stillen gut gedeihendes Kind macht den Eltern weniger Sorgen.

Durch den Saugreiz an der Brust kommt es zu hormonellen Ausschüttungen, die auch zur Gebärmutterrückbildung, Blutstillung und Verminderung des Wochenflusses beitragen. Da die Milchproduktion Energie braucht, kann Stillen auch bei der (erwünschten) Gewichtsabnahme nach der Schwangerschaft helfen. Ausschließliches Stillen bedeutet einen Schutz vor einer neuen Schwangerschaft, wenn es so gewünscht wird. Langfristig haben Frauen, die gestillt haben, einen Schutz vor einigen Krebserkrankungen.

Der Gesetzgeber anerkennt die Vorteile für Mutter und Kind und gibt berufstätigen Frauen durch entsprechende Schutzvorschriften besondere Möglichkeiten, Stillen mit der Berufstätigkeit zu vereinbaren.

Weltweit werden große Anstrengungen unternommen, die Motivation zum Stillen zu erhöhen und die Kenntnisse über die Vorteile des Stillens zu verbessern. Mit ihrer gemeinsamen Erklärung „Zehn Schritte zum erfolgreichen Stillen“ (siehe auch *Kapitel 6.4*) haben WHO und UNICEF Voraussetzungen für einen langfristigen Stillerfolg formuliert und auf nationaler Ebene die Regierungen verpflichtet, für die Umsetzung der Vorstellungen Sorge zu tragen. Den Geburtskliniken wird in der Erklärung die Funktion der Weichenstellung für das Gelingen zugesprochen. Hier müssen werdende Mütter bereits in der Schwangerschaft beraten werden und bei Stillbeginn alle Hilfen erfahren, die das Stillen unproblematisch machen. Werdenden Müttern muss eindrücklich vor Augen geführt werden, dass nicht nur die Säuglinge – wie bereits geschildert –, sondern auch sie selbst große Vorteile durch das Stillen haben.

Förderung der Bindung an das Kind

Das im deutschen Sprachraum am häufigsten genutzte Wort für diese natürliche Ernährungsform ist nicht, wie in den meisten anderen Ländern, Brustfütterung, sondern *Stillen*. Es ist unschwer zu erkennen, dass die Bedeutung nicht nur in der Befriedigung des kindlichen Nahrungsbedarfs liegt, sondern auch die Bedürfnisse des Kindes nach Zuwendung, Nähe und Wärme *stillt*. Dieser zwangsläufig körperlich enge Mutter-Kind-Kontakt beginnt bei dem heute wünschenswerten ganz frühen Anlegen unmittelbar nach der Geburt in einer Phase, in der die Mutter, wie niemals später mehr, für diese Bindung und Intensivierung der Zuneigung sensibilisierbar ist. Stillen trägt somit indirekt zur größeren Belastbarkeit der Frau im Wochenbett bei, wenn sie durch diese sensibilisierte Mütterlichkeit geduldiger und selbstloser auf die Wünsche des Kindes einzugehen vermag. Diese Fähigkeit der Mutter, sozial Wünschbares zu leisten und sich auf ihr Kind einzustellen (*social desirability*), ist zum Teil auch eine physiologische Reaktion der durch das Stillen und Saugen an der Brust ausgeschütteten Hormone. Zahlreiche vergleichende Untersuchungen des Verhaltens stillender und Flaschen fütternder Mütter haben gezeigt, dass stillende Frauen einen großen psychologischen Vorteil durch diese hormonell induzierte Fähigkeit haben.

Unabhängigkeit durch ständige Verfügbarkeit der Nahrung

In der Regel ist Stillen zu jeder Zeit und an jedem Ort möglich und damit gegenüber der Situation bei der Flaschennahrungszubereitung von äußeren

Gegebenheiten ungleich unabhängiger. Die Frauenmilch ist kostenlos, in der Regel bakterienfrei und immer richtig temperiert verfügbar. Da die Milch nicht erwärmt werden muss, entfällt das Risiko der Eiweißdenaturierung. Alles dies bedeutet in vielen Alltagssituationen, z.B. bei Freizeitaktivitäten, Reisen, in der Nacht u.v.a., einen Zugewinn an Unabhängigkeit und Komfort.

Geringere Unsicherheiten bei der Ernährung des Kindes

Viele Frauen erleben das Stillen als etwas sehr Positives. Es stärkt ihr Selbstwertgefühl, dass sie in der Lage sind, ihr Kind zu ernähren und z.B. vor Infektionen zu schützen. Wenn in den ersten Monaten ausschließliches Stillen möglich ist, kann die Mutter sicher sein, bei der Ernährung des Kindes keinerlei Fehler zu machen. Die Muttermilch ist voll an die Ernährungsbedürfnisse des Kindes angepasst, und auch die Milchmenge passt sich den Bedürfnissen an, indem beim Anlegen und Trinken nach Bedarf die Milchproduktion automatisch nachkommt. Eine Kontrolle des Gewichts mit der Waage wird seltener notwendig.

Das Gedeihen des Kindes

Die großen Vorteile für das Gedeihen des Kindes werden an anderer Stelle in diesem Band ausführlich geschildert. Für die Mutter oder die Eltern stellen sie natürlich einen indirekten Vorteil insofern dar, als dass sie seltener durch Infektionen oder andere Erkrankungen beunruhigt werden.

Raschere Gebärmutter-Rückbildung

Zum Verständnis dieses Vorteils müssen zuvor einige physiologische Aspekte des Stillens kurz geschildert werden:

- Das Ingangkommen der Laktation ist hormonell gesteuert. Bei Geburt entfällt die Hemmung und Blockade der Prolaktinrezeptoren durch die hohen Spiegel der in der Plazenta gebildeten Sexualhormone, so dass Prolaktin wirksam werden kann. Mit einem Maximum am zweiten Tag nach der Geburt steigen die Prolaktinrezeptoren steil an, allerdings nur, wenn in den ersten Stunden nach der Geburt ein intensiver Saugreiz durch das Kind erfolgt.

- Die wirksamsten Anreize für die Milchproduktion und Milchabgabe sind der Saugreiz an der Brustwarze und die regelmäßige und vollständige Entleerung der Brüste. Die hormonellen Voraussetzungen für die Milchbildung entstehen durch das Anlegen und durch vorhandene oder sich durch das Stillen ausbildende kindliche und mütterliche Reflexe. Durch einen neurohumoralen Reflex bewirkt der Saugreiz die Bildung und Ausschüttung von Prolaktin aus dem Hypophysenvorderlappen und von Oxytozin aus dem Hypothalamus bzw. Hypophysenhinterlappen. So entsteht ein Regelkreis, in dem Prolaktin den so genannten Milchbildungsreflex für die Milchbildung auslöst und Oxytozin durch Kontraktionen der glatten perialveolären Muskelfasern den so genannten Milchejektions- oder *Let-down*-Reflex zur Beförderung der Milch in die Milchgänge bewirkt.

Diese Oxytozinausschüttung wirkt gleichzeitig auf die Gebärmutter (siehe *Abbildung 1*) und führt dort zu starken Kontraktionen (Stillwehen). Der Druck auf die Gefäße an der Haftstelle der Plazenta in der Gebärmutter führt zur Drosselung oder Abdrosselung der Gefäße, so dass Blutungen aus dem Bereich der Haftstelle geringer werden oder sich ganz einstellen. Gleichzeitig führen die Kontraktionen zur Entleerung des Gebärmutterinhalts und zur Verkleinerung der Gebärmutter.

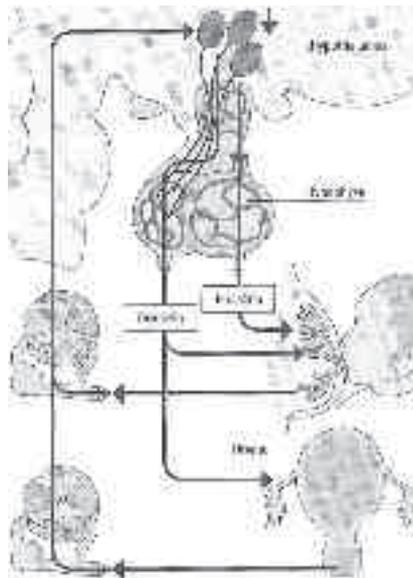


Abb.1: Schema der durch Saugen an der mütterlichen Brust entstehenden Regelkreise (mod. nach Netter, 1981) (aus Schneider et al., 2000)

Stillen führt somit durch die ausgelösten Kontraktionen zur sinnvollen rascheren Blutstillung und schützt vor einer Anämie, vermeidet einen Stau des Wochenflusses und damit die Begünstigung von Infektionen und führt zur rascheren Rückbildung der Gebärmutter, die während der Schwangerschaft eine große Zunahme an Muskelmassen und Volumen erfahren hat. Medikamente, die diese Vorgänge unterstützen können, werden in geringerem Maße oder gar nicht notwendig, wenn gestillt wird.

Erleichterung einer gewünschten oder notwendigen Gewichtsabnahme

Da in der Schwangerschaft die Gewichtszunahme der Mutter oft beträchtlich größer ist, als es die physiologischen Bedürfnisse erfordern, wirkt sich das Energie verbrauchende Stillen oft vorteilhaft auf die gewünschte Gewichtsabnahme aus. Der Energiebedarf für die Milchsynthese ist in den ersten vier Monaten mit 0,68–0,72 kcal/g Milch ermittelt worden, so dass bei einer mittleren Trinkmenge des Kindes zwischen 700 und 800 ml etwa 500 kcal verbraucht werden, was sich auch in den Empfehlungen für die tägliche Kalorienzufuhr der stillenden Frau widerspiegelt. Dieser zusätzliche Energieverbrauch für die Milchbildung wird zum Abnehmen führen, wenn die tägliche Kalorienzufuhr nicht die in der Stillzeit empfohlene Steigerung gegenüber dem Bedarf vor der Schwangerschaft erreicht. Untersuchungen haben gezeigt, dass bei wohlgenährten Müttern eine Reduktion der täglichen Kalorienzufuhr bis auf 1500 kcal erfolgen kann, ohne dass dies einen Einfluss auf die Milchproduktion hat. Obwohl die Monate des Stillens nicht für exzessive Abmagerungskuren gewählt werden sollten, ist dieses Wissen für die Beratung doch sehr wichtig. Viele Frauen leiden unter dem aus der Schwangerschaft stammenden Übergewicht und entwickeln Schuldgefühle, wenn sie während des Stillens abzunehmen versuchen. Eine gemäßigte Gewichtsreduktion ist durchaus mit dem Stillen vereinbar.

Stillen zur Familienplanung, d.h. Schutz vor einer weiteren Schwangerschaft

Stillen hat einen hemmenden Einfluss auf die reproduktiven Vorgänge (siehe hierzu auch *Kapitel 3.6*). In der Regel treten in den ersten vier bis fünf Wochen nach der Geburt – auch wenn nicht gestillt wird – weder Menses noch Ovulationen auf. In den ersten drei Wochen nach der Geburt besteht

eine physiologische Infertilität, in der die Eierstöcke und die Hypophyse offenbar völlig insensitiv gegen Stimuli sind. Als wahrscheinlichste Ursache für diesen Zustand werden endogene Opiate diskutiert. Im weiteren Verlauf sind die hohen Prolaktinspiegel für die so genannte *Laktationsamenorrhö* verantwortlich. Die Basisprolaktinspiegel sind bei stillenden Frauen höher als bei nicht stillenden Frauen, und mit jedem Stillvorgang erhöhen sich – wie oben geschildert – die Prolaktinwerte phasenhaft. Eine Schwangerschaft wird durch anovulatorische Zyklen oder eine insuffiziente Lutealphase verhindert.

Wie sicher dieser Schutz vor einer Schwangerschaft ist, wird kontrovers diskutiert. 1988 hat das Konsensus-Treffen in Bellagio auf der Basis von 13 prospektiven Studien die Voraussetzungen für eine größtmögliche kontrazeptive Sicherheit des Stillens definiert. Die Voraussetzungen sind: ausschließliches Stillen, eine Amenorrhö, häufiges Anlegen (mindestens fünfmal pro Tag) und lange Stilldauern (mindestens 10 Min. pro Stillen). Der Schutz vor einer unerwünschten Schwangerschaft ist unter diesen Voraussetzungen größer als 98%. Demzufolge ist Stillen – richtig angewandt – in den ersten sechs Monaten nach der Geburt als Kontrazeptivum gleichermaßen effektiv wie andere mögliche kontrazeptive Maßnahmen nach der Geburt.

Langfristiger Krankheitsschutz durch das Stillen

Wissenschaftlich gesichert ist auch, dass Stillen Mutter und Kind im späteren Leben vor Krankheit schützt.

So wie stillende Frauen nach der Geburt leichter ihr Gewicht vor der Schwangerschaft erreichen als jene, die nicht stillen, so ist auch gesichert, dass sie im späteren Leben ein geringeres Risiko für Übergewicht und die damit verbundenen Folgeprobleme haben. In Ländern, in denen viel gestillt wird, werden Ovarial- und Mammakarzinome bei Frauen, die gestillt haben, seltener beobachtet. In vielen Studien wurde deshalb einem möglichen direkten Zusammenhang zwischen Stillen und Schutz vor der Krebserkrankung nachgegangen. Auf der Basis dieser Studien kann zunächst ausgeschlossen werden, dass der hormonelle Stimulus durch das Stillen die mütterlichen Krebsraten erhöht. Bezüglich des protektiven Effekts sind die Studienergebnisse zwar nicht ganz einheitlich, doch die meisten weisen auf eine geringere Krebshäufigkeit hin, wenn lange gestillt wurde. Bei Frauen mit Brustkrebs überwiegt der Anteil jener Frauen, die Stillprobleme hatten, gar nicht gestillt

haben oder infertil waren. Die Wahrscheinlichkeit, Krebs in der Brust zu bekommen, die niemals laktiert hat, steigt also. Das wird auch deutlich, wenn in bestimmten Bevölkerungsgruppen aus traditionellen Gründen nur einseitig gestillt wird. Dieser Schutz durch das Stillen reicht bis in die Zeit der Postmenopause. Zusammenhänge zwischen Stillen und Schutz vor Multipler Sklerose wurden ebenfalls diskutiert.

Lang dauerndes Stillen schützt auch das Kind in seinem späteren Leben vor Erkrankungen. Berichtet wurde in einer Übersicht ein Schutz vor Krebserkrankungen im Kindesalter. Das Risiko, später im Leben an *Diabetes mellitus* zu erkranken, sinkt beim ausschließlich gestillten Kind.

Anerkennung der Vorteile durch den Gesetzgeber bei Berufstätigkeit

Die ersten Schutzvorschriften, die für die Frau beim Arbeitsschutz in Kraft gesetzt wurden, betrafen vor inzwischen mehr als 100 Jahren die Wochenbett- und Stillphase – damals noch unter dem Eindruck einer stark erhöhten Kindersterblichkeit, wenn nicht gestillt wurde. Aber auch heute noch ist die Stillzeit im Interesse von Mutter und Kind besonders gut arbeitsrechtlich gesichert (§§ 6 und 7 des „Gesetzes zum Schutz der erwerbstätigen Mutter“ [Mutterschutzgesetz]; siehe auch *Kapitel 5.1*). So heißt es in § 7, „Stillzeit“, Abs. 1 und 2 u.a.: *„Stillenden Müttern ist auf ihr Verlangen die zum Stillen erforderliche Zeit, mindestens aber zweimal täglich eine halbe Stunde oder einmal täglich eine Stunde freizugeben. ... Die Stillzeit darf von stillenden Müttern nicht vor- oder nachgearbeitet werden und nicht auf die in dem Arbeitszeitgesetz oder in anderen Vorschriften festgesetzten Ruhepausen angerechnet werden.“*

Nachteile durch das Stillen

Wenn, wie oben erfolgt, die Vorteile herausgestellt werden, wäre es unfair, die wenigen Nachteile nicht zu erwähnen. Stillen mit all seinen Funktionen ist nicht delegierbar und erfordert einen hohen zeitlichen Aufwand. Für Frauen mit weiteren Kindern und/oder Berufstätigkeit kann die große zeitliche und körperliche Belastung zu einer Einschränkung werden. In der Muttermilch sind unerwünschte Verunreinigungen, so genannte Rückstände, vorhanden. Während einige dieser Rückstände durch das gesundheitsbewusste Verhalten der stillenden Frau vermieden werden können, kann sie sich gegen

die Kontamination der Umwelt nur bedingt schützen. Der Mensch stellt das Endglied der Nahrungskette dar und lagert besonders die langlebigen fettlöslichen Organochlorverbindungen wie Pestizide (z.B. DDT), polychlorierte Biphenyle (PCB) und polychlorierte Dibenzodioxine und -furane im Körperfett und in der Muttermilch in höheren Konzentrationen ein als andere Spezies (siehe hierzu auch *Kapitel 4.3*). Maßnahmen zur Verringerung der hohen Konzentrationen, wie sie vor rund 20 Jahren getroffen wurden, haben Erfolg gezeigt, und die Schadstoffkonzentrationen beginnen abzunehmen. Kinderärzte oder andere Expertengremien empfehlen daher keine Einschränkungen des ausschließlichen Stillens in den ersten vier bis sechs Lebensmonaten, weil die generellen Vorteile des Stillens diesen Nachteil überwiegen.

Literatur

- Bohnet, H. G. / Hansen, E. / Schneider, H. P. G. (1988): „Laktation.“ In: Schneider, H. P. G. / Lauritzen, C. / Nieschlag, E. (Hrsg.) (1988): *Grundlagen und Klinik der menschlichen Fortpflanzung*. Berlin: De Gruyter, 823–856.
- Consensus Statement (1988): „Breastfeeding as a family planning method.“ *Lancet II*, 1204–1205.
- Editorial (1994): „A warm chain for breastfeeding.“ *Lancet* 344, 1239.
- Huch, R. / Bergmann, R. / Kersting, M. / Schneider, H. P. G. / Schubiger, G. (1996): „Stillen – nur wegen des babyfreundlichen Krankenhauses?“ *Perinatal Med* 8, 123–132.
- Netter, F. H. (1981): *The Ciba Collection of Medical Illustrations 4*.
- Newcomb, P. A. / Storer, B. E. / Longnecker, M. P. et al. (1994): „Lactation and a reduced risk of premenopausal breast cancer.“ *N Engl J Med* 330, 81–87.
- Peters, F. (1987): *Laktation und Stillen*. Stuttgart: Enke.
- Przyrembel, H. (1997): „Stillempfehlung der Nationalen Stillkommission Deutschlands.“ *Ernährungs-Umschau* 44, 5.
- Schneider, H. / Husslein, P. / Schneider, K. T. M. (Hrsg.) (2000): *Geburtshilfe*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 953 ff.

1.3 Die Vorteile des Stillens aus Sicht der Mutter – Stillenerfahrungen

Birgit Pfahl

Birgit Pfahl spricht in ihrem Beitrag über die unterschiedlichen Stillenerfahrungen mit ihren vier Kindern, die gleichzeitig den Einstellungswandel zum Stillen in dieser Zeit widerspiegeln. Sie zeigt, wie abhängig das Stillen von unterschiedlichsten Faktoren ist, wie z.B. Hilfestellungen und Informationen, aber auch Moden und unter Umständen negative Einstellungen in der Umgebung. 34 Mütter hat die Autorin ausführlich befragt, und aus den Antworten wird deutlich, wie unterschiedlich Frauen ihre Stillbeziehung empfinden.

Ist es nicht so, dass es beim Stillen, sowohl vom Kind als auch von der Mutter aus betrachtet, um einen Vorgang geht, der – wie andere Funktionen unseres Körpers auch – von der Natur aus vorgegeben ist, um einen Vorgang, der von Anbeginn an zum Überleben der Menschheit notwendig war?

Trotzdem sprechen wir von Vor- und Nachteilen, denn seit der Erfindung der Ersatznahrung gibt es eine Alternative zur Ernährung des Säuglings. Diese Tatsache gibt uns die Möglichkeit abzuwägen, sich für das eine oder andere zu entscheiden. Aus der Sicht des Kinderarztes und des Geburtshelfers kann mit wissenschaftlichen Untersuchungsergebnissen Hilfestellung bei der Entscheidungsfindung gegeben werden. Als Mutter werde ich versuchen, die subjektiven Aspekte hervorzuheben. Dazu werde ich auch von meinen eigenen Still Erfahrungen und den Stillbeziehungen zu meinen Kindern berichten.

Eigene Still Erfahrungen

Die Still Erfahrungen mit meinen vier Kindern (1975–1985) spiegeln ein Stück des Einstellungswandels zum Stillen während dieser zehn Jahre wider.

Als ich 1974 unser erstes Kind erwartete, war es für mich selbstverständlich, es stillen zu wollen und auch stillen zu können. Zumindest in den ersten Wochen, so hatte ich es bei fünf jüngeren Geschwistern erlebt, ist das Stillen problemlos und gehört zum Neugeborenenleben einfach dazu. Gelernt hatte ich allerdings auch, dass es Frauen geben soll, die viel Milch haben und Frauen, die wenig Milch haben, und dass davon die Stilldauer abhängig ist.

Tobias wurde im Mai 1975 geboren. Zwei Tage nach der Geburt durfte ich ihn zum ersten Mal anlegen. Bis dahin bekam er Ersatzmilch aus dem Fläschchen, da ich ja selber noch nichts für ihn hatte, so erklärten damals die Schwestern. Ich war stolz und glücklich, dass er nach anfänglich missglückten Saugversuchen schließlich alle vier Stunden seine erwartete Menge trank. Je mehr die Waage anzeigte, desto größer war das Lob der Schwestern, was mich dazu motivierte, meine Milchmenge noch zu steigern. Ich ließ mir zusätzlich Getränke mitbringen und war froh, dass ich zu den Frauen gehören sollte, die viel Milch haben. Doch durch das viele Trinken staute sich die Milch, hinzukam der 4-Stunden-Rhythmus und die lange Nachtpause, in der die Kinder damals nicht angelegt wurden. Tobias konnte die Brustwarzen nicht mehr richtig fassen, sie wurden wund, dazu die gespannte Brust. Als ich dann sechs Tage nach der Geburt Fieber und Kopfschmerzen bekam, dachte

ich eher an eine Grippe als an eine Brustentzündung. Doch das sollte schon das Ende unserer Stillbeziehung sein. Ich bekam ein Antibiotikum und durfte ab sofort nicht mehr stillen. Es kam alles sehr plötzlich und ich war sehr traurig. Ich hatte keine Zweifel daran, dass Tobias auch mit dem Fläschchen zufrieden sein würde, doch hatte ich mir den Übergang etwas langsamer für uns beide vorgestellt.

Im Herbst 1975 bin ich zum zweiten Mal schwanger. In der Zeitschrift Eltern lese ich: *„Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde diskutierte auf ihrem Kongress 1974 fast zwei Tage lang ausschließlich Fragen der Ernährung“*, und dann folgt ein Satz, der zu denken geben sollte: *„Auch die Mütter müssen heute viel mehr als früher – als alle Kinder noch gestillt wurden – über die richtige Ernährung Bescheid wissen.“* Lang und breit wird dann beschrieben, wie die richtige Ernährung auszusehen hat. Zum Stillen – und das möchte ich ja wieder bei unserem zweiten Kind – erfahre ich nur Folgendes: *„Wenn Sie nicht genug Milch haben, werden die fehlenden Trinkmengen durch Fertignahrung ersetzt. Und wenn die Muttermilch nur noch ein Drittel des Bedarfs deckt, sollten Sie abstillen.“* Im Juli 1976 wird Martin geboren. Er darf bereits ab dem zweiten Tag Vormilch trinken, von der bei Tobias keine Rede gewesen war, und es ist für mich neu, dass die Brust schon vor dem so genannten Milcheinschuss diese besondere Milch bildet. Am vierten Tag erfahre ich vom Kinderarzt, dass Martin wegen einer verstärkten Gelbsucht unter die Fotolampe muss. Vier lange Tage und Nächte darf ich keinen Kontakt zu ihm haben und so lange soll er keine Muttermilch bekommen. Alle vier Stunden – immer zu den Stillzeiten – pumpe ich die Milch ab und schütte sie weg. Als ich Martin wieder stillen darf, reicht die Milch nicht mehr aus. Die fehlende Menge wird mit dem Fläschchen dazugefüttert, auch zu Hause setzen wir den Nachtschisch mit dem Fläschchen fort. Schon nach wenigen Wochen beobachte ich, dass Martin nicht mehr gerne an der Brust trinkt. Ich vermute, dass die Milch immer weniger wird und dehne die Stillzeiten so lange wie möglich auseinander, damit sich möglichst viel Milch ansammeln kann. Damals wusste ich noch nicht, dass ich genau das Gegenteil damit erreichte und Martins Ablehnung der Brust mit dem leichteren Saugen durch den Fläschchensauger zusammenhing. Nach zwei Monaten gehe ich ganz auf Ersatznahrung über, weil Martin energisch nach dem Fläschchen verlangt.

Als unser drittes Kind unterwegs ist, lese ich in einem Info-Blatt zum Stillen, das mir zufällig in die Hände fällt. Drei Punkte fallen mir besonders auf, und ich versuche, sie mir zu merken:

1. Muttermilch verdaut sich schneller als Ersatzmilch.
2. Wenn die Milch zurückgeht, lässt sie sich durch häufigeres Anlegen steigern.
3. Ein gestilltes Kind braucht erst ab ca. einem halben Jahr zugefüttert zu werden.

Nora wird dann knapp zwei Jahre nach Martin – im Mai 1978 – geboren. In einem kleinen Krankenhaus in Düsseldorf bin ich eine der ersten Mütter, die ihr Baby mit aufs Zimmer nehmen darf. Nora ist gesund, mir geht es gut und ich bin überglücklich, mich nach der Geburt nicht von ihr trennen zu müssen. Schon im Kreißsaal darf ich sie zum ersten Mal anlegen, und sie bekommt ab dann regelmäßig die Vormilch. Während ich sie im Krankenhaus noch regelmäßig wiege, brauche ich zu Hause die Waage nicht mehr, weil ich ziemlich genau einschätzen kann, was sie trinkt. Zu Hause ist es recht anstrengend mit den Kindern. Umso froher bin ich, dass ich für Nora keine Nahrung zubereiten und keine Fläschchen zu sterilisieren brauche, ein Aufwand, den ich aus Martins Säuglingszeit noch gut in Erinnerung habe. Manchmal habe ich abends das Gefühl, dass die Milch nicht ganz ausreicht, dann trinke ich etwas mehr am Tag und versuche, Nora tagsüber häufiger anzulegen. Trotzdem bin ich mir nicht immer ganz so sicher, ob sie wirklich genug bekommt, weil Nora auch ein sehr zartes und schlankes Kind ist. Ab dem vierten Monat füttere ich ihr Gemüsebrei mit dem Löffel zu.

Nora ist acht Monate alt, als ich zum ersten Mal in der Zeitung von einer Stillgruppe in Krefeld lese, und ich nehme den weiten Weg auf mich, um nun regelmäßig dorthin zu fahren.

Ich merke, wie hilfreich es ist, Erfahrungen auszutauschen. Ich lerne Mütter kennen, die ebenso schlanke Kinder haben und auch Mütter, die sich Sorgen darüber machen, weil ihre Babys so dick sind. Es tut gut, sich gegenseitig Mut zu machen, Unterstützung zu geben und auch auf die Erfahrungen anderer zurückzugreifen, die ihre Kinder länger gestillt haben.

Mit neuer Zuversicht konnte ich Noras abendliches und morgendliches Stillen genießen, mir ohne schlechtes Gewissen die Zeit dazu nehmen. Ich sah auch, wie Nora diese Minuten der Nähe, Ruhe und Innigkeit genoss. In Zeiten, wo sie krank war, konnte sie sich für Tage recht gut nur von meiner Milch ernähren und ich war froh, darin auch die Unterstützung meines Kinderarztes zu erfahren. Mit zwei Jahren stillte sich Nora von selber ab, indem sie einfach immer seltener trank.

Während in der Beziehung zu Nora das Stillen für mich noch ein regelrechter Lernprozess war, Unsicherheiten aus dem Weg geräumt werden mussten und manche Schritte sich recht bewusst vollzogen, war die Stillbeziehung zu Florian, der fünf Jahre nach Nora geboren wurde, schon von vornherein viel selbstverständlicher. Mein Mann und ich hatten das Gefühl, uns gar nicht so festlegen zu brauchen und wollten die Veränderung gelassen auf uns zukommen lassen, die das neue kleine Wesen in unsere Familie bringen würde. Da ich noch zu gut wusste, wie anstrengend die ersten Wochen nach der Geburt sind, bereiteten wir rechtzeitig vor, dass mein Mann und eine befreundete Familie, die ganz in der Nähe wohnte, bei der Versorgung der älteren Kinder und des Haushalts halfen. Auch war ich mir der emotionalen Unterstützung sicher, die ich trotz meiner inzwischen reichhaltigen Erfahrung dringend brauchte. Nach einigen Wochen, wenn ich mir doch einmal zu viel vorgenommen hatte, reagierte mein Körper mit Anfängen einer Brustentzündung. Die zusätzliche körperliche Belastung durch regelmäßiges Muttermilchspenden für die Universitätsklinik Düsseldorf wird auch ihren Teil dazu beigetragen haben. Zuerst bemerkte ich Kopfschmerzen, ich fühlte mich müde und abgeschlagen, dazu eine schmerzende Stelle an einer Brustseite. Für mich bedeutete das aber auch „grünes Licht“ zum Ausruhen, Entspannen, Sich-verwöhnen-Lassen, was ich dann für zwei oder drei Tage sehr genießen konnte und durfte und dann auch in dieser Zeit ein totales Verschwinden der Symptome zur Folge hatte. Natürlich habe ich Florian dabei weitergestillt und zusätzlich die betroffene Brust gekühlt.

Ich erinnere mich noch gut, dass Florian zu Anfang gar keine so genannten Mahlzeiten einnahm, sondern dass er für ca. anderthalb Stunden wach war, in der Saugen, Ausruhen – am liebsten auf meinem Bauch –, Herumschauen, Herumgetragen-werden-Wollen miteinander abwechselten. Anschließend schlief er dann für einige Stunden. In den Abendstunden war er meist unruhig, vor allem in den ersten drei Monaten. Er wollte oft nur saugen und ärgerte sich, wenn Milch kam. Durch Gespräche in der Stillgruppe wusste ich, dass es vielen Babys so ging. Mein Mann und ich stellten uns darauf ein, gemeinsame Abende mit unserem Jüngsten zu verbringen, und wenn es uns doch einmal zu viel wurde, trösteten wir uns damit, dass er ja nicht ewig so klein sein würde... Durch eine regelmäßige abendliche Babymassage und ein gemeinsames Bad überbrückten wir die Zeit ganz gut.

Noch mehr als damals bei Nora genoss ich es, Florian überallhin mitnehmen zu können, die Nahrung war immer bereit. Die Möglichkeit, ihn schnell durch die Brust beruhigen zu können, verschaffte mir besonders in den ersten

Wochen und Monaten Gefühle von Unabhängigkeit und Zufriedenheit. Dadurch, dass Florian viel im Tragesack mit unterwegs war, wurde mir bewusst, wie wenig die Menschen in unserem Land über kleine Babys in den ersten Wochen wissen. Dass Babys überhaupt sehen können, erregte schon Aufsehen genug. Die meisten jungen Säuglinge sind im Kinderwagen versteckt und werden auch in der Öffentlichkeit kaum herausgenommen. Da ist es kein Wunder, dass Stillen in der Öffentlichkeit immer noch Erstaunen auslöst. Oft genug habe ich eine Verunsicherung der Leute in meiner Nähe bemerkt, auch wenn die Brust selber nicht zu sehen war. Florian war drei Wochen alt, als ich ihn während eines Einkaufs im Kaufhaus stillen wollte. Eine Bedienung verwies mich sofort auf die nächste Umkleidekabine. Auch wirklich gut gemeinte Reaktionen erstaunten mich. Auf einem Flug bot mir die Stewardess für den sieben Wochen alten Florian an, Milch zu bringen; auch in einem Restaurant wurde ich angesprochen, was sie denn für den Kleinen bringen könnten.

Aspekte einer positiven Stillbeziehung – 34 Frauen berichten

Mir ist durchaus bewusst, dass sich die Einstellung zum Stillen für jede Frau anders darstellt. In den Antworten zu einem Fragebogen, den ich anlässlich dieses Artikels verteilt habe, wird deutlich, welche Aspekte zu einer positiven Stillbeziehung beitragen können und welche sich nachteilig auswirken. Auch wenn die Zitate aus den Antworten keinen wissenschaftlich-statistischen Wert haben, wird doch eines klar: Was von den einen Frauen als Vorteil empfunden wird, sehen andere Frauen als Nachteil an. Die 34 Frauen, die den Fragebogen beantwortet haben, haben alle ihre Kinder gestillt.

1. Wann hast du dich entschlossen, dein Kind zu stillen?

Warum wolltest du es stillen?

Bei allen Frauen war der Wunsch schon vor der Geburt da.

- „Weil es wohl eine selbstverständliche Reaktion ist, wenn eine Menschenmutter ihr Kind mit ihrer Milch ernährt.“
- „Weil meine Mutter mich auch elf Monate gestillt hat.“
- „Weil das Überangebot der Babynahrung mich verwirrt hat und ich erschrocken war, was man so alles in ein Neugeborenes hineinstopfen sollte.“
- „Weil es mir bequem und preiswert erschien.“
- „Weil es für mich einfach zum Kinderkriegen dazugehört und es das Natürlichste ist.“
- „Weil ich es mir sehr innig und lustvoll vorstellte.“

2. Versuche deine Gefühle beim ersten Anlegen nach der Geburt zu beschreiben.

Die Gefühle beim ersten Saugen des Kindes nach der Geburt sind von den Glücksgefühlen, die die meisten Frauen nach der Geburt erleben, nicht immer zu trennen, und es ist sicherlich schwer, gerade dieses Empfinden mit Worten auszudrücken.

- „Ich war verblüfft, dass mein Kind nach so einer anstrengenden Geburt so intensiv saugen konnte.“
- „Eine große Zuversicht kam in mich, ein Vertrauen, eine Sicherheit. Ich spürte: Sie trinkt, sie saugt, es geht einfach, ohne Hilfe.“
- „Diese erste Erfahrung war wichtig für unsere weitere Beziehung und meine Sicherheit im Umgang mit ihm.“
- „Die Zufriedenheit des Babys ging auf mich über und gab mir das Gefühl, dass alles für uns beide nach der anstrengenden Geburt wieder gut und in Ordnung ist.“

Wenn der Zeitpunkt des ersten Anlegens verzögert wird, z.B. wegen eines Kaiserschnitts, sind die ersten Erfahrungen nicht immer so positiv.

- „Ich fühlte mich die ersten Tage so furchtbar, dass ich alles ablehnte, was mit dem Kind zu tun hatte.“
- „Wegen der Entbindung durch Kaiserschnitt ließ die Hebamme mich erst nach 24 Stunden anlegen. Mein Kind brüllte nur, machte den Mund einfach nicht zu, und es dauerte ganz schön lange, bis es bemerkt hatte, was los war. Ich war total nervös, das Kind auch. Erst als wir beide gelernt hatten, empfand ich das Stillen als schöne Schmusezeit.“

3. Beschreibe die positiven Aspekte von dem Beginn der Stillbeziehung aus deiner Sicht! Was hast du als belastend empfunden?

- „Ich fand es toll, dass mein Körper das gab, was dieses winzige, von mir abhängige Kind brauchte. Das war allerdings auch ein klein bisschen zwiespältig, weil ja eine Riesenverantwortung auf mir lastete, gerade weil dieser Winzling von mir abhängig war.“
- „Das Warten auf mein Kind – kommt es, kommt es nicht – hat mich unruhig gemacht; oft konnte ich physisch nicht mehr und fühlte mich total überlastet.“
- „Alle hatten mir prophezeit, ich würde doch nicht stillen können, wegen zu wenig Milch im Krankenhaus und Stress in meinem Beruf, den ich wieder aufnehmen wollte. So war ich außerordentlich stolz darauf, dass es doch klappte. Über die Qualität hatte ich nie Zweifel, bis die Diskussionen im Fernsehen angingen.“

- „Stillen ist für mich jederzeit und (fast) überall möglich. Für mein älteres Kind hatte ich immer eine Hand frei.“
- „Immer, wenn ich durch andere erfahre, dass auch etwas ‚Schlauchendes‘ in der Stillbeziehung normal zu sein scheint, hilft mir das.“

Frauen, die bereits ein zweites Kind hatten und es stillten, berichteten von wachsender Sicherheit und Selbstvertrauen durch die eigenen Erfahrungen mit dem ersten Kind.

- „Weil ich bei meiner ersten Tochter Angst vor zu großer Abhängigkeit bekam, gab mein Mann ihr ein- bis zweimal in der Woche ein Fläschchen, während ich einen Kurs oder Ähnliches besuchte. In der jetzigen Stillzeit mit meiner zweiten Tochter stellt sich für mich die Frage der Abhängigkeit nicht mehr.“
- „Beim ersten Kind konnte ich das Stillen durch die Zwiemilchernährung nicht so richtig genießen. Beim zweiten Kind hat die Sicherheit beim Stillen mir geholfen, die Stillbeziehung ruhiger anzugehen.“
- „Während ich beim ersten Kind noch Unsicherheiten in Bezug auf die Milchmenge hatte (besonders oft ein Gefühl der leeren Brust), war ich beim zweiten Kind schon viel sicherer.“

Zum nächtlichen Stillen äußerten sich drei Frauen folgendermaßen:

- „Die nächtlichen Unterbrechungen in den ersten drei Monaten setzten mir ziemlich zu. Trotzdem fand ich es schön, dass ich nachts mehr Ruhe hatte, weil uns da niemand störte.“
- „Das nächtliche Stillen finde ich – trotz gelegentlicher Wut – eine wundervolle Methode, die Familienruhe optimal zu wahren.“
- „Ich empfand es als unangenehm, das Versorgen des Kindes nachts nicht meinem Mann überlassen zu können.“

4. Hast du Unterstützung zum Stillen erfahren?

Durch wen bist du verunsichert worden?

- „Das Krankenhauspersonal wollte mir genaue Vorschriften machen, wie ich mein Kind ernähren sollte. An jedem Bett stand schon ein Fläschchen im Flaschenwärmer bereit.“
- „Bei Simone wurde ich unterstützt durch eine Säuglingsschwester, die das gleiche Buch zum Stillen gelesen hatte wie ich.“
- „Schon während der Schwangerschaft habe ich Unterstützung und Sicherheit durch die Stillgruppe erfahren. So konnte mich nach der Geburt so schnell nichts verunsichern.“
- „Verunsichert worden bin ich durch Mütter, die nicht oder nur kurz still-

ten. Sie haben zum Teil aggressiv, abfällig oder neidisch reagiert. Die Stillgruppe war dabei sehr hilfreich für mich, auch die Telefonate.“

- „Meine Umgebung gab selbst zwar keine positiven Vorbilder zum Stillen her, trotzdem war niemand stillfeindlich. Im Gegenteil, ich habe von Anfang an viel Bewunderung und Anerkennung durch das Stillen erfahren.“
- „Unterstützung erhielt ich von meinem Mann, der für mich der ruhende Pol war, wenn es mal schwierig wurde. Er half mir in der Wohnung und mit den Kindern, kochte Stilltee, las aus Büchern vor und bestätigte mich darin, dass es mit dem Stillen klappte.“
- „Meine Mutter hat auch alle fünf Kinder gestillt, dadurch hatte ich eine gewisse Hilfe.“
- „Es ist außerordentlich wichtig für mich zu wissen, dass es durch die Stillgruppe Frauen gibt, die ich jederzeit ansprechen kann und von denen ich weiß, dass sie mich, wenn es nötig ist, in meinem Sinne unterstützen würden.“

5. In welchen Situationen hast du dich durch das Stillen unabhängig gefühlt? In welchen abhängig?

- „Ich konnte das Kind überallhin mitnehmen und brauchte für seine Ernährung keine Vorkehrung zu treffen. Abhängig habe ich mich schon mal gefühlt, weil ich ohne Kind nichts in Ruhe und ohne Angst erledigen konnte, das Kind könnte vor Hunger nach mir schreien.“
- „Unabhängigkeit habe ich vor allem bei Ausflügen, Urlaubsfahrten und Besuchen erfahren. Abhängig fühlte ich mich besonders am Abend, da Stillen und Einschlafen gekoppelt waren.“
- „Abhängig habe ich mich nie gefühlt, aber auch nie überflüssig, es ist schön für mich, gebraucht zu werden und geben zu können.“
- „Wenn ich tagsüber allein weggehen wollte, habe ich Milch für eine Mahlzeit abgedrückt. Länger wollte ich auch meist nicht weg.“
- „Abhängig fühle ich mich dann, wenn ich stillen muss, auch wenn ich nicht mehr kann.“
- „Ich konnte nichts ohne ihn unternehmen, da er nicht bereit war, Nuckel oder Flasche anzunehmen.“
- „Ich fühle mich unabhängig, denn ich brauche keinen Koffer für Nahrungszubereitung zu packen, nur eine Windel. Ich brauche an keine Teeflasche und keinen Nuckel zu denken.“
- „Ein Gefühl der Abhängigkeit entstand dann, wenn ich z.B. mit einer Gruppe ein Wochenende verbringen wollte und es sollte ohne Familienanhang sein. Im Gegensatz zu Situationen in anderen Ländern ist es bei

uns ja leider nicht üblich, dass eine Mutter ein Kind, das sie stillt, immer bei sich hat.“

6. Hast du dein Kind nach dem Zufüttern weitergestillt?

Beschreibe die Gründe für den Zeitpunkt des Abstillens!

- „Ich habe nach dem Zufüttern weitergestillt, weil mein Kind danach verlangte und es außerdem ja noch nicht alles essen konnte.“
- „Romina hat ganz fließend immer etwas mehr mitgegessen und weniger bei mir getrunken, so dass das Abstillen von selbst und für Romina mit 12 Monaten ohne Problem kam.“
- „Erik war neun Monate, als ich ihn abstillte. Ich fühlte mich zu abhängig, weil ich ohne Kind nicht längere Zeit weg konnte.“
- „Ich fand das Stillen auch nach dem Zufüttern praktisch und schön zugleich. Solange das Kind z. B. morgens trinkt, braucht man nicht so schnell aufzustehen; solange ein Kind nachmittags noch eine volle Stillmahlzeit hat, braucht man bei keinem Besuch etwas Essbares mitzunehmen. Alle Flüssigkeit holte sie sich bei mir. Mit einem Jahr konnte sie dann fast sofort sicher aus der Tasse trinken. Als ich Kira mit 13 Monaten nur noch zum Einschlafen und nachts stillte, hinterließ es bei mir ein Gefühl von Unfreiheit.“
- „Ab dem sechsten Monat habe ich gleichzeitig mit Zufüttern begonnen und Fläschchen gegeben. Das Bedürfnis nach der Brust nahm langsam ab. Zum Schluss (mit ca. elf Monaten) bevorzugte es die Flasche.“
- „Er ist jetzt zwei Jahre alt und ich stille ihn noch, wenn er müde ist und schlafen will, wenn er nachts aufwacht, wenn er sich nicht wohl fühlt oder krank ist. Ich sehe dann, wie ihm das Stillen gut tut, wie er zufrieden und ausgeglichen ist. Darüber freue ich mich und bin zufrieden mit mir selbst.“
- „Als Nils eindreiviertel Jahre alt war, war ein starker Abstillwille von mir da, weil er zu häufig trinken wollte, vor allem nachts (6- bis 10-mal in der Nacht). Ich habe dann durch konsequentes Nichtstillen abgestillt.“
- „Unsere Stillbeziehung ist einfacher geworden (als die zum ersten Kind), mein Sohn ist sich dieser Nahrungsquelle sicher, ich erlebe seine Freude beim Trinken, kann ihn besser beruhigen, wenn er mal besonders aufgeregt ist. Ich möchte auf seinen Zeitpunkt des Abstillens warten.“
- „Mein Kind möchte noch gestillt werden, wenn es schlafen will, vor allem nachts; es kommt selbständig zu mir und wir schlafen beide wieder ein. Ich bin zufrieden, weil ich mein Kind so schnell beruhigen kann und merke, wie gut ihm das Stillen tut.“
- „Peter hatte mit siebeneinhalb Monaten eine schlimme Verbrühung am Bein und ich musste die schon fast versiegte Milchproduktion wieder

voll ankurbeln, da er nicht in der Lage war, aus einer Flasche zu trinken. Ich musste die enormen Flüssigkeitsverluste durch das Stillen ausgleichen, damit Peter nicht ins Krankenhaus an den Tropf musste. Im Nachhinein denke ich, dass gerade die Muttermilch ihm geholfen hat, diese wirklich schwerwiegende Verletzung körperlich so hervorragend zu überstehen.“

- „Entsprechend den zugefütterten Mahlzeiten habe ich die Brustmahlzeiten weggelassen. Sie trinkt mit ihren elf Monaten nur noch morgens, mittags, abends und nachts nach Bedarf an meiner Brust. Ich sehe nicht ein, warum ich jetzt auf einmal Fläschchen kochen soll. Ich finde es schön, wenn sie die körperliche Nähe genießt und wenn sie beim Trinken ihre Laute von sich gibt und mit ihren Händen voll Lust und Wonne in meine Brust greift. Ihre Äußerungen sind wie ein kleines Dankeschön. Ich glaube, bei einem weiteren Kind wäre das Verhältnis von Nehmen und Geben noch inniger, da alles andere Routine geworden ist.“
- „Ich hatte von vielen Müttern gehört, dass ein Jahr der günstigste Zeitpunkt zum Abstillen ist. Danach soll es Probleme geben.“
- „Es ist bei uns allgemein nicht üblich, ein zweijähriges Kind zu stillen. Manche Menschen – alte und junge gleichermaßen – denken dann an eine ungesunde Mutterbindung oder finden es irgendwie unschicklich. Dadurch stehe ich manchmal unter einem Druck.“
- „Als er älter war, empfand ich das Stillen als schöne Schmusezeit. Wenn er abends gestillt wurde und er mich vorher genervt hatte, verflog der Ärger und alles war weg.“

Wie auch immer eine Frau sich fühlt – wenn sie Verständnis für ihre Gefühle und Entscheidung erfährt, wird ihr das Zufriedenheit und Sicherheit im Umgang mit ihrem Kind geben. Dazu gehört auch, dass darüber gesprochen werden darf, dass das Stillen auch belastende und anstrengende Seiten haben kann. Mit der Ansicht „das hat sie nun vom Stillen“ ist ihr wahrhaftig nicht geholfen.

Schlussbetrachtung

Zum Schluss möchte ich noch einen Gedanken anfügen, der mir sehr wichtig erscheint: Stillen ist wieder in Mode, so wird heute vielfach gesagt. Für mich bedeutet das: Stillen will wieder gelernt werden, ist auf dem Weg dazu, wieder selbstverständlicher und damit einfacher zu werden. Wir Mütter müssen die Erfahrung machen, dass wir mit dem Stillen auch mit anderen Dingen

umzugehen lernen müssen, die erst auf den zweiten Blick etwas damit zu tun haben. Dazu gehört z.B.:

- sich nicht nur auf Tabellen zu verlassen, sondern auf Signale, die das Kind gibt,
- die Bereitschaft, das Kind so hautnah zu spüren,
- sich dem Kind auch nachts nicht zu entziehen,
- die Veränderung des eigenen Körpers, auch die Veränderung der Brust, zu akzeptieren,
- die Reaktion des Partners mit einzubeziehen.

Nicht immer gibt uns die Gesellschaft gute Grundlagen, solche Voraussetzungen zu akzeptieren, und in welchen Situationen wir das Stillen als Vor- oder Nachteil empfinden, hängt sehr viel mit unserer direkten Umwelt zusammen. Wir alle können ein Stück dazu beitragen, dass wieder mehr Vorteile auch tatsächlich als solche wahrgenommen werden können.

1.4 Das Stillen und der Austausch von Signalen zwischen Mutter und Kind – eine entwicklungsgeschichtliche und neuroendokrinologische¹ Betrachtung

Jan Winberg

In diesem Kapitel sollen wissenschaftliche Hintergrundinformationen zu den wichtigen Empfehlungen der Nationalen Stillkommission Deutschlands (vgl. *Kapitel 6.2* und *6.3*) gegeben werden.

Stillen ist Teil eines komplexen Spektrums sehr enger Interaktionen zwischen Mutter und Kind, die sich nach der Geburt entfalten, und die der Temperaturregulierung, der Ernährung, dem Schutz und der Bindung zwischen Mutter und Kind dienen. Diese Verhaltensweisen scheinen teilweise genetisch festgelegt zu sein, werden aber offenbar auch von neuroendokrinologischen Faktoren verstärkt, die sich entwicklungsgeschichtlich durchgesetzt haben.

Beim Menschen können diese vermuteten angeborenen Verhaltens-„Programme“ durch Umwelteinflüsse verändert werden: Einerseits können z.B. Stress und Trennung die Umsetzung dieser „Programme“ behindern, andererseits kann die körperliche Nähe von Mutter und Kind sie begünstigen.

¹ Der Begriff neuroendokrinologisch verweist auf die Wechselwirkung zwischen Nervensystem und hormoneller Steuerung.

Unsere westliche klinische, geburtshilfliche und pädiatrische Versorgung hat zu einem noch nie da gewesenen Rückgang von Erkrankung und Sterblichkeit bei Neugeborenen und ihren Müttern geführt. Die körperliche Nähe zwischen Mutter und Kind wird und wurde allerdings oft dadurch eingeschränkt, und Mütter können die Versorgung im Krankenhaus als belastend erleben. Nicht stillen zu können, ungenügende Milchproduktion oder besser „Stillkrisen“ können objektive Zeichen für diese Belastung sein. Einige Mütter fühlen sich auch fremd gegenüber ihrem Neugeborenen und haben es schwer, mit seinen Bedürfnissen umzugehen, wenn sie nach Hause zurückkehren. Bei entsprechender Gestaltung von Art und Ablauf der Versorgung auf der Geburtsstation können allerdings schon während des Krankenhausaufenthalts die Grundlagen für erfolgreiches Stillen und für das Zurechtkommen mit den übrigen Bedürfnissen des Neugeborenen geschaffen werden. Umstände oder Ereignisse, die aus „evolutionärer Sicht unerwartet“ sind, können krank machen. Ohne dabei die bereits erreichten niedrigen Krankheits- und Sterblichkeitsraten wieder aufs Spiel zu setzen, sollten wir deshalb versuchen, die moderne Geburts- und Neugeborenenversorgung an Bedürfnisse anzupassen, die im Laufe der Evolution festgelegt wurden, und die sich häufig in einem subtilen Austausch von Signalen zwischen Mutter und Kind äußern.

Einige dieser Signale, die direkt oder indirekt mit dem Stillen zu tun haben, werden weiter unten veranschaulicht.

Studien über den Austausch von Signalen zwischen Mutter und Baby

Das Gehirn des Neugeborenen „erwartet“ die Nähe der Mutter

Menschliche Babys zählen zu den so genannten Nesthockern, d.h. sie werden hilflos geboren und sind für die Befriedigung ihrer Grundbedürfnisse an Wärme, Nahrung und Schutz von der Versorgung durch einen anderen Menschen abhängig.

Das Neugeborene wiederum ruft in der Mutter eine Reihe hormoneller Reaktionen und Verhaltensweisen hervor, die dem Baby dienen und zum mütterlichen Gleichgewicht beitragen. Auf Entbindungs- und Neugeborenenstationen wurden und werden Mutter und Kind häufig getrennt. Welche Beweise gibt es dafür, dass dies möglicherweise der „Agenda“ widerspricht, mit der die Evolution uns ausgestattet hat?

Schreien aus Trennungsnot

Das Schreien eines Babys ist seine Rettungsleine. Das Signal sagt: „Es geht mir nicht gut, hilf mir.“ Falls das Neugeborene im Laufe der Evolution darauf programmiert wurde, diejenigen sensorischen Reize zu „erwarten“, die es mit engem Körperkontakt mit der Mutter verbindet, ließe sich Folgendes voraussagen: Menschliche Babys müssten, genau wie andere Säugetiere mit unausgereifter Wärmeregulation (Hofer/Shair, 1993) reagieren, wenn sie von der Mutter getrennt sind; sie müssten aber ruhig werden, wenn sie wieder mit ihr zusammengebracht werden.

In einer kontrollierten Studie (Christensson et al., 1995) wurden Neugeborene willkürlich dazu ausgewählt, in den ersten 90 Minuten nach der Geburt entweder in einem warmen Bett neben dem Bett der Mutter oder mit direktem Hautkontakt auf ihrer Brust zu liegen. Die direkt bei der Mutter liegenden Babys waren die ganze Zeit über ruhig, während die getrennt liegenden Babys während der 90 Minuten immer wieder periodisch schrien. Wenn sie wieder zur Mutter gelegt wurden, hörte das Schreien sofort auf (*Abbildung 1*).

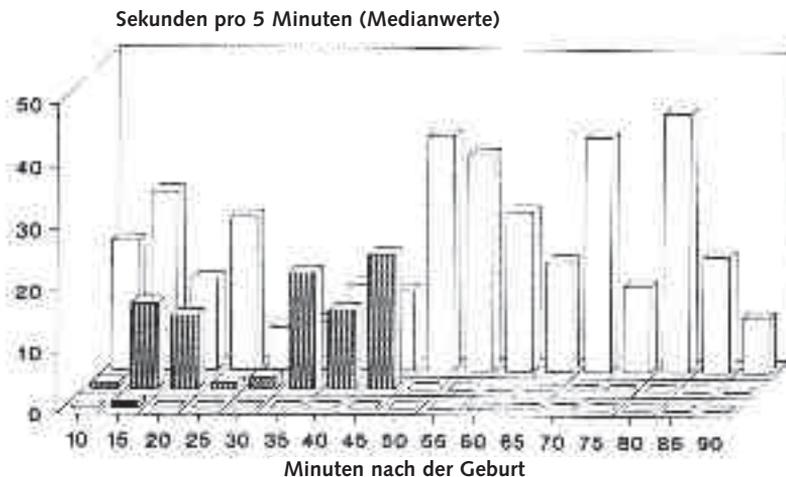


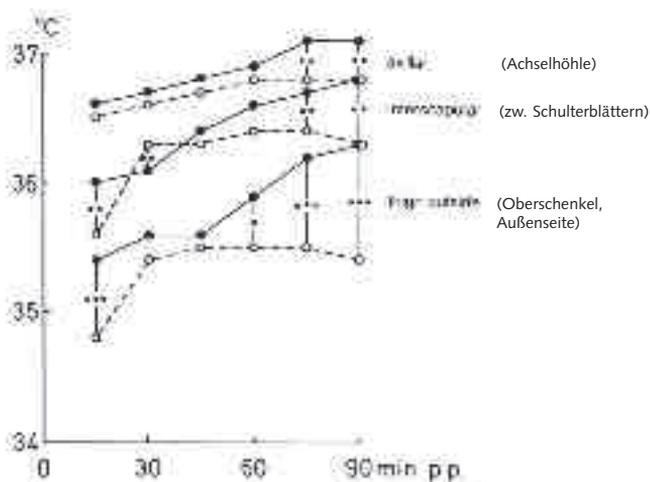
Abb. 1: Durchschnittliche Dauer des Schreiens – Sekunden pro 5-Minuten-Zeiträume – während der ersten 90 Minuten nach der Geburt. Die Babys lagen entweder mit direktem Hautkontakt zur Mutter (1. Reihe) oder in einem Kinderbett (3. Reihe). Eine dritte Gruppe wurde für die ersten 45 Minuten in ein Bett gelegt und danach direkt an den Körper der Mutter (2. Reihe). Säuglinge mit Körperkontakt zur Mutter weinten sehr wenig im Vergleich zu denjenigen, die in einem warmen Kinderbett neben dem Bett der Mutter lagen. Beim Wechsel vom Kinderbett zur Mutter 45 Minuten nach der Geburt hörten sie sofort auf zu schreien. (Quelle: Christensson et al., 1995)

Das sono-spektrographische Abbild des Schreiens war eindeutig anders als das bei Schreien aus Hunger oder vor Schmerzen (Michelsson et al., 1996). Man kann durchaus annehmen, dass das Signal des Schreiens dazu dient, die Nähe zur Mutter zu erreichen oder beizubehalten und Kontrolle über Versorgung und Ernährung auszuüben.

Die Regulierung von Temperatur und Stoffwechsel

Vor drei Jahrzehnten, als Klaus und Kennell (1976) ihre Pionierarbeit begannen, bei der das nackte Neugeborene auf den Oberkörper der Mutter gelegt wurde (gefolgt von ähnlichen Studien unserer und anderer Gruppen [de Chateau/Wiberg, 1977a; de Chateau/Wiberg, 1977b; de Chateau et al., 1977]), gab es bei Geburtshelfern und Neonatologen Befürchtungen, das Baby könnte auskühlen.

In einer kontrollierten Studie (Christensson et al., 1992) wurde gezeigt, dass das Gegenteil der Fall ist: Babys, die für 90 Minuten direkt nach der Geburt



p.p. = *post partum* (nach der Geburt)

* $p < 0.05$, ** $p > 0.01$, *** $p < 0.001$ (Der Unterschied der Hauttemperatur bei 15 Min. p.p. ist auf ein rapides Absinken der Temperatur bei den Babys in den Kinderbetten zurückzuführen, und zwar sofort, nachdem sie dort hineingelegt wurden.)

Abb. 2: Die durchschnittliche Achselhöhlen- und Hauttemperatur während der ersten 90 Minuten nach der Geburt bei gesunden, reif geborenen Kindern, die entweder Haut an Haut mit der Mutter lagen (ausgefüllte Symbole) oder in einem Kinderbett (leere Symbole) (Quelle: Christensson et al., 1992)

Hautkontakt mit der Mutter hatten, waren deutlich wärmer als diejenigen, die in ein warmes Bett gelegt worden waren (*Abbildung 2*). Außerdem stabilisierte sich ihr Säure-Basen-Gleichgewicht schneller; nach 90 Minuten war ihre Atemfrequenz geringer und ihr Blutglukosegehalt war eindeutig höher ($p < 0.001$). Der enge Kontakt schien also Energie zu bewahren und nicht etwa zu verbrauchen.

Zieht man die Bedingungen in Betracht, unter denen sich unsere prähistorischen Vorfahren fortpflanzten, so ist es wahrscheinlich, dass sich die Nähe zwischen Mutter und Kind entwicklungsgeschichtlich durchgesetzt hat, um die Überlebenschancen und das Wohlbefinden zu erhöhen. In vorindustriellen Gesellschaften verbringen Mutter und Baby eine oder mehrere Wochen in kontinuierlichem Körperkontakt (Lozoff, 1983).

Die Förderung des Stillens

Mütter, die ihr Kind im Krankenhaus zur Welt bringen, scheinen sofort nach der Geburt sehr empfindsam für Körperkontakt mit dem Neugeborenen und auch für sein Saugen zu sein (Lozoff, 1983). Dadurch erhöht sich die Dauer des Stillens wie auch die mütterliche Aufmerksamkeit (siehe unten) (de Chateau et al., 1977; Salariya/Easton/Cater, 1978).

Legt man das Neugeborene innerhalb der ersten Minuten nach der Geburt auf Bauch oder Brust der Mutter, so ruft dies ein Verhalten hervor, das dem Gestilltwerden vorausgeht: Das Baby sucht nach der Brust der Mutter, bringt Hand und Mund miteinander in Kontakt, macht Mundbewegungen, hebt den Kopf, bewegt sich ohne Hilfe zur Brust, nimmt die Brustwarze in den Mund und fängt schließlich nach etwa 60 Minuten an zu saugen (Widström et al., 1987). *Tabelle 1* fasst den zeitlichen Ablauf dieser Ereignisse zusammen.

	Minuten	
	Mittelwert	(Bereich)
Beginn der aktiven Suche nach der Brust	20	(11–41)
Erste Bewegung der Hand zum Mund	23	(10–60)
Erster Kontakt von Mund und Warzenvorhof	50	(19–99)
Erstes gelungenes In-den-Mund-Nehmen der Brustwarze	51	(22–100)
Anzahl der Saugversuche vor dem Gelingen	5	(1–21)
Zeitdauer bis zum Saugen	54	(22–100)

Tab. 1: Der Ablauf von Bewegungs- und Saugverhalten bei 22 Kindern unmittelbar nach der Geburt (mod. nach Varendi/Porter/Winberg, 1994)

Diese Verhaltensweisen und ihre zeitlichen Abläufe finden sich bei fast allen Neugeborenen. Daraus kann man schließen, dass sie auf einem angeborenen zentralen Programm basieren, das durch bestimmte Sinnesreize aktiviert wird. Bei Neugeborenen kann sich unter dem Einfluss von mütterlichen Medikamenten insbesondere der zeitliche Ablauf verzögern. Praktisch bedeutet dies, dass die Mutter sich ermutigt fühlt, und ihr Vertrauen in ihre Fähigkeit zum Stillen wächst, wenn sie schon in der ersten Stunde nach der Geburt die Erfahrung macht, dass ihr Neugeborenes die Brust finden und trinken kann.

Die Bedeutung des Geruchs

Verschiedene mütterliche Sinnesreize (Berührung, Wärme, visuelle, auditive oder Geruchsreize) können das Verhalten des Neugeborenen beeinflussen. Die Bedeutung des Geruchs ist dabei oft übersehen worden. Babys haben eine bemerkenswerte Fähigkeit, die Gerüche der eigenen Mutter von denen anderer Frauen zu unterscheiden und Geruchserinnerungen auszubilden (vgl. Winberg/Porter, 1998). Die Gerüche der Brust sind besonders anziehend: Wenn zum Beispiel Babys sofort nach der Geburt zwischen einer gewaschenen und einer ungewaschenen Brust wählen sollten, würden sie sich eindeutig und ohne Zögern für die ungewaschene entscheiden (Varendi/Porter/Winberg, 1994). Eine praktische Konsequenz daraus könnte sein, die Brüste vor dem Stillen nicht zu waschen und Parfüms und Deodorants zu vermeiden. Darüber hinaus aktivieren mütterliche Gerüche das typische, weiter oben beschriebene Verhalten vor dem Gestilltwerden. Wenn Neugeborene einige Stunden nach der Geburt mit dem Geruch der Kolostralmilch in Berührung kamen, führte dies zu einer Zunahme des Blutstroms zu bestimmten Teilen des Gehirns (Bartocci et al., 2000).

Wie sich die Störung angeborener Verhaltensweisen auf das Stillen auswirkt

Saugen an Brustwarze und Warzenvorhof

Ein wichtiger Aspekt des Stillens ist, dass der Säugling mit weit geöffnetem Mund an die Brust „andockt“, wobei die Zunge unten und unterhalb des Warzenvorhofs liegt. Lässt man dem Baby die Zeit, selber die Brust zu finden, wird es versuchen, genau diese Art der Verbindung herzustellen. Dabei hat es sowohl die Brustwarze als auch einen großen Teil des Warzenvorhofs im Mund (Righard/Alade, 1990). Andere Babys nehmen nur die Brustwarze in den Mund, möglicherweise aufgrund einer äußeren Beeinflussung des Such-

reflexes. Diese Unterschiede in der Art des Nehmens der Brust wirken sich deutlich auf die Dauer des Stillens aus und erhöhen die Häufigkeit wunder Brustwarzen (Righard/Alade, 1990; Woolridge, 1986). Verläuft die erste Stunde nach der Geburt ungestört, kann das Baby leichter herausfinden, wie es die Brust zum Trinken am besten nimmt.

In einer Studie wurde eine Untergruppe von Säuglingen ungefähr 20 Minuten nach der Geburt von der Mutter getrennt, gewogen, gebadet, angezogen und nach weiteren 20 Minuten wieder zu ihr zurückgebracht (Righard/Alade, 1990). Die Babys einer anderen Untergruppe hatten für mindestens eine Stunde kontinuierlichen Hautkontakt mit der Mutter. In der ersten Gruppe erfassten weniger Babys die Brust richtig (Brustwarze und Warzenvorhof im Mund) als in der zweiten ($p < 0.001$). In einer Folgestudie wurde gezeigt, dass bei Babys, die zum Zeitpunkt des Verlassens der Entbindungsstation nur die Brustwarze, nicht aber den Warzenvorhof in den Mund nahmen, die Stillperiode kürzer war (Righard/Alade, 1992). Selbst eine subtile Einmischung kann also ein angeborenes Verhalten stören und den Beginn des Stillens unnötig erschweren.

Schmerzstillende Mittel

Bestimmte schmerzstillende Mittel können die Interaktion zwischen Mutter und Kind während der ersten Stunde nach der Geburt stören. Neugeborene, deren Mütter Pethidin (Dolantin®) erhalten haben, sind oft träge, brauchen mehr Zeit, um die Brust zu finden, und saugen weniger intensiv (Nissen et al., 1995; 1997; Righard/Alade, 1990). Die Mehrzahl der Säuglinge, deren Mütter Pethidin erhalten hatten, nahm die Brust während der zwei Stunden der Beobachtung gar nicht, während fast alle Babys von Müttern, die kein Pethidin erhalten hatten, innerhalb von 1–2 Stunden richtig an der Brust saugten. Dies soll nicht heißen, dass keine Schmerzmittel genommen werden sollen. Es sollte aber bedacht werden, dass bestimmte Medikamente die ersten Saugversuche verzögern können, und dass solchen Babys besonders viel Zeit gelassen werden sollte, die Brust in ihrem eigenen Tempo und Rhythmus zu finden.

Den Kopf des Säuglings führen

Wenn das Baby langsam ist, möchten die Krankenschwestern oder die Mutter ihm vielleicht „helfen“, indem sie seinen Kopf in Richtung Brust oder auch die Brustwarze in den „unwilligen“ Mund schieben. Dies kann einen Reflex hervorrufen, bei dem sich die Zunge aufwärts gegen den Gaumen schiebt und so das Saugen unmöglich macht (Righard/Alade, 1990; Widström/Thing-

ström-Paulsson, 1993). Ein schreiendes Baby, eine unglückliche Mutter und eine gestresste Krankenschwester können die Folgen sein. Die so genannte Brustscheu – das Baby dreht den Kopf weg von der Brust anstatt zu ihr hin – könnte auf diese Weise beginnen.

Absaugen des Magens

Das Absaugen des Magens direkt nach der Geburt – eine übliche Maßnahme auf vielen Entbindungsstationen – verändert den normalen Ablauf der Ereignisse innerhalb der ersten Stunde nach der Geburt (Widström et al., 1987). Die klinische Bedeutung ist nicht bekannt, aber jede frühzeitige Einmischung kann – zumindest bei Tieren – die Wechselbeziehungen zwischen Mutter und Kind stören. Darüber hinaus scheint das Absaugen des Magens keinem vernünftigen Zweck zu dienen.

Schnuller

Eine neuere prospektive, aber nicht randomisierte Studie hat gezeigt, dass der Gebrauch von Schnullern das Stillen stören kann (Howard et al., 1999), aber dies ist noch umstritten. Der großzügige Gebrauch von Schnullern kann das Baby möglicherweise wertvoller Sinnesreize berauben, die der körperliche Kontakt mit der Mutter ihm sonst geben würde (Winberg, 1999).

Reaktionen der Mutter auf Nähe

Ein ausgedehnter Hautkontakt von insgesamt 18 Stunden während der ersten drei Tage nach der Geburt erhöhten die liebevolle Aufmerksamkeit von Müttern für ihre Babys (Klaus et al., 1972; 1976). De Chateau et al. (de Chateau/Wiberg, 1977a; 1977b; de Chateau et al., 1977) fanden heraus, dass ein direkter Hautkontakt von 15–20 Minuten unmittelbar nach der Geburt ähnliche Wirkung hatte. Obwohl einige dieser Ergebnisse noch umstritten sind, ist es bereits gut dokumentiert, dass frühzeitiges, d.h. kurz nach der Geburt beginnendes Saugen das spätere Stillen erleichtert (de Chateau, 1977; Salariya/Easton/Cater, 1978).

In einer Folgestudie wurden alle Babys für etwa 45 Minuten nach der Geburt mit direktem Hautkontakt zur Mutter gelegt. Eine Untergruppe saugte oder leckte/berührte zumindest den Warzenvorhof, während die andere Untergruppe den ersten Saugkontakt durchschnittlich erst nach 8,8 Stunden hatte. Das Verhalten der Mütter in diesen zwei Gruppen unterschied sich signifikant in drei Bereichen. Die Mütter der Babys mit frühzeitigem Lecken/Berühren des

Warzenvorhofs ließen ihre Babys deutlich seltener auf der Kinderstation alleine, sprachen während des Stillens mehr mit ihnen und wiesen hormonelle Veränderungen auf, die auf weniger Stress während des Stillens schließen lassen (Widström et al., 1990).

Die Empfindlichkeit des Warzenvorhofs und Oxytozin²

Die Interpretation dieser Ergebnisse bleibt spekulativ: Unmittelbar vor der Geburt nimmt die Berührungsempfindlichkeit der Brustwarze und der Brusthaut deutlich zu (Robinson/Short, 1977), und die Selbstmanipulation der Brustwarze zum Geburtstermin führt zu einem Ansteigen des Oxytozinspiegels im Plasma (Christensson et al., 1989). Dieses „Liebeshormon“ wird während drei Phasen der Reproduktion freigesetzt: beim Geschlechtsverkehr, bei der Geburt und beim Stillen. Es macht deshalb durchaus Sinn, dass die Berührung des sehr empfindlichen Warzenvorhofs durch das Baby die Mutter stärker nach Nähe suchen lässt und auch ihren Drang verstärkt, beim Stillen mit ihm zu sprechen (Widström et al., 1990).

Dieses Verhalten passt gut zu der hoch entwickelten Fähigkeit des Neugeborenen, die Stimme der Mutter zu erkennen, und auch zu der Tatsache, dass die menschliche Stimme einen organisierenden Einfluss auf die Entwicklung des heranwachsenden Gehirns hat (Fifer/Moon, 1994).

Jede Form der Betreuung und Pflege, die das Sprechen der Mutter mit ihrem Neugeborenen anregt, kann also wichtig sein. Die Schmerzen während der ersten Zeit des Stillens, von denen Mütter oft berichten, sind möglicherweise eine andere Folge der gesteigerten Empfindlichkeit der Brusthaut.

Reaktionen von Müttern auf Stress

Das Zusammensein von Mutter und Kind bei Erkrankungen (Rooming-in)

In einer randomisierten, kontrollierten Studie wurden Neugeborene mit geringfügigen Krankheiten im Zimmer der Mutter versorgt. Die nachfolgende Dauer des Stillens dieser Kinder war deutlich länger als bei Babys, die auf eine Neugeborenenstation gelegt und so von der Mutter getrennt wurden (Elander/Lindberg, 1984).

² Oxytozin ist ein Hormon, das sowohl die Wehen als auch die Milchabgabe anregt (siehe hierzu auch *Kapitel 1.2*).

Wiegen und zufüttern

Es war üblich, Babys vor und nach jedem Stillen zu wiegen und ihnen zusätzlich Muttermilchersatz zu geben, wenn sie „zu wenig“ getrunken hatten. Sobald Wiegen und Zusatznahrung weggelassen wurden, nahm der Stillserfolg unmittelbar und drastisch zu (Tabelle 2), während die Gewichtszunahme sowohl während der ersten als auch während der folgenden fünf Wochen nicht beeinflusst wurde (de Chateau et al., 1977).

Lebenswoche	Routineversorgung (N=119)*	Experimentelle Versorgung (N=203)**
Erste	12%	2%
Zweite	45%	19%

* Wiegen vor und nach jedem Stillen; zusätzliche Nahrung, wenn „nötig“
** Kein Wiegen, keine zusätzliche Nahrung

Tab. 2: Prozentualer Anteil der Mütter, die nicht erfolgreich stillten, in Abhängigkeit von der Art der Versorgung im Krankenhaus (de Chateau et al., 1977)

Eine plausible Erklärung hierfür ist, dass das Wiegen und die zusätzliche Ernährung bei den Müttern Stress auslösten, die Ausschüttung von Oxytozin und den Milchspendereflex (*Let-down-Reflex*) behinderten und damit der „ungenügenden Milchproduktion“ den Weg bereiteten, mit schnellem „Austrocknen“ bei der Rückkehr der Mutter nach Hause als Folge. Eine bessere Bezeichnung hierfür ist „Laktationskrise“ oder „Stillkrise“, da dieser Zustand auf einem schwachen Milchspendereflex und nicht etwa auf unzureichender *Milchsekretion* zu beruhen scheint (Hillervik-Lindquist, 1991).

Stillen nach einem Kaiserschnitt

Es ist eine klinische Tatsache, dass Mütter während der ersten Tage nach einem Kaiserschnitt Schwierigkeiten haben, den Milchspendereflex zu spüren. Auch die Dauer des Stillens ist möglicherweise bei Müttern, die einen Kaiserschnitt hatten, geringer (vgl. Nissen et al., 1996). Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass der stoßweise Freisetzungsrhythmus von Oxytozin während des Stillens nach einem Kaiserschnitt weniger ausgeprägt ist, als nach einer vaginalen Entbindung (Nissen et al., 1996). Eine praktische Schlussfolgerung wäre es, Müttern, die sich einem Kaiserschnitt unterziehen mussten, mehr Zeit dafür zu geben, den Milchspendereflex ausreifen zu lassen und sie währenddessen ausreichend zu unterstützen und zu beruhigen.

Abschließende Betrachtung

In Schweden hat die Häufigkeit und die Dauer des Stillens seit Mitte der siebziger Jahre sehr zugenommen. Die Gründe dafür sind wahrscheinlich vielfältig, zumindest aber kann man sagen, dass diese Zunahme mit der Einführung neuer Versorgungsformen und -abläufe in Krankenhäusern zusammenfiel, die Mutter und Baby zusammenbleiben ließen (Winberg/Wahlberg/de Chateau, 1980). Ähnliches wissen wir aus Norwegen (Heiberg-Endresen/Helsing, 1995).

Weiter oben wurde gezeigt, dass direkter Hautkontakt unmittelbar nach der Geburt dem Neugeborenen dabei hilft, Energie zu bewahren, das Säure-Basen-Gleichgewicht wiederherzustellen, die Atmung anzupassen, sich wohl zu fühlen (nicht zu schreien) und mit dem Saugen zu beginnen. Dies ist ein Hinweis darauf, dass das Gehirn des Neugeborenen darauf programmiert ist, in seiner Umgebung auch die vielfältigen wertvollen sensorischen Reize von Seiten der Mutter vorzufinden. Man kann annehmen, dass sich die Versorgung mit direktem Hautkontakt zwischen Mutter und Kind entwicklungs-geschichtlich aufgrund ihrer Bedeutung für das Überleben durchgesetzt hat. Einige der mütterlichen Funktionen können durch moderne Technologie ersetzt werden, nicht aber die Sinnesreize, die die Mutter bietet. Ob das Neugeborene gesund oder krank, zu früh oder zum richtigen Zeitpunkt geboren ist – dies trifft immer zu.

Frühzeitige Sinnesreize tragen ein unglaublich großes Potenzial zum Formen und Organisieren komplexer Netzwerke im Gehirn in sich. So reicht eine einzige Stunde visueller Stimulation des menschlichen Neugeborenen aus, um die Entwicklung der visuellen Fähigkeiten in Gang zu setzen (vgl. Sireteanu, 1999). Werden auch andere Sinnesfunktionen durch frühzeitige Reize aktiviert? Sanfte Berührung und Streicheln und andere zarte, subtile Reize (Als/Duffy/McAnulty, 1996; Field/Schanberg/Scafidi, 1986) und auch andauernder direkter Körperkontakt („Känguruversorgung“) scheinen nervliche Entwicklungsprozesse zu unterstützen, und Fifer hat die organisierende Wirkung der mütterlichen Stimme auf Gehirnfunktionen des Neugeborenen gezeigt (Fifer/Moon, 1994).

Hofer hat nachgewiesen, dass regulierende Faktoren durcheinander gebracht werden, wenn man Welpen von ihren Müttern trennt, und auch andere Ergebnisse aus der Tierforschung zeigen den möglichen Einfluss der Erfahrungswelt Neugeborener auf spätere Verhaltensweisen (Hofer, 1994). Ob es uns

gefällt oder nicht: Es gibt einige beeindruckende Ähnlichkeiten zwischen Nagetieren und Menschen.

Auf welchen Wegen werden die Einflüsse vermittelt, die das Saugen kurz nach der Geburt auf das Verhalten der Mutter und das Stillen hat? „*Im Prinzip ist die Evolution bei ihren Mechanismen konservativ*“ (Keverne/Nevison/Martel, 1997). Vor dem Hintergrund dieses Gedankens könnte es interessant sein, einige Beziehungen zwischen den Opioid- und Oxytozinsystemen, die in Tierstudien herausgefunden wurden, kurz zu erwähnen. In nicht menschlichen Primaten haben Beta-Endorphin und Oxytozin zentrale Bedeutung als Regulatoren sowohl der Interaktion zwischen Mutter und Kind als auch für die soziale Interaktion mit Gruppenmitgliedern (Keverne/Kendrick, 1994; Keverne/Nevison/Martel, 1997). Das Herstellen einer frühzeitigen Bindung durch die wiederholte Aktivierung des Opioidsystems ist möglicherweise auch von Bedeutung für die spätere soziale Anpassung (Keverne/Nevison/Martel, 1997).

Im Plasma menschlicher Mütter verdoppelt sich der Endorphinspiegel während des Stillens (Franceschini et al., 1989), was möglicherweise zu dem oft geäußerten Wohlbefinden beiträgt, das sie dabei empfinden.

Darüber hinaus könnte häufiges und lang andauerndes Stillen aufgrund der wiederholten Aktivierung des Opioidsystems zum Entstehen und Wachsen der Bindung zwischen Mutter und Kind beitragen. Möglicherweise wirkt Beta-Endorphin zumindest teilweise durch die Freisetzung von Peptid-Transmittern wie Oxytozin (Kendrick/Keverne/Baldwin, 1987; Pedersen/Prange, 1979; Uvnäs-Moberg, 1996; 1997). Das zuletzt genannte Peptid ist ein „affiliatives“, d.h. bindungserzeugendes Hormon, das u.a. während der aufeinander folgenden Phasen des menschlichen Fortpflanzungszyklus – Geschlechtsverkehr, Geburt und Stillen – freigesetzt wird, aber auch als Reaktion auf harmlose taktile Reize, also Berührungen. Bei vielen Säugetieren ist es an der Aktivierung mütterlicher Verhaltensweisen und auch an der des *Bonding*³ beteiligt (Pedersen/Prange, 1979; Kendrick/Keverne/Baldwin, 1987).

Oxytozin wird in den Hypothalamuskernen gebildet (vgl. Uvnäs-Moberg, 1996; 1997). Es ist interessant, dass diese Kerne sofort nach der Geburt struk-

3 *Bonding* meint das Entstehen- und Wachsenlassen einer dauerhaften und tiefen Bindung.

turell umgebaut werden (dies weiß man aus der Forschung an Tieren), wodurch die beim Stillen zu beobachtende stoßweise Freisetzung von Oxytozin erleichtert wird (Modney/Hatton, 1994).

Im Plasma menschlicher Mütter ist der Oxytozinspiegel während der ersten 15–60 Minuten nach der Geburt hoch und zeigt mehrere deutlich unterscheidbare Spiegelanstiege (Nissen et al. 1995b). Diese Spitzenwerte werden in einem Zeitraum erreicht, in dem das Neugeborene einen signifikanten Einfluss auf das mütterliche Verhalten und das Stillen ausübt. Wenn dieses Ansteigen des Oxytozinspiegels im Plasma kurz nach der Geburt mit einer Freisetzung von Oxytozin in den oxytozinergeren Nerven im Gehirn zusammentrifft – und dafür sprechen einige experimentelle Ergebnisse (Keverne/Kendrick, 1994) –, könnte man spekulieren, dass die Wirkungen des frühzeitigen direkten Haut- und Saugkontakts auf mütterliche Verhaltensweisen durch die Aktivierung des Oxytozinsystems ausgelöst werden.

Wenn, wie weiter oben gesagt wurde, enger Körperkontakt wichtig für die Entwicklung der Mutter-Kind-Beziehungen ist, wie können dann Adoptiveltern, denen die unterstützende Erfahrung von Schwangerschaft und Geburt fehlt, eine dauerhafte und verlässliche Bindung zu ihren Kindern aufbauen? Wie können Eltern zu früh geborener oder kranker Babys, die ja meist auch lange von ihnen getrennt waren, diese Trennungszeit kompensieren? Angeborene, genetisch festgelegte Verhaltensweisen können „geschlossen“ oder „offen“ sein. „Offen“ bedeutet hier, dass Erfahrung und Vernunft einbezogen und verarbeitet werden können (Mayr, 1974). Dies setzt ein großes Gehirn voraus, und das Vorhandensein solcher offener Programme ist wahrscheinlich ein entwicklungsgeschichtlicher Vorteil für Säugetiere, die lange von der Versorgung durch die Eltern abhängig sind.

Beim Menschen können also kognitive Faktoren und Erfahrungen die Funktionen neuroendokriner Faktoren bei der Regulierung der Bindung zwischen Eltern und Baby übernehmen. Die neuroendokrine Unterstützung hilft Müttern aber wahrscheinlich dabei, Selbstvertrauen zu entwickeln und die Signale des Babys zu verstehen. Besonders bestimmten, nicht gefestigten Familien kann diese neuroendokrine Unterstützung dabei helfen, eine stabile Bindung zu dem neuen Familienmitglied aufzubauen und mit ihm oder ihr zurechtzukommen.

Literatur

- Als, H. / Duffy, F. H. / McNulty, G. B. (1996): „Effectiveness of individualized neurodevelopmental care in the newborn intensive care unit (NICU).“ *Acta Paediatr* 85, Suppl 416, 21–30.
- Bartocci, M. / Winberg, J. / Ruggiero, C. / Bergqvist, L. L. / Serra, G. / Lagercrantz, H. (2000): „Activation of olfactory cortex in newborn infants after odor stimulation: a functional near-infrared spectroscopy study.“ *Pediatr Res* 48, 18–23.
- de Chateau, P. / Wiberg, B. (1977a): „Long term effect on mother-infant behaviour of extra contact during the first hour post partum. I. First observations at 36 hours.“ *Acta Paediatr Scand* 66, 137–143.
- de Chateau, P. / Wiberg, B. (1977b): „Long-term effect on mother-infant behaviour of extra contact during the first hour post partum. II. A follow-up at three months.“ *Acta Paediatr Scand* 66, 145–151.
- de Chateau, P. / Holmberg, H. / Jakobson, K. / Winberg, J. (1977): „A study of factors promoting and inhibiting lactation.“ *Dev Med Child Neurol* 19, 575–584.
- Christensson, K. / Nilsson, B. A. / Stock, S. et al. (1989): „Effect of nipple stimulation on uterine activity and on plasma levels of oxytocin in full term, healthy, pregnant women.“ *Acta Obstet Gynecol Scand* 68, 205–210.
- Christensson, K. / Siles, C. / Moreno, L. et al. (1992): „Temperature, metabolic adaptation and crying in healthy, full-term newborns cared for skin to skin or in a cot.“ *Acta Paediatr* 81, 488–493.
- Christensson, K. / Cabrera, T. / Christensson, E. / Uvnäs-Moberg, K. / Winberg, J. (1995): „Separation distress call in the human neonate in the absence of maternal body contact.“ *Acta Paediatr* 84, 468–473.
- Elander, G. / Lindberg, T. (1984): „Short mother-infant separation during first week of life influences the duration of breastfeeding.“ *Acta Paediatr Scand* 1984;73, 237–240.
- Field, T. M. / Schanberg, S. M. / Scafidi, F. et al. (1986): „Tactile/kinesthetic stimulation effects on preterm neonates.“ *Pediatrics* 77, 654–658.
- Fifer, W. P. / Moon, C. M. (1994): „The role of mother's voice in the organization of brain function in the newborn.“ *Acta Paediatr* 83, Suppl 397, 86–93.
- Franceschini, R. / Venturini, P. L. / Cataldi, A. / Barrecs, T. / Ragni, N. / Rolandi, E. (1989): „Plasma beta-endorphin concentration during suckling in lactating women.“ *Br J Obstet Gynecol* 96, 711–713.
- Heiberg-Endresen, E. / Helsing, E. (1995): „Changes in breastfeeding practices in Norwegian maternity wards – national surveys 1973, 1982 and 1991.“ *Acta Paediatr* 84, 719–724.
- Hillervik-Lindquist, C. (1991): „Studies on perceived breast milk insufficiency.“ *Acta Paediatr Scand Suppl* 376.
- Hofer, M. A. / Shair, H. N. (1993): „Ultrasonic vocalization, laryngeal braking, and thermogenesis in rat pups: a reappraisal.“ *Behav Neurosci* 107, 354–362.
- Hofer, M. A. (1994): „Early relationships as regulators of infant physiology and behavior.“ *Acta Paediatr* 83, Suppl 397, 9–18.
- Howard, C. R. / Howard, F. M. / Lanphear, B. et al. (1999): „The effects of early pacifier use on breastfeeding duration.“ *Pediatrics* 103, 659 (e33).
- Kendrick, K. M. / Keverne, E. B. / Baldwin, B. A. (1987): „Intracerebroventricular oxytocin stimulates maternal behaviour in the sheep.“ *Neuroendocrinology* 46, 56–61.
- Keverne, E. B. / Kendrick, K. M. (1994): „Maternal behaviour in sheep and its neuroendocrine regulation.“ *Acta Paediatr* 83, Suppl 397, 47–56.
- Keverne, E. B. / Nevison, C. M. / Martel, F. L. (1997): „Early learning and the social bond.“ *Ann NY Acad Sci* 807, 329–339.
- Klaus, M. H. / Jerauld, R. / Kreger, N. / McAlpine, W. / Steffa, M. / Kennell, J. H. (1972): „Maternal attachment: importance of the first post partum days.“ *New Engl J Med* 286, 460–463.
- Klaus, M. H. / Kennell, J. H. (1976): *Maternal infant bonding*. St Louis: Mosby.
- Lozoff, B. (1983): „Birth and ‚bonding‘ in non-industrial societies.“ *Dev Med Child Neurol* 25, 595–600.

- Mayr, E. (1974): „Behavior programs and evolutionary strategies.“ *American Scientist* 62, 650–658.
- Michelsson, K. / Christensson, K. / Rothganger, H. / Winberg, J. (1996): „Crying in separated and non-separated newborns: sound spectrographic analysis.“ *Acta Paediatr* 85, 471–475.
- Modney, B. K. / Hatton, G. I. (1994): „Maternal behaviors: evidence that they feed back to alter brain morphology and function.“ *Acta Paediatr* 83, Suppl 397, 29–32.
- Nissen, E. / Lilja, G. / Mathiessen, A.-S. et al. (1995a): „Effects of maternal pethidine on infants' developing breastfeeding behaviour.“ *Acta Paediatr* 84, 140–145.
- Nissen, E. / Lilja, G. / Widström, A.-M. / Uvnäs-Moberg, K. (1995b): „Elevation of oxytocin levels early post partum in women.“ *Acta Obstet Gynecol Scand* 74, 530–533.
- Nissen, E. / Uvnäs-Moberg, K. / Svensson, K. / Stock, S. / Widström, A.-M. / Winberg, J. (1996): „Different patterns of oxytocin, prolactin but not cortisol release during breastfeeding in women delivered by Caesarean section or by the vaginal route.“ *Early Human Dev* 45, 103–118.
- Nissen, E. / Widström, A.-M. / Lilja, G. et al. (1997): „Effects of routinely given pethidine during labour on infants' developing breastfeeding behaviour. Effects of dose-delivery time interval and various concentrations of pethidine/norpethidine in cord plasma.“ *Acta Paediatr* 86, 201–208.
- Porter, R. / Winberg, J. (1999): „Unique salience of maternal breast odors for newborn infants.“ *Neurosci Biobehav Rev* 23, 439–449.
- Pedersen, C. A. / Prange, A. J. Jr. (1979): „Induction of maternal behavior in virgin rats after intracerebroventricular administration of oxytocin.“ *Proc Nat Acad Sciences* 76, 6661–6665.
- Righard, L. / Alade, M. O. (1990): „Effect of delivery room routines on success of first breast-feed.“ *Lancet* 336, 1105–1106.
- Righard, L. / Alade, M. O. (1992): „Sucking technique and its effect on success of breastfeeding.“ *Birth* 19, 185–189.
- Robinson, J. E. / Short, R. V. (1977): „Changes in breast sensitivity at puberty, during menstrual cycle and parturition.“ *Brit Med J* 1, 1188–1191.
- Salariya, E. M. / Easton, P. M. / Cater, J. I. (1978): „Duration of breast-feeding after early initiation and frequent feeding.“ *Lancet* II, 1141–1143.
- Sireteanu, R. (1999): „Switching on the infant brain.“ *Science* 286, 59–61.
- Uvnäs-Moberg, K. (1996): „Neuroendocrinology of the mother-child interaction.“ *Trends Endocrinol Metab* 7, 126–131.
- Uvnäs-Moberg, K. (1997): „Physiological and endocrine effects of social contact.“ *Ann NY Acad Sci* 807, 146–163.
- Varendi, H. / Porter, R. H. / Winberg, J. (1994): „Does the newborn baby find the nipple by smell?“ *Lancet* 344, 989–990.
- Widström, A. M. / Ransjö-Arvidson, A. B. / Christensson K. et al. (1987): „Gastric suction in healthy newborn infants. Effects on circulation and developing feeding behaviour.“ *Acta Paediatr Scand* 76, 566–572.
- Widström, A. M. / Wahlberg, V. / Mathiesen, A. S. et al. (1990): „Short-term effects of early suckling and touch of the nipple on maternal behaviour.“ *Early Hum Dev* 21, 153–163.
- Widström, A. M. / Thingström-Paulsson, J. (1993): „The position of the tongue during rooting reflexes elicited in newborn infants before the first suckle.“ *Acta Paediatr* 82, 281–283.
- Winberg, J. (1999): „Pacifier – partner or peril?“ *Acta Paediatr* 88, 1177–1179.
- Winberg, J. / Wahlberg, V. / de Chateau, P. (1980): „Breast feeding – early initiation and duration. An epidemiologic study.“ In: Freier, S. / Eidelman, A. I. (Hrsg.): *Human Milk. Its biological and social value*. Amsterdam: Excerpta Medica (Int Congress Series No 518), 283–286.
- Winberg, J. / Porter, R. (1998): „Olfaction and human neonatal behaviour: clinical implications.“ *Acta Paediatr* 87, 6–10.
- Woolridge, M. W. (1986): „Aetiology of sore nipples.“ *Midwifery* 2, 172–176.

2. Vorbereitung auf das Stillen und erste Schritte

2.1 Vorbereitung auf das Stillen in der Schwangerschaft

Brigitte Benkert

Oftmals sind die Veränderungen in der Brust das erste wahrnehmbare Anzeichen für eine bestehende Schwangerschaft. Durch die Hormonumstellungen reagieren die Brustwarzen auf Berührung empfindlicher, und manche Frauen spüren auch ein Ziehen in der Brust – ein Zeichen dafür, dass das Drüsengewebe auszureifen beginnt. Manche Frauen beobachten, dass der Warzenhof sich verändert – dunkler, größer wird. Die Brust wird besser durchblutet, es kann sein, dass Blutgefäße durch die Haut schimmern. Bei den meisten Frauen verändert sich in der Schwangerschaft die Größe der Brust, das heranreifende Drüsengewebe verdrängt das Fettgewebe.

Häufige Fragen an die Stillberatung

Machen Schwangerschaft und Stillen die Brust schlaff?

In der Schwangerschaft hat die Brust fast zehn Monate Zeit, sich auf die Stillzeit einzustellen, das Drüsengewebe kann ausreifen. Wenn der gleiche Zeitraum für die Rückbildung angesetzt und das Baby nicht abruft, sondern allmählich abgestillt wird, wäre es für die Brust die schonendste Rückbildung: Das Drüsengewebe kann sich langsam rückbilden und das andere Gewebe sich straffen. Die Brustveränderung, die in Verbindung mit der Stillzeit festzustellen ist, ist tatsächlich auf die veränderte Hormonlage zurückzuführen. Auch Veranlagung spielt natürlich eine Rolle. Bei einer Neigung zu einer Bindegewebsschwäche kann diese auch hier zum Tragen kommen. Übungen zur Stärkung des Brustmuskels können Abhilfe schaffen.

Reicht meine Brustgröße aus, um ein Kind zu stillen?

Die Brustgröße in der Schwangerschaft sagt nichts aus über die Stillfähigkeit der Frau. Große oder kleine Brüste – in allen ist die Anlage des für die Milchbildung verantwortlichen Drüsengewebes gleich. Statistisch gesehen könnten 98% der Frauen von der Anlage her ihr Kind ausschließlich stillen.

Muss die Brustwarze eine bestimmte Form haben, damit das Kind gestillt werden kann?

Jede Brustwarze ist für das Stillen geeignet. Auch mit Formen wie Flach-, Schlupf- oder Hohlwarzen kommen Babys zurecht, denn das Baby saugt nicht aus der Brustwarze, sondern erfasst Brustwarze und einen Mund voll Brust. Von Natur aus weiß das Baby, was es zum Überleben braucht. Daher sind die Geburt und die erste ungestörte Kennenlernphase danach für das Baby besonders wichtig.

Ein anderer Einflussfaktor ist, ob das Erfassen der Brust die erste orale Saug-erfahrung ist. Intuitiv kommt das Baby mit jeder Brustwarzenform zurecht, solange nicht mit künstlichen Saugern oder Stillhütchen von Anfang an ein bestimmter Reiz mit dem Saugen und dem Erfolg des Muttermilchgenusses verbunden wird. Auch wenn der Stillbeginn ungünstiger verlaufen ist, werden sich die Anfangsschwierigkeiten mit fachkompetenter Unterstützung beheben lassen.

Die Brustwarzen müssen in der Schwangerschaft nicht unbedingt auf die Stillzeit vorbereitet werden. Ob die Vorbereitung mit Stillhilfsmitteln wie Brustwarzenformer oder auch mit der Niplette bei Flach- Schlupf- und Hohl-

warzen etwas bringt, ist von wissenschaftlicher Seite her generell in Frage gestellt. In ganz seltenen Fällen kann es sinnvoll sein, Brustwarzenformer oder auch die so genannte Niplette in der Schwangerschaft anzuwenden. Es empfiehlt sich, darüber mit der Hebamme, Still- oder Laktationsberaterin zu sprechen.

Brauche ich einen BH?

Das Tragen eines BHs ist kein Muss, sondern einzig und allein vom persönlichen Wohlbefinden abhängig. Weder in der Schwangerschaft noch in der Stillzeit ist es notwendig, einen BH zu tragen, wenn man es nicht möchte. Bei jeder Frau entwickelt sich die Brust individuell – bei der einen wird sie um eine Körbchengröße, bei der anderen um zwei Größen größer oder vielleicht nur um eine halbe. Von daher empfiehlt es sich, einen BH zu kaufen, der mitwachsen kann, z.B. ein Baumwoll-Bustier, einen Sport-BH, einen BH aus Naturmaterial. Es gibt inzwischen auch eine ganze Variationsbreite spezieller Still-BHs. Prinzipiell sollte auf folgende Kriterien Wert gelegt werden:

- preisgünstig,
- später weiter verwendbar,
- leicht zu handhaben, insbesondere vorne zu öffnen oder ohne Probleme nach oben zu schieben,
- keine einschneidenden Bügel,
- ausreichend groß,
- dehnbarer Stoff.

Muss ich die Brustwarzen auf das Stillen vorbereiten?

Brust und Brustwarzen bereiten sich selbst auf das Stillen vor. Im Warzenhofbereich gibt es kleine Drüsen (Montgomery'sche Drüsen), die eine fett-haltige Flüssigkeit absondern und somit hier die Haut geschmeidig halten. Es empfiehlt sich, einmal täglich zu duschen und den Brustbereich ohne Seife, nur mit klarem Wasser zu waschen, so dass der natürliche Hautschutzmantel erhalten bleibt. Ohne BH gehen, Sonne und Luft an die Brust lassen, eine sanfte Partnerstimulation – all das dient der natürlichen Vorbereitung auf die Stillzeit. In manchen Büchern findet man noch Hinweise, dass die Brustwarzen einer speziellen Vorbereitung durch Abhärtung bedürfen. Davon rate ich ab. Es ist weder notwendig, die Brustwarzen herauszuzwirbeln, noch die Haut mit Zitrone, Rotwein oder rauer Massage mit Waschlappen und Bürsten jeglicher Art abzuhärten. Solchen Empfehlungen sollte nicht gefolgt werden. Tatsächlich bewirken diese Abhärtemaßnahmen eher eine Erhöhung der Empfindlichkeit der Brustwarzen, da der natürliche Hautschutzmantel zerstört und insbesondere die natürliche Fettschicht abgetragen wird.

Wie soll ich die Brust pflegen?

In der Schwangerschaft ist keine besondere Pflege der Brust erforderlich. Wichtig ist einfach, dass der Hautschutzmantel erhalten bleibt. Es sollten alle Pflegemaßnahmen und Pflegemittel, die dazu beitragen, diesen zu zerstören, vermieden werden.

Bei einer Neigung zur Bindegewebsschwäche mag es sinnvoll sein, den Brustbereich ein- bis dreimal in der Woche im Rahmen einer Brustmassage mit einem Öl zu pflegen. Es muss kein spezielles Öl sein. Geeignet sind z.B. Olivenöl, ein Nussöl oder ein Mandelöl.

Muss ich im letzten Schwangerschaftsdrittel Milch austreifen oder die Milchbildung anregen?

Der Prolaktinspiegel ist schon während der Schwangerschaft hoch, die Milchbildung wird gehemmt durch die Schwangerschaftshormone Östrogen und Progesteron. Eine Anregung der Milchbildung in der Schwangerschaft ist nicht notwendig, da diese nach der Entbindung von Baby und Mutterkuchen natürlich in Gang kommt. Manchmal tropft aus der Brust schon in der Schwangerschaft etwas Milch – das gibt allerdings keine Auskunft darüber, ob eine Frau in der Stillzeit viel oder weniger Milch haben wird. Wenn noch keine Milch tropft, so ist dies ebenfalls in Ordnung. Es muss also nicht sein, dass schon in der Schwangerschaft Milch produziert wird, und weder in dem einen noch in dem anderen Fall sollte etwas unternommen, sondern einfach dabei belassen werden. Es macht keinen Sinn, für die Milchbildung in der Stillzeit bereits in der Schwangerschaft Milch abzurücken oder auszustreifen. Hier kann die Frau einfach auf die Natur vertrauen.

Ist es sinnvoll, die Brust zu massieren?

Mit einer Brustmassage in der Schwangerschaft kann sich die Frau selbst wie auch der Brust etwas Gutes tun. Vor allem spürt sie die Veränderungen in der Brust und entwickelt ein Gefühl dafür.

Vor einer Massage ist es wichtig, die Brust gut zu durchwärmen. Zum Beispiel bietet sich eine Brustmassage nach dem Duschen an. Hierzu sollte die Brust mit einem Öl eingerieben werden, wobei Warzenhof und Brustwarze ausgespart bleiben sollten.

Es gibt unterschiedliche Methoden, eine Brust zu massieren, von denen drei hier vorgestellt werden sollen:

Faustmassage:

Machen Sie eine Faust, setzen Sie den Daumen am Brustansatz an und rollen die Faust Richtung Brustwarze ab. Sie können so rund um die Brust gehen. Diese Massage lockert Gewebe, fördert die Durchblutung und ist auch in der Stillzeit jederzeit und überall problemlos anwendbar. Bei dieser Massageanwendung muss kein Öl verwendet werden.

Punktmassage:

Hier setzen Sie zwei Finger am Brustansatz an, üben unter kreisenden Bewegungen einen leichten Druck aus, dann versetzen Sie die Finger und fahren so spiralförmig bis zur Brustwarzenspitze fort.

Bei der Punktmassage ist der Einsatz eines Öls sinnvoll, um von einem Punkt zum anderen massieren zu können, ohne den Massagedruck lösen zu müssen.

Massage mit den flachen Händen:

Umfassen Sie die Brust mit der flachen Hand von unten zum Stützen und setzen Sie oben mit der flachen Hand am Brustansatz an und üben Sie einen leichten Druck aus. Mit kreisenden Bewegungen gehen Sie so rund um die Brust.

Zu guter Letzt

Schwangerschaft und Geburt verlaufen bei jeder Frau anders, und niemand sollte sich durch die Geschichten anderer Frauen verunsichern lassen. Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten und auf die des Babys sind die besten Voraussetzungen für einen guten Stillbeginn und eine erfolgreiche Stillzeit.

Literatur

Akré, James (WHO) / Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (Hrsg.) (1999): *Die physiologischen Grundlagen der Säuglingsernährung*. (2. Aufl.) Eigenverlag der Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen.

Alexander, J. / Grant, A. / Campbell, M. (1990): „Antenatal preparation of the breasts for breastfeeding.“ In: Alexander, J. / Levy, V. / Roch, S. (Hrsg.) (1990): *Antenatal Care. A Research based approach*. London: Macmillan.

Alexander, J. / Grant, A. / Campbell, M. (1992): „Randomised controlled trial of breast shells and Hoffman's exercises for inverted and non-protactile nipples.“ *BMJ* 304, 1030–1032.

Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (1999): *Stillen und Stillprobleme*. (3. Aufl.) Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.

- Benkert, Brigitte (1999): *Ravensburger Stillbuch*. (2. Aufl.) Berlin: Urania Verlag.
- Enkin, M. W. / Mark, J.-N. / Keirse, C. / Renfrew, M. (1998): *Effektive Betreuung während Schwangerschaft und Geburt. Handbuch für Hebammen und Geburtshelfer*. Deutsche Ausgabe herausgegeben von Mechthild M. Groß und Prof. Dr. Joachim W. Dudenhausen. Wiesbaden: Ullstein Medical.
- Lothrop, Hannah (2000): *Das Stillbuch*. Neuauflage. München: Kösel Verlag.
- Mändle, Chr. / Opitz-Kreuter, S. / Wehling, A. (1999): *Das Hebammenbuch. Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe*. (3. Aufl.) Stuttgart: F. K. Schattauer Verlag.
- Mohrbacher, N. / Stock, J. (2000): *Handbuch für die Stillberatung*. Eigenverlag der La Leche Liga Deutschland.
- Righard, L. / Alade, M. O. (1992): „Sucking technique and its effect on success of breastfeeding.“ *Birth* 19, 4, 185–189.
- The MAIN Trial Collaborative Group (1994): „Preparing for breastfeeding: treatment of inverted and non-protractile nipples in pregnancy.“ *Midwifery* 10, 200–214.
- Woolridge, M. W. (1986): „Infant Feeding – The anatomy of infant sucking.“ *Midwifery* 2, 164–171.

2.2 Erstes Anlegen und Wochenbettpflege

Andrea Wehling

Nach der Geburt eines gesunden Neugeborenen sollten Mutter und Kind nicht vor dem ersten Anlegen getrennt werden. In den ersten zwei Stunden nach der Geburt ist der Saugreflex beim Neugeborenen am intensivsten ausgeprägt. Routinemaßnahmen, wie Messen und Wiegen, können nach dem Trinken an der Brust ausgeführt werden. Das Personal in der Klinik hat eine Schlüsselfunktion in der Unterstützung zum erfolgreichen Stillen. Deshalb ist bei dem Personal, das die junge Mutter und ihren Säugling betreut, ein gleicher Wissensstand Bedingung.

Erstes Anlegen und Kolostrum

Das erste Anlegen nach der Geburt ist von großer Bedeutung für das Gelingen des Stillens.

Bis zum heutigen Zeitpunkt wurde und wird den Neugeborenen in vielen Kulturen der Welt das Kolostrum, also die Vormilch, vorenthalten – teils aus religiösem Aberglauben, teils aus eher pseudomedizinischen Gründen. So war z.B. im mittelalterlichen Europa die Meinung weit verbreitet, dass das Kind mit der Milch auch die Sünden der Mutter aufnehme, wenn es noch vor der Taufe angelegt würde.

Vielen, die von den Vorstellungen der antiken Säftetheorie ausgingen, erschien das gelbliche Kolostrum unverdaulich und überhaupt für die Ernährung eines Neugeborenen völlig ungeeignet. So lauteten die Empfehlungen eines deutschen Lehrbuchs für Kinderheilkunde aus dem Jahre 1972 noch: *„Am ersten Lebenstag pflegt das Neugeborene meistens zu schlafen, es wird höchstens unruhig, wenn es Urin gelassen hat. Deshalb reicht es aus, wenn man ihm ab und zu einen Löffel Kamillentee gibt.“* In der allgemeinen Rückbesinnung auf die Zweckmäßigkeit der von der Natur vorgegebenen Bedingungen wird heute nun auch dem Kolostrum als Vorläufer der reifen Frauenmilch wieder die ihm zukommende Bedeutung beigemessen. In vielen Untersuchungen sind die Vorteile des Kolostrums immer wieder belegt und weiter ergänzt worden. Daher hat es sich inzwischen weitgehend durchgesetzt, die Neugeborenen frühzeitig anzulegen. Da der Saugreflex eine halbe bis zwei Stunden nach der Geburt offensichtlich am stärksten ausgebildet ist und erst nach 24 Stunden wieder eine ähnlich hohe Funktionsfähigkeit erreicht, wird zunehmend angestrebt, das erste Anlegen noch im Kreißsaal durchzuführen.

Geburtsmedizinische Aspekte

Allein aus geburtsmedizinischer Sicht bringt das frühe Saugen an der mütterlichen Brust großen Nutzen für Mutter und Kind. So wird durch den Saugreiz bekanntlich die Oxytozinausschüttung gesteigert, was die Kontraktionsfähigkeit der Gebärmutter verstärkt und bei verzögerter Plazentalösung, vor allem aber im Falle verstärkter Nachblutungen, außerordentlich erwünscht ist. Im Übrigen erfolgt durch ein frühes Anlegen eine starke Stimulation der mütterlichen Brust, so dass eine frühe und ausreichende Milchproduktion in Gang kommt, die die angestrebte, ausschließliche Ernährung mit Muttermilch schon in den ersten Lebenstagen gewährleistet. Schließlich hat es sich in der

Praxis immer wieder gezeigt, dass ein frühes und wiederholtes Anlegen, sobald das Kind sich meldet, einen zu starken Milcheinschuss verhindern kann.

Ernährungsphysiologische Aspekte

Auch aus ernährungsphysiologischen Gesichtspunkten ist das frühe Anlegen unbedingt empfehlenswert. So wurde gezeigt, dass das beim ersten Trinken zugeführte Kolostrum mengenmäßig exakt auf die stark begrenzte Aufnahmefähigkeit des unreifen kindlichen Magens abgestimmt ist; dieser kann am ersten Tag offensichtlich nur ein Volumen von etwa 10 ml pro Mahlzeit verkraften. Überhaupt weist die Vormilch, ebenso wie später die reife Frauenmilch, für den unreifen Verdauungstrakt des Neugeborenen eine optimale Zusammensetzung auf. So hat es eine stark laxierende (abführende) Wirkung und kann damit weitgehend und auf natürlichem Wege das Mekonium (Kindspech) aus dem Magen-Darm-Trakt entfernen.

Immunologische Aspekte

Kolostrum enthält reichlich sekretorisches Immunglobulin A, das im Magen-Darm-Trakt nicht aufgespalten und absorbiert wird, und dort einen wichtigen lokalen Schutzfaktor darstellt. Die Darmschleimhaut erhält sozusagen eine Versiegelung, wodurch das Eindringen von Fremdeiweiß und Krankheitserregern reduziert wird.

Das sekretorische Immunglobulin A ist damit ein wichtiger Bestandteil der lokalen Infektabwehr im Magen-Darm-Trakt und schließt eine Lücke, die durch die relative Unreife des immunologischen Systems des Neugeborenen bedingt ist. Weitere im Kolostrum enthaltene Schutzfaktoren gegen lokale und systemische Infektionen sind das Bakterien zerstörende Lysozym, die Neuraminsäure sowie die voll funktionsfähigen Leukozyten (weiße Blutzellen).

Erster direkter Mutter-Kind-Kontakt

Nun möchte ich auf den wichtigsten Aspekt des frühzeitigen Anlegens eingehen, den ersten direkten Kontakt zwischen Mutter und Kind. Denn nicht nur von der physischen, sondern auch und vielleicht ganz besonders von seiner psychischen Reife her ist das Neugeborene dem Fetalzustand eigentlich noch gar nicht richtig entwachsen. Im Vergleich zu der üblichen Tragzeit bei ähnlich großen Säugetieren ist die Schwangerschaftsdauer bei Menschen eher kurz. Entsprechend groß ist daher der Unterschied der körperlichen und sozialen Fertigkeiten, mit denen Tiere und Menschen zum Zeitpunkt ihrer Geburt den Anforderungen ihrer jeweiligen Umwelt entgegentreten.

Die Entwicklung des jungen Menschen zur sozialen und seelischen Eigenständigkeit findet im gesamten Verlauf, also von Geburt an, nicht selten in einer reizstarken und oft unbehaglichen Außenwelt statt. Daher sind die ersten Eindrücke des Neugeborenen außerhalb des mütterlichen Körpers in Anbetracht der genannten Umstände von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung.

So sollte das gesunde Neugeborene auch direkt nach der Geburt von seiner Mutter aufgenommen oder ihr auf den Bauch gelegt werden, um dem Kind über den Hautkontakt das schroffe Beenden eines vergleichsweise paradiesischen Zustands im Mutterleib zu erleichtern und ihm so einen sanften Übergang vom intrauterinen zum extrauterinen Dasein zu ermöglichen. Legt man das Neugeborene in Höhe der Brust, so kann es den vertrauten mütterlichen Herzschlag fühlen und hören. Durch das vertraute Geräusch und die gleichzeitig erfolgende Stimulation der Haut durch die streichelnden Hände der Mutter ist das Baby gegen die äußeren Reize besser geschützt. Diese dringen nicht mehr so unmittelbar und feindselig auf das Kind ein. Die Hände der Mutter bilden dabei ganz spontan und wohl nicht nur symbolisch einen Uterus nach, der das Neugeborene vor allem bewahrt, was es als Bedrohung empfinden könnte.

Kennenlernphase von Mutter und Kind

Nach der Geburt befinden sich Mutter und Kind in einer sehr sensiblen Phase, es findet ein Art gegenseitige Prägung statt. Das Kind, von dem sich die Frau in der Schwangerschaft ein bestimmtes Bild gemacht hat, ist nun Realität geworden. Die Mutter beginnt das Kind zu befühlen, sie tastet seinen Körper mit ihren Händen ab und will es kennen lernen. Gleichsam als Antwort beginnt das Neugeborene nach der Geburt zu wühlen und zu suchen, eine Reflexhandlung, die zum Saugreflex gehört. Mit Hilfe der Mutter findet das Neugeborene dann schließlich den Zugang zur Brust, die Nahrung, Wohlbe-finden und Sicherheit spendet. Sobald es die Brustwarze im Mund spürt, fängt es an, langsam und regelmäßig zu saugen. Häufig sind die Mütter recht überrascht über die Heftigkeit, die der kleine Säugling dabei aufbringen kann, wie überhaupt Freude und Begeisterung oft mit dem Erstaunen über die Aktivität des Kindes gepaart sind. Nach einiger Zeit pausiert das Kind dann an der Brust und schläft oft mit der Brustwarze im Mund ein. Es wird immer wieder beobachtet, dass sich dabei die Lippen zu einem Lächeln verziehen. Die weiche, warme Brust, an die das Kind sein Gesicht drückt, gibt ihm ein Stück Urvertrauen. Die junge Mutter ist beglückt über ihre Fähigkeit, das Kind zu stillen und zufrieden zu stellen. Zwischen Mutter und Kind ist eine sensible,

zarte Harmonie hergestellt, die vergleichbar ist mit dem Zustand vor der Abnabelung. Die Einheit ist in neuer Form und auf einer anderen Ebene wiederhergestellt.

Es kann jedoch auch vorkommen, dass ein Kind nach einer langen und schwierigen Geburt so erschöpft ist, dass es nicht an der Brust trinken will. In diesem Fall kann sich das Kind auf dem Bauch der Mutter von der Anstrengung der Geburt erholen. Häufig trinken diese Kinder nach 24 bis 48 Stunden an der Brust, da nach dieser Zeit eine hohe Funktionsfähigkeit des Saugreflexes eintritt. Geduld und Unterstützung von Seiten des Personals sind notwendig. Sollte die Mutter im Kreißsaal Schwierigkeiten mit dem Anlegen haben, ist es wichtig, dass die Hebamme ihr Hilfestellung geben kann, damit ein erfolgreiches, erstes Anlegen gesichert ist. Außerdem sollten Maßnahmen wie Messen, Wiegen und Baden erst nach dem ersten Stillen vorgenommen werden. Die Vitalität des Kindes kann auch auf dem Bauch der Mutter beurteilt werden. Eine Trennung von Mutter und Kind sollte vor dem ersten Anlegen vermieden werden, da durch eine Störung der Kennenlernphase von Mutter und Kind häufiger Stillprobleme auftreten können. (Rig-hard/Alade 1992)

In unserer, den natürlichen Lebensvorgängen entfremdeten Welt ist eine spontane Stillbeziehung zwischen Mutter und Kind durch viele Vorbehalte und Ängste seitens der Mutter und der Umwelt beeinträchtigt. Um eine befriedigende und dauerhafte Stillbeziehung zu ermöglichen, müssen Hebammen, Ärzte, Krankenschwestern und Kinderkrankenschwestern lernen, den jungen Müttern das Vertrauen in ihre uneingeschränkte Stillfähigkeit zu vermitteln. Hierzu kommt dem ersten Anlegen in der sensiblen Phase der ersten Lebensstunden eine hohe Bedeutung zu.

Die besondere Stillsituation auf der Wochenstation

Das Pflegepersonal auf der Entbindungsstation nimmt eine Schlüsselstellung im Hinblick auf den anzustrebenden Stillserfolg ein, da in den ersten vier bis sechs Tagen nach der Entbindung eine entscheidende Weichenstellung in Bezug auf das weitere Stillverhalten erfolgt.

Wesentlich für den Stillserfolg sind in diesem Zusammenhang auch die organisatorischen Voraussetzungen der Entbindungsabteilung. So sollte ein 24-Stunden-Rooming-in die Regel sein, da auf diese Weise die besten

Bedingungen für die Entwicklung einer guten Stillbeziehung zwischen Mutter und Kind geschaffen werden.

Beim 24-Stunden-Rooming-in kann die Mutter das Neugeborene Tag und Nacht im eigenen Zimmer versorgen. Sie hat aber andererseits auch die Möglichkeit, ihr Kind im Kinderzimmer abzugeben und kann dennoch sicher sein, dass das dort arbeitende Pflegepersonal am Aufbau der Stillbeziehung mitarbeitet und ihr das Kind, sobald es sich meldet, zum Stillen bringt. Mutter und Kind sollten bereits aus dem Kreißaal gemeinsam verlegt werden. Nach dem Überwechseln vom Kreißaal auf die Wochenstation liegt die Anleitung zum Stillen schwerpunktmäßig in der Hand der Krankenschwestern und Kinderkrankenschwestern. Diese sollten versuchen, die Selbständigkeit der Mutter auf behutsame Weise zu fördern. Hierfür sollte die Wöchnerin möglichst von der verlegenden Hebamme an die diensthabende Kinderkrankenschwester und Krankenschwester übergeben werden. Im Rahmen eines ersten Gesprächs können Stillmotivation und -erfahrung abgeklärt werden. Die auf diese Weise gewonnenen Erkenntnisse über die Stillvoraussetzungen sollten schriftlich festgehalten und ebenso wie das erste Anlegen im Kreißaal und alle stillbezogenen Besonderheiten im weiteren Verlauf dokumentiert werden. Bei der Dienstübergabe im Team, d.h. möglichst unter Einbeziehung von Kinderkrankenschwestern und Hebammen, sollten diese Aufzeichnungen besprochen werden. Eine derartige Teamarbeit entspricht am ehesten den einander überschneidenden Aufgabenbereichen und Verantwortlichkeiten der unterschiedlichen Betreuungspersonen auf einer Entbindungsabteilung.

Mittlerweile werden einige Wochenstationen so umstrukturiert, dass Hebammen, Krankenschwestern und Kinderkrankenschwestern unter ganzheitlichen Aspekten Mutter und Kind betreuen. Das bedeutet, alle auf der Wochenstation arbeitenden Personen haben den gleichen Wissensstand über das Stillen und den Wochenbettverlauf. So kann die Wöchnerin von allen betreuenden Personen, unabhängig von deren Berufszugehörigkeit, in akuten Situationen Hilfe bei Problemen und entstandenen Fragen bekommen, ohne dass an eine andere Kollegin delegiert werden muss.

Positiv auf den Stillerfolg kann sich eine Zusammenarbeit mit Stillgruppen auswirken. So kann die beratende Tätigkeit einer erfahrenen Stillgruppenleiterin auf der Wochenstation sehr entlastend für das Pflegepersonal sein, und die Frauen haben schon frühzeitig Kontakt mit anderen Frauen in derselben Lebenssituation und einer erfahrenen Laienhelferin, die sie auch nach dem Klinikaufenthalt wieder aufsuchen können.

Wochenbettbetreuung

Informationen zur Hebammenhilfe im Wochenbett

Falls eine Frau Hebammenhilfe in Anspruch nehmen möchte, unabhängig davon, ob sie ambulant entbinden möchte oder ein paar Tage in der Klinik verweilt, sollte sie sich schon während der Schwangerschaft mit einer freiberuflichen Hebamme in Verbindung setzen. Für die Hebamme ist es günstig, wenn sie die Frauen vor ihrem Entbindungstermin kennen lernt, um bereits in der Schwangerschaft auf die Wichtigkeit und die positiven Aspekte des Stillens hinzuweisen. Mittlerweile bieten auch angestellte Hebammen nebenberuflich eine Betreuung im Wochenbett außerhalb der Klinik an.

Sollte die Frau kurze Zeit nach der Entbindung nach Hause gehen, ist die Hebamme verpflichtet, am darauf folgenden Tag einen Hausbesuch zu machen. Wenn die Wöchnerin noch vor 12.00 Uhr die Klinik verlässt, hat sie am gleichen Tag Anspruch auf einen Wochenbettbesuch.

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen die Hebammenhilfe, so dass jede Frau die Leistungen einer Hebamme in Anspruch nehmen kann. Es ist auch möglich, die Hebamme während der Schwangerschaft bei Fragen und Problemen zu konsultieren. Privat versicherte Frauen müssen sich mit den jeweiligen Bedingungen ihrer Kasse vertraut machen. Einige Privatkassen schließen die Erstattung von Kosten für Hebammenhilfe aus.

Wochenbettbetreuung durch die Hebamme

Die Betreuung durch die Hebamme im Wochenbett umfasst folgende Aufgaben:

- a) bei der Wöchnerin
 - Kontrolle der Rückbildung der Gebärmutter und des Wochenflusses,
 - Beurteilung eventueller Dammverletzungen,
 - Informationen und Hilfestellungen beim Stillen,
 - Unterweisung in der Wochenbettgymnastik,
 - Rat und Hilfe in der neuen Lebenssituation;

- b) beim Neugeborenen
 - Nabelpflege,
 - allgemeine Pflege des Neugeborenen,
 - Gewichtskontrolle,
 - Beurteilung des physiologischen Ikterus (Neugeborenenengelbsucht),

- Blutabnahme aus der Ferse für den Guthrie- und TSH-Test (Früherkennungstest für angeborene Stoffwechselerkrankungen) am vierten, spätestens am siebten Lebenstag.

Bei einem normalen Wochenbettverlauf kommt die Hebamme bis zum zehnten Lebenstag einmal täglich. Falls der Nabel noch nicht abgeheilt ist, Rückbildungsprobleme oder Stillschwierigkeiten vorliegen, kann über den zehnten Tag hinaus Hebammenhilfe in Anspruch genommen werden. Außerdem ist die betreuende Hebamme auch telefonisch verfügbar, wenn Probleme auftauchen. Hebammenhilfe kann auch mit einem ärztlichen Attest für längere Zeit in Anspruch genommen werden, z.B. bei Stillproblemen mit Frühgeborenen.

Günstigerweise sollte sich die Frau einen Tag vor der Entlassung bzw. am Entlassungstag mit der Hebamme in Verbindung setzen, um eine rechtzeitige Betreuung durch die Hebamme sicherzustellen.

- Adressen von Hebammen, die Betreuung im Wochenbett anbieten, finden sich im Branchenbuch, über das Gesundheitsamt und über die jeweiligen Entbindungskliniken.

Literatur

- Lawrence, R. A. / Lawrence R. M. (1999): *Breastfeeding: A guide for the medical profession*. (5. Aufl.) St. Louis: Mosby.
- Mändle, Chr. / Opitz-Kreuter, S. / Wehling, A. (1999): *Das Hebammenbuch. Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe*. (3. Aufl.) Stuttgart: F. K. Schattauer Verlag.
- Righard, L. / Alade, M. O. (1992): „Sucking technique and its effect on success of breastfeeding.“ *Birth* 19, 185–189.

2.3 Notwendige Untersuchungen und Versorgung des gesunden Neugeborenen

H. B. von Stockhausen

Geburt und Stillen sind die wohl natürlichsten Vorgänge unseres Lebens. Dennoch ist unser Leben durch kein Ereignis so geprägt wie durch die Geburt. Der Wechsel vom intrauterinen zum extrauterinen Leben ist so einschneidend, dass jedes Organ und alle Stoffwechselprozesse sich grundlegend in ihrer Funktion auf die neue Lebenssituation umstellen müssen. Die Neugeborenenperiode bis zum Ende der vierten Lebenswoche ist daher als kritischste Phase unseres Lebens bis hin zum hohen Alter anzusehen und leider mit vielen krankhaften Störungen und mit der größten Sterblichkeit während unseres Lebensweges behaftet. Alle Beteiligten bei Geburt, im Wochenbett und während der ganzen Neugeborenenperiode sollten also einerseits die natürlichen Vorgänge so im Auge behalten, dass sich das Neugeborene wohl fühlt und seine Eltern glücklich sind; andererseits hat aber auch das Neugeborene bereits Anspruch auf eine qualifizierte Versorgung und Überwachung während dieser schwierigen Anpassungsphase. Grundprinzip der Neugeborenenversorgung sollte sein, Mutter und Kind nicht unnötig zu trennen, beim Kind keine sinnlosen schmerzhaften Eingriffe vorzunehmen und doch gleichzeitig immer alle Lebensvorgänge des Kindes im Auge zu behalten.

Die postnatale Adaptation des Neugeborenen

Zum besseren Verständnis des eingangs Gesagten sollen einige der wichtigsten Adaptationsvorgänge kurz geschildert werden.

Atmung: Bis zur Geburt ist die Lunge kaum durchblutet und bis zum Kehlkopf mit Lungenflüssigkeit gefüllt. Häufige oberflächliche Atembewegungen und ein mehrmals täglich von der Mutter zu spürender Schluckauf des Fetus sind wichtige Voraussetzung für die Lungenentwicklung und spätere Atmung. Wenige Sekunden nach Geburtsbeendigung fängt das Neugeborene an zu atmen, wobei es durch multiple Reize, wie z. B. Berührung, Kälte und Licht oder auch die Aufhebung des so genannten Eintauchreflexes, stimuliert wird. Bei gesunden Kindern wird die Lungenflüssigkeit durch angestrenzte Einatmung und den anschließenden Pressschrei über Lymphwege und Blutgefäße rasch abgeleitet. Ohne das intrauterine Krafttraining beim Schluckauf wäre das Zwerchfell nach der Geburt nicht in der Lage, die Anstrengungen der ersten Atemzüge zu bewältigen. Voraussetzung für eine gute und dauerhafte Belüftung der Lunge ist allerdings, dass mit dem ersten Atemzug eine Substanz (Surfactant) freigesetzt wird, die alle Lungenbläschen mit einem dünnen Film auskleidet.

Kreislauf: Bis zur Geburt muss das Herz des Fetus Blut nicht nur in seinen Körper, sondern auch in die Plazenta pumpen, wo der Gasaustausch und die Nährstoffaufnahme von der Mutter stattfinden. Der Fetus besitzt einen speziellen roten Blutfarbstoff, der den Sauerstoff leichter an sich bindet und ihn damit der Mutter entziehen kann. Um den Sauerstoff im eigenen Körper aber wieder an das Gewebe abgeben zu können, mischt der Fetus über verschiedene Kurzschlüsse sauerstoffarmes Blut zu, so dass er im Mutterleib also immer ein leicht bläuliches Aussehen hat. Die noch weitgehend funktionslose Lunge ist im Mutterleib kaum durchblutet. Nach der Geburt finden drei wichtige Ereignisse für den Kreislauf statt: Die Plazenta wird abgenabelt, die Lungengefäße werden plötzlich stark durchblutet und die Kurzschlüsse über das ovale Loch im Herzvorhof und den *Ductus arteriosus* verschließen sich innerhalb von ein bis zwei Tagen. Ohne die totale Eröffnung der Lungenstrombahn würde ein Neugeborenes auch bei noch so guter Atmung nicht rosig werden.

Energie- und Wärmehaushalt: Im warmen Mutterleib muss sich der Fetus nicht um seinen Wärmehaushalt kümmern. Deshalb kommt er auch mit relativ

wenig Sauerstoff und Nährstoffen aus. Mit der Geburt wird das Neugeborene sehr plötzlich in eine ganz andere Welt gestoßen. Es muss viele lebenswichtige Funktionen wie Atmung, Verdauung, Ausscheidung über die Nieren und vor allem die Wärmeregulation selbst übernehmen. Das kostet viel Energie, doch die Nahrungszufuhr beginnt in der Natur beim Menschen wie auch bei den Säugetieren erst mit einiger Verzögerung mit Einsetzen der Milchsekretion. Dennoch überlebt ein Kind in keinem Lebensabschnitt eine geringe oder gar zeitweilig ausbleibende Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr so gut und so lange wie in den ersten Lebenstagen. Ursache für dieses Phänomen sind ein noch deutlich gedrosselter Energieumsatz trotz aller neuen Aufgaben und ein sparsamer Umgang mit den eigenen Wasserreserven bei anfangs extrem geringer Urinausscheidung. Eine wichtige Voraussetzung ist allerdings, dass das Neugeborene in den ersten Tagen keine unnötige Energie verbraucht. So muss das menschliche Neugeborene wie alle Nesthocker im Säugetierreich in den ersten Tagen warm gehalten werden, auch sollte man es nicht unnötig schreien lassen. Erst mit zunehmender Nahrungszufuhr ab dem dritten bis siebten Lebenstag wird der Energieumsatz des Neugeborenen auf das dann sehr hohe Maß gesteigert.

Versorgung des Neugeborenen nach der Geburt

Erste Maßnahmen

Ein gesundes Neugeborenes fängt innerhalb der ersten zwei bis zehn Sekunden an zu schreien. Bei klarem Fruchtwasser wird ein vitales Kind nicht abgesaugt. Jedes unnötige Absaugen von Rachen und Nase ist für das Kind unangenehm, kann zu Schleimhautverletzungen führen und gelegentlich auch ein Aussetzen der Atmung mit Pulsverlangsamung verursachen. Die Abnabelung wird durch die Hebamme etwa ein bis zwei Minuten nach der Geburt vorgenommen, wenn die Nabelschnur nicht mehr pulsiert. Damit wird eine ausreichende Bluttransfusion von der Plazenta zum Neugeborenen gewährleistet. Aus dem Nabelarterien- und Venenblut soll bei jedem Neugeborenen zur objektiven Beurteilung des Zustandes nach Geburtsbeendigung ein Säure-Base-Status (pH-Wert, Kohlendioxidpartialdruck und Basen-Exzess) untersucht werden.

Um eine Auskühlung des nassen Neugeborenen zu vermeiden, soll es möglichst rasch mit vorgewärmten Handtüchern abgetrocknet und danach erstmalig der Mutter auf die Brust gelegt werden. Es ist wünschenswert, wenn die Mutter nach der Geburt selbst in der Lage ist, das Kind abzureiben und auf-

zunehmen. Für das erste Anlegen ist es auch günstig, wenn die Brust dabei mit einigen Tropfen Fruchtwasser in Berührung kommt.

Voraussetzung für das erste Aufnehmen des Kindes durch die Mutter ist die Vitalität des Neugeborenen, die von Hebamme oder Geburtshelfer sehr leicht mit Hilfe der Apgar-Punkte¹ eine Minute nach der Geburt sowie nochmals nach fünf und zehn Minuten dokumentiert wird. Liegt der Apgar-Wert nach einer Minute über sieben Punkten, kann das Kind ohne Bedenken der Mutter auf den Bauch gelegt werden. Bei der weiteren Überwachung des Kindes im Arm der Mutter sollte der Apgar-Wert nach zehn Minuten immer die maximale Punktzahl von zehn erreicht haben.

Erste Untersuchung

In Koordination mit nachgeburtlichen Maßnahmen bei der Mutter (z.B. Nachgeburt, Naht, Reinigung) erfolgt die erstmalige gründliche Untersuchung des Neugeborenen und seine weitere Versorgung durch Geburtshelfer und Hebamme. Bei dieser ersten Inspektion des Kindes werden der Reifegrad beurteilt und Geburtsverletzungen sowie äußerlich erkennbare Fehlbildungen, wie z.B. eine Gaumenspalte oder ein Verschluss der Speiseröhre und des Anus, ausgeschlossen. Eine diagnostische Sondierung des Magens ist jedoch nur dann notwendig, wenn ein Polyhydramnion vorlag oder nach der Geburt vermehrtes Speicheln und eine auffällige Atmung beobachtet werden. Zeigt das Neugeborene bei der Erstuntersuchung keine zufrieden stellende Adaptation, ist zur weiteren Untersuchung ein Kinderarzt hinzuzuziehen.

Im Übrigen wird der Nabelschnurrest gekürzt und mit einer Klammer versehen. Die Körpermaße werden erstmalig erhoben und das Kind möglichst unter den Augen der Eltern identifiziert und mit einem Namensbändchen versehen. Soweit notwendig wird die Haut mit einem feuchtwarmen sterilen Tuch von etwaigen Blut- und Mekoniumresten gereinigt, ohne die für die Haut wichtige Käseschmiere zu beseitigen. Das traditionelle Neugeborenenbad kann beibehalten werden, doch ist es medizinisch überflüssig.

Credé-Prophylaxe

Die Credé-Prophylaxe gehörte nach ihrer Einführung im Jahre 1881 zu den segensreichsten Maßnahmen in der Medizin, da mit ihrer Hilfe seinerzeit

¹ Bei dem Apgar-Schema handelt es sich um ein Punktesystem, nach dem Herzfrequenz, Atmung, Reflexe, Muskeltonus und Hautfarbe des Neugeborenen auf einer Skala von 0–2 bewertet werden.

unzählige Erblindungen durch eine oft klinisch kaum zu bemerkende Gonorrhö vermieden wurden. Heute ist die gesetzliche Vorschrift zur Durchführung einer Credé-Prophylaxe mit 1%igem Silbernitrat aufgehoben, so dass sie nur im Einverständnis mit den Eltern noch vorgenommen werden darf. Auch wenn Gonokokken heute keine große Rolle mehr spielen, wird von vielen Neonatologen die Credé-Prophylaxe noch immer empfohlen. Sie reduziert insgesamt die Häufigkeit von eitrigen Bindehautentzündungen des Neugeborenen und schützt bei möglichst früher Durchführung kurz nach Geburt in vielen Fällen auch vor den Chlamydien.

Weitere Überwachung im Kreißsaal

Mutter und Kind verbringen üblicherweise die ersten zwei Stunden nach der Geburt im Kreißsaal, damit eine kontinuierliche Überwachung beider durch die für diese Zeit verantwortliche Hebamme gewährleistet ist. Eine ausreichende Sauerstoffversorgung ist bei manchen Kindern nach Übertragung oder einer etwas verzögerten Adaptation schwer zu erkennen, insbesondere wenn man Mutter und Kind nicht einem grellen Licht aussetzen möchte. Für solche Fälle ist heute sehr einfach und ohne Belästigung des Kindes eine kontinuierliche Registrierung der Sauerstoffsättigung mit Hilfe der so genannten Pulsoxymetrie² auch im Arm der Mutter möglich. Die Pulsoxymetrie sollte daher in jedem Kreißsaal zur Verfügung stehen.

Betreuung des Neugeborenen im Wochenbett

Beim Verlassen des Kreißsaals sollte das Kind voll adaptiert sein und vor allem keine auffällig angestrenzte oder beschleunigte Atmung (über 60 Atemzüge pro Minute) zeigen. Mutter und Kind sollten das Wochenbett im engen Kontakt miteinander verbringen. Nur so lernt die Mutter die normalen Bedürfnisse ihres Kindes kennen. Dies ist natürlich nur möglich, wenn sich Mutter und Kind in einem Raum befinden. Ein Neugeborenenzimmer, in dem die Kinder bis auf die Fütterungszeiten allein und ohne jeden Kontakt zur Mutter ihre ersten Lebenstage verbringen, ist eine Erfindung des Menschen wider die Natur. Die Einführung des Rooming-in-Systems ist daher als großer Fortschritt zu bezeichnen, doch wird diese Möglichkeit bei freiwilliger Teilnahme kaum von der Hälfte der Mütter wahrgenommen.

² *Pulsoxymetrie*: unblutige Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung mit Hilfe einer an der Haut befestigten Sonde.

Pflege und Überwachung

Beim Rooming-in-System wird die Pflege weitgehend von der Mutter selbstständig durchgeführt, doch auch im Neugeborenenzimmer sollte sie aktiv beteiligt werden. Atemtätigkeit, Muskeltonus, Trinkfreude sowie erste Mekonium- und Urinentleerung müssen natürlich auch beim Rooming-in durch Schwester oder Hebamme überwacht werden.

Nabelpflege: Zur Vermeidung von Infektionen und Granulomen wird der Nabel trocken und sauber gehalten. Dazu muss das Kind so gewickelt werden, dass der Nabel außerhalb der Windelhose liegt, um nicht mit Stuhl und Urin in Berührung zu kommen. Der obere Rand einer Papierwindel muss entsprechend eingeschlagen werden. Nach 24 bis spätestens 36 Stunden soll die sperrige Nabelklemme entfernt werden. Nabelverbände und Puder sind zu vermeiden. Nach einem Bad ist ein kurzes Abtupfen des Nabels mit einer hautverträglichen desinfizierenden Lösung (z.B. Dibromol[®]) zu empfehlen.

Hautpflege: Zum Waschen und Baden eines Neugeborenen sollte keine Seife verwendet werden. Auch ein Einfetten oder Ölen ist in den ersten Tagen überflüssig. Die schuppige Haut eines Neugeborenen ist kein Zeichen von Austrocknung oder mangelhafter Pflege, da jedes reife Neugeborene in den ersten Lebenstagen einen Teil der bei Geburt verdickten Hornschicht abstößt. Besonders eindrucksvoll ist dies bei übertragenen Kindern. Erst danach hat ein Neugeborenes eine weiche, seidige Haut.

Temperatur- und Gewichtskontrolle: Die häufig übliche zweimal tägliche Messung der Körpertemperatur ist bei gesunden Neugeborenen überflüssig. Der Mutter sollte aber gezeigt werden, wie man bei einem jungen Säugling rektal oder oral die Temperatur messen kann.

Umso wichtiger ist dagegen das tägliche Wiegen eines Neugeborenen. Jedes Neugeborene verliert bis zum Einsetzen einer ausreichenden Milchsekretion seiner Mutter 5–8% seines Geburtsgewichts. Bis zu einem Verlust von 10% erleidet das Neugeborene keinen Schaden, auch kommt es nicht zu einer echten Dehydratation. Jede weitere Gewichtsabnahme ist jedoch mit einer raschen Austrocknung und dadurch mit Gefahren für das Neugeborene verbunden. Vor allem lässt die Trinkfreude sehr rasch nach. Die tägliche Gewichtskontrolle darf erst eingestellt werden, wenn das Neugeborene nach spätestens 10 bis 14 Tagen das Geburtsgewicht wieder erreicht hat und eine gleichmäßige Gewichtszunahme zu beobachten ist. Danach genügt eine wöchentliche Gewichtskontrolle. Die durchschnittliche wöchentliche Gewichts-

zunahme sollte ab der dritten Lebenswoche im ersten Lebensquartal 180 g, im zweiten Quartal 150 g, im dritten Quartal 120 g und im letzten nur noch 90 g betragen.

Untersuchungen des Neugeborenen

Vorsorgeuntersuchung

Bereits die erste gründliche Inspektion nach der Geburt ist eine wichtige Vorsorgeuntersuchung und wird zusammen mit den Geburtsmaßen und dem Apgar-Wert als so genannte U1 im gelben Vorsorgeheft jedes Kindes dokumentiert. Sehr viel wichtiger ist natürlich die U2-Vorsorgeuntersuchung, die von einem neonatologisch erfahrenen Kinderarzt durchgeführt werden sollte, der mit der physiologischen und pathologischen Adaptation aller Organsysteme des Neugeborenen vertraut ist. Sie wird am dritten bis spätestens zehnten Lebenstag durchgeführt. Bei zu früher Untersuchung können krankhafte Herzgeräusche häufig noch nicht wahrgenommen werden. Bei dieser Untersuchung werden alle Körperregionen und Organe inklusive des Skelettsystems, der Mundhöhle und der Sinnesorgane gründlich inspiziert. Hinzu kommen die Beurteilung von Reifegrad, Harmonie des Körperbaus und des Bewegungsablaufs sowie eine eingehende neurologische Untersuchung.

Screening-Untersuchungen

Eine Reihe von angeborenen Krankheiten sind beim Neugeborenen noch nicht klinisch zu erkennen. Wenn die Kinder nach einigen Tagen bis Wochen den Eltern durch Symptome auffallen und eine Diagnose relativ leicht gestellt werden kann, bestehen leider häufig bereits bleibende Schäden, die einen frühen Tod oder eine lange Pflegebedürftigkeit erwarten lassen. Aus wenigen, auf Löschpapier eingetrockneten Tropfen Blut kann heute eine Reihe dieser Erkrankungen schon in den ersten Lebenstagen entdeckt werden. Durch die Diagnose zu einem so frühen Zeitpunkt können durch eine differenzierte Therapie oft bleibende Schäden vermieden werden. Die wichtigsten angeborenen Stoffwechselerkrankungen sind die Phenylketonurie, die Galaktosämie, die Ahornsirupkrankheit und eine Unterfunktion der Schilddrüse. Diese Krankheiten wurden bereits seit vielen Jahren mit Hilfe des Guthrie- und des TSH-Tests durch eine Blutabnahme am vierten bis siebten Lebenstag diagnostiziert. Durch neue Labormethoden ist es möglich, auch schon aus Blutproben vom ersten bis dritten Tag mit einiger Sicherheit zu einer Diagnose zu kommen. Damit können auch Neugeborene nach ambulanter Geburt oder Frühentlassung der Screening-Untersuchung nicht mehr entgehen. Aller-

dings wird in solchen Fällen sicherheitshalber eine Wiederholung der Untersuchung zwischen dem vierten und siebten Tag empfohlen. Mittlerweile kann in einigen Bundesländern aus derselben Blutprobe eine ganze Reihe von zusätzlichen angeborenen Erkrankungen erfasst werden.³

Sonographie der Hüfte

Durch eine klinische Untersuchung lassen sich – bei entsprechender Erfahrung – nur die schweren Formen der Hüftgelenksdysplasie inklusive einer angeborenen Luxation mit einer gewissen, aber doch nicht hundertprozentigen Sicherheit erkennen. Jede anfangs übersehene Hüftgelenksdysplasie fällt den Eltern in der Regel erst auf, wenn das Kind laufen lernt, doch dann ist eine vollständige Heilung nicht mehr möglich. Ein großer Fortschritt war die Einführung der Hüftsonographie durch den österreichischen Arzt Graf. Heute wird sie bei jedem jungen Säugling durchgeführt, wobei auch die leichten Formen einer Dysplasie bzw. die Unreife des Hüftgelenks entdeckt werden können. Jede Form einer Dysplasie kann bereits frühzeitig mit adäquaten Maßnahmen behandelt werden, die vom breiten Wickeln über eine zeitweilige Spreizhose oder Pavlik-Bandage bis zu einer operativen Korrektur reichen können. In jedem Fall ist eine enge Kooperation zwischen Kinderarzt und Orthopäden angezeigt.

Leider besteht bis heute keine vollständige Einigkeit darüber, wann die erste Hüftsonographie vorgenommen werden sollte. Die Fachgesellschaften für Kinderheilkunde, Orthopädie und Radiologie haben sich zusammen mit den entsprechenden Berufsverbänden geeinigt, dass in jedem Fall bei der U3-Untersuchung mit vier bis sechs Wochen eine Hüftsonographie durchzuführen ist, da eine Untersuchung gleich nach Geburt in zu vielen Fällen eine Wiederholung bei der U3 erforderlich macht. Dennoch wird in vielen Kliniken von Kinderärzten und Orthopäden eine Hüftsonographie schon in den ersten Lebenstagen durchgeführt, um gerade die schweren und sofort behandlungsbedürftigen Formen rechtzeitig zu erkennen.

Laboruntersuchungen

Bei einem gesunden Neugeborenen sind – abgesehen von den Blutabnahmen für die Screening-Untersuchungen – keine Laboruntersuchungen routinemäßig notwendig. Nach einer Übertragung, einer schweren chronischen Plazenta-

³ Zum Beispiel adrenogenitales Syndrom, Biotinidase-Mangel, Homocystinurie, Tyrosinose, Fettsäureoxidationsstörungen (MCAD), Stoffwechselstörungen organischer Säuren wie Glutarazidurie Typ I, Isovalerialanazidämie und Methylmalonazidurie.

insuffizienz oder nach Nabelkomplikationen (Knoten und zweifache Umschlingung) sowie bei jedem Verdacht auf fetale Blutverluste unter der Geburt oder bei auffallender Blässe ist eine Kontrolle des roten Blutbilds zu empfehlen, um eine Polyglobulie mit zu dickflüssigem Blut oder eine Anämie zu erkennen.

Blutzucker: Der Blutzucker fällt bei jedem Neugeborenen nach der Abnabelung stark ab und erreicht nach etwa einer Stunde seinen Tiefstand, um danach wieder langsam anzusteigen. Bei einigen Risikokindern (Kind diabetischer Mutter, Übergewicht über 4100 g, Untergewicht unter 2750 g, bei Azidose im Nabelschnurblut, auffällige Zittrigkeit oder Schlawheit) sollte etwa zwei Stunden nach der Geburt vor Verlassen des Kreißsaals eine Blutzuckerkontrolle vorgenommen werden. Weitere Kontrollen sind danach nur bei auffälligen Werten unter 40 mg/dl notwendig.

Bilirubin: 60–80% aller Neugeborenen entwickeln zwischen dem dritten und siebten Lebenstag eine sichtbare Gelbfärbung der Haut. Man spricht von der so genannten physiologischen Neugeborenenengelbsucht. Sie entsteht in erster Linie dadurch, dass das Kind nach der Abnabelung die weitere Verstoffwechselung des Bilirubins, einem Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffs, und seine Ausscheidung über die Leber und Gallenwege selbst erlernen muss. 2–3% aller Neugeborenen können allerdings einen so starken Ikterus bekommen, dass das Bilirubin zumindest theoretisch in seltenen Fällen für das Gehirn schädlich sein kann. Durch eine Lichttherapie mit weißem oder blauem Licht wird das Bilirubin so verändert, dass es relativ rasch ohne Hilfe der Leber ausgeschieden wird und der Bilirubinspiegel im Blut schneller zurückgeht.

Da die Stärke einer Gelbsucht mit den Augen nicht sicher beurteilt werden kann, müssen bei Neugeborenen regelmäßig Kontrollen des Bilirubinspiegels im Blut durchgeführt werden. Um dem Kind aber nun unnötige schmerzhaftes Blutabnahmen zu ersparen, hat sich allgemein ein nicht invasives Bilirubin-Screening mit Hilfe eines transkutanen Bilirubinometers durchgesetzt. Mit einem solchen Gerät kann täglich innerhalb von Sekunden ohne wesentliche Belästigung des Kindes ein Annäherungswert des Bilirubinspiegels gewonnen werden, so dass nur noch bei kritisch hohen Werten eine Blutabnahme notwendig ist. Auch wenn gestillte Neugeborene häufiger und etwas verstärkt eine Gelbsucht entwickeln, ist dies jedoch kein Grund zum Abstillen.

Impfungen

In Deutschland werden von der Ständigen Impfkommission (STIKO) zur Zeit keine Impfungen generell bei Neugeborenen empfohlen. In Anbetracht des gegenwärtig zur Verfügung stehenden Impfstoffes wird von einer BCG-Impfung gegen Tuberkulose sogar abgeraten. Eine Sonderstellung nimmt lediglich die Impfung gegen Hepatitis B ein, die in einigen Ländern bereits routinemäßig bei jedem Neugeborenen durchgeführt wird. Nach den STIKO-Richtlinien wird diese Impfung in Deutschland erst ab Ende des zweiten Lebensmonats empfohlen.

Eine Ausnahme machen lediglich Neugeborene, deren Mütter HBS-Antigen-positiv sind oder bei denen die Hepatitisserologie bei Geburt nicht bekannt ist. Diese Kinder sollen bereits am ersten Lebenstag gegen Hepatitis B geimpft werden. Die Kinder von Müttern mit positivem Antigennachweis erhalten sicherheitshalber zusätzlich Hepatitis-B-Immunglobulin, da eine Ansteckung des Kindes durch die Mutter praktisch nur unter der Geburt oder später durch die Muttermilch erfolgt. Geimpfte Neugeborene können dagegen ohne Gefahren auch von Antigen-positiven Müttern gestillt werden.

Betreuung des Neugeborenen bei ambulanter Geburt

Die Neugeborenenperiode dauert definitionsgemäß vier Wochen. Bis dahin sollen alle Adaptationsprobleme inklusive der Neugeborenenengelbsucht überwunden sein. Normalerweise verbringen Mutter und Kind nach komplikationsloser Geburt drei bis fünf Tage in der Klinik, doch ein so langer Klinikaufenthalt ist sicher nicht grundsätzlich notwendig. Immer häufiger wünschen die Eltern, schon wenige Stunden oder einen Tag nach der Geburt die Klinik zu verlassen. In solchen Fällen sind Geburtshelfer und Hebamme jedoch dafür verantwortlich, folgende Punkte vor allem bei Erstgebärenden zu klären:

- Das Kind muss in einem stabilen Allgemeinzustand sein.
- Die Mutter muss über die Durchführung des Stillens bzw. die Ernährung aufgeklärt sein.
- Es muss eine Nachsorge zu Hause durch Hebamme und Kinderarzt einschließlich der Durchführung von noch notwendigen Screening-Untersuchungen sowie der Vitamin-K- und D-Prophylaxe gewährleistet sein.
- Die Mutter muss körperlich und psychisch in der Lage sein, ihr Kind zu versorgen oder über entsprechende Hilfen verfügen.

Literatur

- Graf, R. (1985): *Sonographie der Säuglingshüfte*. Stuttgart: Enke.
- STIKO (Ständige Impfkommission am Robert-Koch-Institut) (2000): „Impfempfehlungen“ (Stand Januar 2000). In: Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (Hrsg.): *Handbuch der Infektionen bei Kindern und Jugendlichen*. (3. Aufl.) München: Futuramed Verlag, 18–34.
- Stockhausen, H. B. von (1996): „Das gesunde und kranke Neugeborene.“ In: Wulf, K.-H. / Schmidt-Matthies, H. (Hrsg.): *Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe*. Bd. 6 (3. Aufl.) München: Urban & Schwarzenberg, 347–375.
- Stockhausen, H. B. von (1997a): „Untersuchung des Neugeborenen.“ In: Bartels, H. (Hrsg.): *Pädiatrische Diagnostik und Therapie*. (29. Aufl.) München: Urban & Schwarzenberg, 69–75.
- Stockhausen, H. B. von (1997b): „Der normale Verlauf der Neugeborenenzeit.“ In: Bartels, H. (Hrsg.): *Pädiatrische Diagnostik und Therapie*. (29. Aufl.) München: Urban & Schwarzenberg, 77–89.
- Stockhausen, H. B. von / Albrecht, K. (1999): „Leitlinien zur Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbettes der Mutter.“ (erste Revision) *Frauenarzt* 40, 1359–1363.

3. Aspekte aus der Stillpraxis

3.1 Stillen bei Erkrankung der Mutter aus frauenärztlicher Sicht

M. Scheele

Nur ganz wenige Erkrankungen der stillenden Mutter sind ein Grund, um abzustillen. Hierzu gehören die HIV-Infektion, das Mammakarzinom und die Wochenbett-psychose. Bei vielen Erkrankungen ist Weiterstillen ohne Einschränkung möglich, besonders unter dem Aspekt der vielen Vorteile, die das Stillen für das Kind hat. Nur in wenigen Situationen muss das Stillen für eine kurze Zeit unterbrochen werden, kann dann aber ohne weiteres fortgeführt werden. Eine genaue Kenntnis dieser Fakten ist Voraussetzung für eine kompetente Beratung der stillenden Mutter, die einfühlsam erfolgen und die mannigfaltigen und weitreichenden Aspekte des Stillens für Mutter und Kind berücksichtigen sollte. Der „leichtfertige“ Rat zum Abstillen, weil dies für das Kind „sicherer“ erscheint, sollte der Vergangenheit angehören.

Brusterkrankungen in der Stillzeit

Wunde Brustwarzen¹

Viele Frauen haben am Anfang der Stillperiode empfindliche Brustwarzen. Diese Empfindlichkeit verschwindet nach vier Tagen, wenn nicht fehlerhafte Stilltechnik oder organische Ursachen der Grund sind. Es wird heute nicht mehr empfohlen, die Brustwarzen am Ende der Schwangerschaft „abzuhärten“ – etwa durch Abreiben mit einem Frotteehandtuch oder Ähnlichem. Diese Maßnahmen verändern an der normalen Empfindlichkeit nichts und können eher zu Schädigungen der Haut führen.² Besteht die Empfindlichkeit der Brustwarzen nach vier Tagen weiterhin oder klagt die Mutter über Schmerzen beim Stillen, muss Abhilfe geschaffen werden.

Beschädigungen des Brustwarzengewebes werden oft von Kindern verursacht, die durch künstliche Sauger oder Schnuller das richtige Saugen an der Brust verlernt haben. Daher ist es besonders bei wunden Brustwarzen wichtig, jegliche Saugverwirrung durch künstliche Sauger zu vermeiden. Falls das Baby zugefüttert werden muss, sollten Löffel, Tasse oder eine Injektionspritze mit Fingerfütteraufsatz verwendet werden. Das Zufüttern mit der Flasche kann den Zustand verschlimmern! Auch Saughütchen tragen nicht zur Lösung des Problems wunder Brustwarzen bei, da sie das Saugverhalten des Kindes wie andere künstliche Sauger falsch beeinflussen und bei längerer Anwendung die Milchmenge verringern.

Eine durchblutungsfördernde Punktmassage unterstützt die Heilung wunder Brustwarzen. Eine gute Unterstützung der Heilung wunder Brustwarzen kann auch mit Anwendung der Softlasertherapie erreicht werden, wie sie von Hautärzten bei Herpes und Verbrennungen angewendet wird. Diese Therapie ersetzt die anderen Maßnahmen nicht, sondern kann sie ergänzen.

Wenn zu starke Schmerzen die Mutter beim Stillen hindern oder das Kind erbricht, weil es geschlucktes Blut nicht vertragen hat, müssen Stillpausen eingelegt werden. Ein Hinweis darauf, dass das Kind wegen des geschluckten Blutes erbricht, ist die Beimengung von altem dunklen Blut zu der erbrochenen Milch. Beimengungen von frischem hellen Blut sprechen eher dafür, dass das Kind aus anderen Gründen erbricht, z.B. weil es zu viel Milch auf einmal aufgenommen hat.

¹ Siehe hierzu auch *Kapitel 3.3*, „Beratung bei Stillproblemen“.

² Siehe hierzu auch *Kapitel 2.1*, „Vorbereitung auf das Stillen in der Schwangerschaft“.

Blutbeimengungen in der Muttermilch aus einer oder beiden Brüsten kann man nicht nur bei Rhagaden (Hauteinrissen) der Brustwarze beobachten. Bei etwa zwei bis drei von 1000 stillenden Frauen finden sich solche Blutbeimengungen, die wahrscheinlich aus der Ruptur (Zerreißung) eines Milchdrsenblschens oder eines kleineren Milchgangsegments stammen. Im Gegensatz zur blutigen Sekretion außerhalb der Laktationsphase ist diese Besonderheit fast stets gutartig, so dass keine weiteren Maßnahmen ergriffen werden müssen. Sicherheitshalber kann am Ende der Stillzeit eine Sekretionszytologie veranlasst werden. Blutbeimengungen zur Muttermilch, die das Kind verträgt, sind als ungefährlich einzustufen.

Während einer 24- bis 48-stndigen Stillpause muss die Brust so oft, wie das Baby normalerweise trinken würde, entleert werden. Dies sollte nicht mit einer Milchpumpe geschehen, da diese die Brust mit Vakuum entleert und daher beschädigtes Gewebe meist mehr verletzt, als das Saugen des Kindes. Viel schonender ist die Entleerung der Brust von Hand. In der Stillpause sollte das Kind mit der gewonnenen Muttermilch ernährt werden. Je nach Fortschreiten der Heilung kann das Kind an dem der Stillpause folgenden Tag dreimal schonend und kurz angelegt werden. Bevor man dies tut, sollte man den Milchspendereflex der Mutter durch Brustmassage und sanftes Abdrücken von etwas Muttermilch auslösen, um das heilende Gewebe möglichst wenig zu beanspruchen. Weiterhin wird immer erst an der gesunden Seite angelegt, um auf diese Art den Milchspendereflex auszulösen. Das Anlegen des Kindes erfolgt am günstigsten so, dass eine Rhagade der Brustwarze im Mundwinkel des Kindes zu liegen kommt, da sie in dieser Position am wenigsten belastet wird. In den Stillpausen muss die Brust weiterhin von Hand entleert werden. Falls die Mutter es verträgt, kann am darauf folgenden Tag bei jeder zweiten Mahlzeit gestillt und tags darauf wieder auf Vollstillen übergegangen werden. Je nach Beschädigung des Brustwarzengewebes kann es bis zu zehn Tagen dauern, bis das Vollstillen wieder erreicht ist.

Nach ärztlicher Anweisung kann eine medikamentöse Unterstützung erfolgen, z.B. zur Schmerzlinderung durch Anwendung eines milden Analgetikums (wie z.B. Paracetamol) 20 Minuten vor Beginn des Anlegens. Wenn der Milchspendereflex durch die Schmerzen stark beeinträchtigt ist, kann Oxytozin-Nasenspray verwendet werden. Seine Anwendung soll auf 48 Stunden begrenzt werden, da danach ein *Rebound*-Phänomen eintreten kann. In der Homöopathie werden zur Behandlung blutender und schmerzhafter Brustwarzen mit Fissuren und Rhagaden zwei- bis dreimal täglich fünf Tropfen *Acidum nitricum*, D6 empfohlen.

Soor

Soor wird durch *Candida* (= glänzend) hervorgerufen, eine Pilzart, bei der *Candida albicans* (= weiß machend) zwar vorherrscht, zu der aber auch noch einige andere Candidaarten gehören. Eine Candidainfektion führt zur starken Rötung und Schwellung. Die typischen weißen Beläge werden nur von *Candida albicans* verursacht, können also bei anderen Candidaarten fehlen! Sie sind gut auf Schleimhäuten, wie im Mund des Kindes und in der Scheide der Mutter, zu sehen. Gelegentlich ist aber auch nur ein perlmuttartiger Glanz an der Innenseite der Lippen zu sehen, wenn man den Mund des Kindes inspiert. Die Haut des Warzenvorhofs kann auch nur perlmuttartig glänzend und/oder pinkfarben wirken. Ganz am Anfang der Infektion klagt die Mutter über Jucken und Brennen nur bei Berührung, sehr bald klagt sie über sehr heftige und stechende Schmerzen. Es können sich auch tiefe, mit den üblichen Maßnahmen nicht abheilende Rhagaden bilden. Eine Brustentzündung durch Soor ist selten, sollte aber bei erfolgloser Therapie und bei Abwehrschwäche in Betracht gezogen werden. Hat sich die Candidainfektion von der Brustwarze aus weiter nach innen ausgebreitet, klagen die betroffenen Frauen typischerweise über heftige brennende Schmerzen („als ob eine Glasscherbe in der Brustwarze liege“, „als ob eine Säure sich langsam in den Milchgängen ausbreite“). Diese Schmerzen entstehen offenbar, wenn die durch Entzündung geschwollenen Milchgänge nach Entleerung wieder aufgefüllt werden, also besonders bei Auslösen des Milchspendereflexes und vor allem auch zwischen den Stillmahlzeiten. Eine Muttermilchkultur liefert oft trotz vorliegender Candidainfektionen keinen Erregernachweis.

Bei Verdacht auf eine Soorinfektion muss eine sorgfältige Untersuchung der Mutter und des Kindes erfolgen. Neben dem Windelbereich ist der Mund des Kindes gründlich zu untersuchen, besonders auch in den Backetaschen, unter der Zunge und an der Innenseite der Lippen. Am ehesten ist der kulturelle Pilznachweis aus Wundabstrichen des Kindes erfolgreich. Ebenso können Abstriche von der erkrankten Brustwarze der Mutter zum Erregernachweis führen. Bei einer Mutter mit älterem Baby und erst kürzlich aufgetretenen wunden Brustwarzen liegt der Verdacht auf eine Soorinfektion näher als bei einem Neugeborenen.

Trotzdem sollte generell zuerst das Stillverhalten beobachtet werden, um nicht vorschnell eine falsche Diagnose zu stellen mit einer dann nicht erfolgreichen Therapie. Zusätzlich muss unbedingt eine gründliche Anamnese erhoben werden, die Hinweise auf eine Pilzkrankung auch bei weiteren Familienmitgliedern oder Risiken für eine Pilzkrankung, wie eine Antibiotikatherapie oder eine Zuckerkrankheit, einschließt.

Eine Therapie ist bei den geringsten Anzeichen von Soor bei Mutter oder Kind notwendig und betrifft immer beide! Auch wenn das Kind keinen Soor im Mund hat, kann die Mutter eine Soorinfektion der Brustwarze haben! Mittel der Wahl ist Miconazol-Gel, mit dem eine Soorinfektion in 70–80% der Fälle erfolgreich behandelt ist. Das Mittel dringt allerdings nicht in tiefere Schichten der Haut ein. Die Anwendung des Mittels erfolgt folgendermaßen: Nach dem Stillen wird der Mund des Kindes mit dem Gel eingestrichen. Dabei beginnt man mittig am Gaumen, fährt über die obere Zahnleiste durch die Backetasche über die untere Zahnleiste unterhalb, neben und auf die Zunge. Die andere Mundseite wird genauso eingestrichen. Die Anwendung des Gels sollte täglich etwa alle drei Stunden erfolgen. Die Therapie muss über das Ende der Symptome hinaus insgesamt 14 Tage durchgeführt werden, bei wiederholten Pilzinfektionen auch länger (4–6 Wochen)! Die Brustpflege bei der Mutter erfolgt folgendermaßen: Nach dem Stillen wird die Brust mit abgekochtem Wasser oder Essigwasser (1 Esslöffel auf 1/2 Tasse Wasser) abgespült und anschließend das Gel auf die Brustwarze aufgetragen. Selbstverständlich müssen auch andere Familienmitglieder, die eine Pilzinfektion haben, behandelt werden.

Gentiana Violetta dringt auch in tiefere Hautschichten ein und wird zur Therapie der Soorinfektion zumindest dann empfohlen, wenn kein Erfolg mit Miconazol erzielt wird. Viele Autoren halten es für das beste Therapeutikum bei Soorinfektionen und wenden es als Mittel der ersten Wahl an. Bei höheren Konzentrationen und bei längerer Anwendung führt es allerdings zu Hautschädigungen. Es darf daher nur verdünnt in einer 0,5%igen (höchstens 1%igen) wässrigen Lösung verwendet werden. 10 ml einer entsprechenden Lösung reichen für die gesamte Behandlung aus. Gentiana Violetta ist sehr farbintensiv. Die Kleidung ist daher zu schützen bzw. auszuziehen. Ein mit der Lösung getränktes Wattestäbchen wird vom Kind ausgesaugt oder in dessen Mund ausgestrichen. Anschließend wird das Kind angelegt, und es verteilt so die Lösung auf Brustwarze und Warzenvorhof. Gegebenenfalls wird das Verfahren für die andere Brustseite wiederholt oder mit einem neuen Wattestäbchen über die andere Brustwarze bzw. den anderen Warzenvorhof gestrichen. Täglich werden so beide Seiten und das Kind einmal behandelt. Nach drei Tagen sollte die Behandlung beendet werden! Sind die Beschwerden dann nicht beseitigt, ist eine Candidainfektion nicht deren Ursache!

Herpesinfektion im Bereich der Brust

In Gruppen stehende Bläschen, verbunden mit teilweise heftigen Schmerzen, können durch eine Herpesinfektion verursacht sein. Die Sicherung der Dia-

gnose erfolgt durch Virusnachweis aus dem Bläscheninhalt. Das Kind darf auf keinen Fall mit dem Bläscheninhalt, der die Viren enthält, in Kontakt kommen. Bei Herpesbläschen auf dem Warzenhof muss daher eine Stillpause bis zum völligen Verschwinden der Bläschen eingelegt werden. Bei Herpesverletzungen an anderen Stellen der Brust darf nur weitergestillt werden, wenn diese Läsionen gut abgedeckt werden können und sichergestellt wird, dass das Kind mit dem Bläscheninhalt nicht in Kontakt kommt (sorgfältiges Händewaschen etc.).

Bläschen an der Brustwarze

Hin und wieder werden in der Stillzeit an der Brustwarze Bläschen beobachtet, die aus verschiedenen Gründen entstehen können und unterschiedliche Maßnahmen erforderlich machen.

- Ein weißes, glasiges Bläschen auf der Brustwarze kann dadurch verursacht werden, dass durch ein hohes Vakuum beim Saugen des Kindes das oberflächliche Epithel abgehoben wird. Ein solches Bläschen bildet sich spontan zurück. Es gibt aber den Hinweis, dass das Kind ein hohes Vakuum anwendet, um die Brust zu entleeren. Die Ursache dafür muss aufgefunden gemacht werden, um ein normales Saugen des Kindes zu ermöglichen. Häufig entsteht diese Situation, wenn das Kind nicht genug Brustgewebe im Mund hat oder der Milchspendereflex schwerer ausgelöst werden kann, wie z.B. bei Stress, Rauchen oder Alkoholkonsum der Mutter.
- Der Verschluss eines Milchganges durch ein dünnes Häutchen über dessen Öffnung führt ebenfalls zu einem weißen Bläschen auf der Brustwarze. Dieses ist zunächst nur unmittelbar nach dem Stillen zu sehen und wölbt sich erst nach mehreren Stillmahlzeiten permanent vor. Es ist mit starken Schmerzen verbunden. Wenn das Häutchen nicht von alleine perforiert oder durch vorsichtiges Rollen der Brustwarze dazu gebracht wird, kann eine einmalige Eröffnung mit einer sterilen Kanüle zur Beseitigung der Beschwerden führen. Der betroffene Milchgang muss anschließend entleert werden.
- Es kann sich ein weißlich-gelblicher Fettpfropf auf der Brustwarze zeigen, der einen Milchgang verstopft. Dies ist ebenfalls mit Schmerzen und der Gefahr einer Brustentzündung verbunden. Den hinter dem Pfropf gestauten Milchgang kann man sonographisch gut darstellen, gelegentlich auch tasten. Zur Behandlung wird ein Ölläppchen 20 Minuten auf die Brustwarze aufgelegt, weitere 20 Minuten wird zur Entspannung feuchte Wärme auf die Brust aufgebracht. Danach wird vorsichtig versucht, den Fettpfropf auszumassieren. Das anschließende Stillen sollte in einer

geeigneten Position erfolgen, in der die Schwerkraft die Brustentleerung unterstützt (z.B. Vierfüßlerstand) und der Unterkiefer des Säuglings zur erkrankten Stelle zeigt. Das gesamte Vorgehen muss unter Umständen häufiger wiederholt werden. Die Brust muss sorgfältig beobachtet werden, da die Gefahr einer Brustentzündung gegeben ist.

- Ein ähnlich gelblich-weißlicher Pfropf kann sich auf der Brustdrüse zeigen, wenn eine Talgdrüse verstopft ist, da es diese auch auf der Brustwarze gibt! Meistens bestehen keinerlei Beschwerden. Ein Öffnen der Talgdrüse sollte nur im Fall von Beschwerden erwogen werden.

Brustdrüenschwellung beim initialen Milcheinschuss

Der Beginn der Milchbildung nach der Geburt ist am zweiten bis zehnten Tag nach der Geburt mit dem initialen Milcheinschuss verbunden. Die Frau bemerkt ein Spannungs- und Stauungsgefühl in der Brust, die Haut zeigt eine deutliche Venenzeichnung und erscheint gespannt. Das Brustdrüsengewebe ist geschwollen. Die Brustdrüenschwellung beim initialen Milcheinschuss ist meist nicht auf große Milchmengen, sondern auf Lymphstauungen im Zwischendrüsengewebe zurückzuführen. Die dabei entstehenden Beschwerden sind durch den hohen Druck innerhalb der Brust zu erklären. Anfänglich kann das Kind Schwierigkeiten haben, Brustwarze und Warzenvorhof zu fassen, weil die Brustwarze durch die Spannung und Schwellung flach ausgezogen ist. Neben dem Druck- und Schmerzgefühl entwickeln manche Frauen eine Fieberzacke, die durch den Übertritt von Milcheiweiß ins Gewebe verursacht wird und nicht Ausdruck einer Infektion ist. Die Brust kann während des initialen Milcheinschusses aber auch weich und ohne Schmerzen sein.

Es muss dringend gehandelt werden, wenn die Spannung in der Brust so groß ist, dass die Mutter starke Schmerzen hat und das Gewebe nicht mehr elastisch ist. Die Situation kann eskalieren, in schweren Fällen können Drucknekrosen im Brustdrüsengewebe auftreten. Dieser Entwicklung eines initialen Milcheinschusses sollte möglichst durch korrektes Stillmanagement mit regelmäßiger und häufiger Entleerung der Brust bei korrekter Positionierung des Kindes vorgebeugt werden. Bei initialem Milcheinschuss mit starker Schwellung der Brust wird nach Anwendung von feuchter Wärme (Brustwarze und Warzenvorhof aussparen) eine Tiefdruckmassage durchgeführt, um die gestaute Lymphflüssigkeit in Richtung der Lymphbahnen abzuführen und dadurch den Druck in der Brust zu mindern. Diese Massage darf nur mit gründlicher Kenntnis über Sinn und Ausführung derselben vorgenommen werden, da eine falsche Anwendung von Unerfahrenen mehr schadet als nützt! Anschließend wird versucht, die Brust zu entleeren. Dies kann durch

Ausführung einer kreisförmigen Brustmassage mit Lockerung des Gewebes erleichtert werden. Falls das Gewebe nicht elastisch genug ist, um gutes Anlegen zu ermöglichen, wird die Milch mit einer elektrischen Pumpe oder einer guten Handpumpe abgepumpt, bis sich das Gewebe weich anfühlt und das Kind angelegt werden kann. Das Ausdrücken der Milch von Hand kommt in diesem Falle wegen der damit verbundenen Schmerzen nicht zur Anwendung. Zur Entleerung der Brust sollte man sich so viel Zeit wie nötig nehmen, was durchaus eine Stunde bedeuten kann. Bei den Entleerungsversuchen wird alle fünf Minuten oder auch öfter die Seite gewechselt.

Nach Entleerung der Brust wird diese für 15–20 Minuten gekühlt, z.B. durch Auflage von kalten Quarkwickeln oder Eisbeuteln (Achtung: kein direkter Kontakt zwischen Haut und Eis, da Gefahr der Hautschädigung durch Erfrierung!). Eine kürzere Zeit der Kühlung führt nicht zu der angestrebten Einschränkung der Brustdurchblutung, eine längere Kühlungszeit führt nicht zu der angestrebten Reduktion der Wiederauffüllung der Brust. Besonders bewährt hat sich auch die Anwendung von Weißkohlblättern, mit denen die Brust eingehüllt werden kann, nachdem die Oberfläche der einzelnen Kohlblätter durch Beklopfen oder Auswalzen geöffnet wurde. Falls nach der gesamten Prozedur die Milch noch nicht geflossen ist, werden alle Maßnahmen in der genannten Reihenfolge wiederholt. Um einer Wiederholung der Situation vorzubeugen, sollte die Brust möglichst häufig (alle 1,5–2 Stunden) geleert werden. Medikamentöse Maßnahmen können nach ärztlicher Anweisung zusätzlich eingesetzt werden: Bei starken Schmerzen kann 20 Minuten vor Behandlungsbeginn ein mildes Analgetikum (z.B. Paracetamol) gegeben werden. Um den Milchspendereflex anzuregen, kann für 48 Stunden Oxytozin-Spray angewendet werden.

Milchstau

Ein Milchstau kann während der gesamten Stillzeit auftreten und sowohl durch mangelnde Entleerung der Brust als auch durch Verschluss von Milchgängen verursacht werden. Sehr häufig spielt Stress eine Rolle, aber auch andere Ursachen, die den Milchspendereflex beeinträchtigen. Schon nach wenigen Stunden kann sich der Milchstau mit einem „grippeartigen Gefühl“ und hohem Fieber sowie Rötung der Brust bemerkbar machen, ohne dass bereits eine Mastitis vorliegt. (Zur Behandlung siehe *Kapitel 3.3*, „Beratung bei Stillproblemen“.) Führt die genannte Behandlung nicht innerhalb von 48 Stunden zu einer deutlichen Besserung, vor allem zur Beseitigung des Fiebers, oder verschlechtert sich innerhalb von 24 Stunden der Zustand der Mutter deutlich, muss das Vorliegen einer Brustentzündung angenommen und ein

Arzt hinzugezogen werden! Das Eindringen von Keimen in die gestaute Brust wird begünstigt bei wunden Brustwarzen bzw. Rhagaden, Abwehrschwäche (z.B. *Diabetes mellitus!*) und bei groben Hygienefehlern.

Es ist wichtig, den Grund für einen Milchstau herauszufinden: Gestörter Milchspendereflex (Stress, Unsicherheit, Ängstlichkeit, Rauchen, Alkohol), mechanische Behinderung des Milchflusses (häufiger Verschluss eines Milchganges mit sichtbaren weißen Bläschen auf der Brustwarze, Verstopfung eines Milchganges durch einen Pfropf, die Brust einengender BH oder Tragegurt!), ungenügende Entleerung der Brust (oft bei kindlichen Problemen, wie z.B. schlechtes Trinken bei Schnupfen oder Ähnlichem).

Zur medikamentösen Unterstützung kann ein Analgetikum und Oxytozin-Spray (s.o.) angewendet werden. Zusätzlich kann die Milchproduktion vorübergehend verringert werden, indem die Mutter täglich 1–2 Tassen Pfefferminz- oder Salbeitee trinkt. Eine strenge Reduzierung der Trinkmenge, wie oft empfohlen, ist nicht angebracht. Weitere medikamentöse Möglichkeiten zur vorübergehenden Reduzierung der Milchproduktion sind die Gabe von einer oder zweimal einer halben Tablette Pravidel[®] oder die Gabe von dreimal 15 Tropfen Methergin[®] für einen Tag. In dieser Dosierung und Anwendungszeit ist die Medikation für den Säugling unschädlich. In der Homöopathie wird *Oleum lactagogum* zur örtlichen Anwendung auf der Brust im Bereich verhärteter Stellen empfohlen. Dieses Öl könnte auch bei den genannten Brustmassagen verwendet werden. Weiterhin wird *Phytolacca* bei starker Galaktorrhö mit gespannten Brüsten und Knotenbildungen empfohlen (3 x täglich 5 Tropfen in der Potenz D4 zur Reduzierung der Milchmenge). Unterstützend kann auch die Akupunktur beim initialen Milcheinschuss, Milchstau und der Brustentzündung eingesetzt werden. Hierzu gibt es inzwischen ausreichend weiterführende Literatur.

Brustentzündung (Mastitis)

Die Brustentzündung im Wochenbett (*puerperale Mastitis*) tritt in einer Häufigkeit von 1–9% auf, mit einem Häufigkeitsgipfel in den ersten vier Wochen nach der Geburt. Sie tritt meist einseitig auf und betrifft überwiegend die seitlichen Brustsegmente. Zu fast 95% ist *Staphylokokkus aureus* der verursachende Keim. Er gelangt in der Regel von der Mutter oder dem Pflegepersonal zu den Händen und in den Nasenrachenraum des Kindes und von dort zur Brustwarze. Hier breitet er sich über die Milchgänge aus, so dass die Entzündung über das Drüsengewebe in die Umgebung fortgeleitet wird. Andererseits können sich die Keime über Rhagaden der Brustwarze und die

entsprechenden Lymphspalten wie beim „Rotlauf“ ausbreiten und somit eine mehr diffuse, weit ausgebreitete Entzündung verursachen. Eine Infektion über die Blutwege ist sehr selten. Wunde Brustwarzen, Brustwarzenrhagaden und ein Milchstau können die Entstehung einer Mastitis fördern. Daher gehört ihre Behandlung zur wichtigsten Vorsorgemaßnahme, mit der eine Mastitis verhütet werden kann!

Die Symptomatik der Mastitis ist nahezu identisch mit der des Milchstaus. Eine Differenzierung zwischen Milchstau und Mastitis durch Bestimmung der Zahl der weißen Blutkörperchen und der Zahl der Bakterien in der Muttermilch ist kaum praktikabel. Daher muss nach 48-stündiger konsequenter Therapie des angenommenen Milchstaus bzw. bei deutlicher Verschlechterung nach 24 Stunden das Vorliegen einer Mastitis angenommen werden. Dieses Vorgehen empfiehlt sich auch deshalb, weil die Therapie der Mastitis zu Beginn identisch mit der Therapie des Milchstaus ist. Es versteht sich von selbst, dass bei Fieber Bettruhe verordnet wird. Es wird an dieser Stelle noch einmal betont, dass die Mutter im Gegensatz zu gängigen Empfehlungen viel Flüssigkeit zu sich nehmen soll, um eine Dehydratation durch erhöhten Wasserverlust aufgrund des Fiebers zu vermeiden. Muss eine Mastitis angenommen werden (insbesondere anhaltend hohes Fieber), ist eine antibiotische Therapie angebracht, unter Verordnung eines penicillasefesten staphylokokkenwirksamen Antibiotikums, wie z.B. Flucloxacillin, Ampicillin mit Clavulansäure, Cephalosporine oder Clindamycin. Die antibiotische Therapie erfolgt zusätzlich zu allen genannten Maßnahmen. Das Kind kann weiterhin gestillt werden, da ohnehin davon auszugehen ist, dass die Keime aus seinem Mund in die Brust übertragen wurden und dass es über die Muttermilch antibiotisch mitbehandelt wird.

Die routinemäßige bakteriologische Untersuchung der Muttermilch und ein Abstrich aus der Mundhöhle des Kindes liefern kaum vor 24–48 Stunden Ergebnisse, so dass die primäre Therapiewahl hiervon nicht abhängig gemacht werden kann. Nur bei kleinen frühgeborenen oder kranken Kindern sollte im Einzelfall der bakteriologische Befund der Muttermilch abgewartet werden, bevor weitergestillt wird. Die bakteriologischen Untersuchungen haben vor allem dann Bedeutung, wenn die antibiotische Therapie nicht nach 24–48 Stunden eine deutliche Besserung des Zustandes der Mutter bewirkt.

In jedem Fall muss die Brust bei einer Mastitis gut geleert werden! Durch die Stauungsinvolution des erkrankten Teils der Brustdrüse steigen die Natriumwerte in der Muttermilch stark an (auf das 10- bis 15fache des Normalwer-

tes). Manche Kinder verweigern dann das Trinken an der erkrankten Brust, und die Entleerung muss durch Abpumpen der Muttermilch erfolgen.

Die beidseitige Mastitis kann durch Beta-hämolysierende Streptokokken der Gruppe B ausgelöst sein – Keime, die für Mutter und Kind gefährlich sind. Aufgrund dessen muss bei einer beidseitigen Mastitis eine Stillpause eingelegt werden, bis das Ergebnis der Muttermilchkultur und des Abstrichs aus dem Mund des Kindes vorliegt. Die Milch muss solange abgepumpt und verworfen werden. Streptokokken werden mit reinem Penicillin oder mit einem Cephalosporin behandelt. Erst nach Fieberfreiheit der Mutter, die nach zweitägiger antibiotischer Therapie zu erwarten ist, und nach deutlicher Befundbesserung kann wieder gestillt werden. Bei höher gefährdeten Kindern (z.B. Frühgeborenen) wird vor dem erneuten Stillen die negative Milchkultur abgewartet.

Hinsichtlich des Einsatzes der Homöopathie und der Akupunktur gelten die Empfehlungen wie beim Milchstau. In der klassischen Homöopathie stehen für die Behandlung einer Mastitis mindestens neun verschiedene Mittel zur Verfügung. Die Aufgabe des in der klassischen Homöopathie Erfahrenen ist es, durch Anamnese und Untersuchung das zu der Frau passende Mittel zu finden.

Puerperaler Mammaabszess

Die Häufigkeit der Entstehung eines Abszesses in der laktierenden Brust steht in engem Zusammenhang mit dem zeitlichen Beginn der Therapie der Mastitis. Ohne jegliche Behandlung der Mastitis liegt die Abszesshäufigkeit bei etwa 11%, bei früh einsetzender Behandlung mit gezielter Antibiotikatherapie oder auch durch Abstillen mit Dopaminagonisten (z.B. Bromocriptin) sinkt die Häufigkeit auf 4%. Klinisch kann es schwierig zu entscheiden sein, ob es bereits zu einer Gewebeschmelzung mit Abszessbildung gekommen ist. Eine Sonographie der Brust schafft hier in den allermeisten Fällen Klarheit. Bei einer beginnenden Hautnekrose ist die Haut stark verdünnt und zusätzlich zur allgemeinen Schwellung vorgewölbt, gelegentlich sogar dunkel verfärbt.

Die heute noch überwiegend durchgeführte Standardtherapie des Mammaabszesses in der Stillphase mit Inzision (Einschnitt) und Drainage wird von vielen Frauen als erhebliche Verletzung empfunden und ist daher mit großen Ängsten verbunden. Seit 1988 mehren sich Berichte, die zur Therapie des puerperalen Mammaabszesses eine Abszesspunktion unter Ultraschallsicht bei gleichzeitiger antibiotischer Therapie empfehlen. Die Punktionen müssen

im Verlauf der Behandlung ggf. mehrfach wiederholt werden, bis bei der sonographischen Kontrolle nach der Punktion eine Woche lang keine Größenzunahme des Befundes nachweisbar ist, keine Schmerzen mehr vorliegen und kein Fieber vorhanden ist. Die gleichzeitige antibiotische Therapie wird so lange fortgesetzt, bis eine Woche nach der Ultraschallkontrolle keine klinische Verschlechterung eingetreten ist. In etwa 70% lässt sich mit dieser Behandlung eine Abszessinzision und Drainage vermeiden. Nur in etwa 30% der Fälle reicht die Punktion des Abszesses nicht aus, so dass dann doch eine Inzision durchgeführt werden muss. Bei der Inzision und Drainage eines Abszesses ist besonders darauf zu achten, dass alle Nebenhöhlen eröffnet und drainiert werden. Bei Müttern, die weiterstillen, sollte ein Mamillenrandschnitt unbedingt vermieden werden, um das Anlegen des Kindes weiterhin möglich zu machen. In jedem Falle sind die retromamillären Milchgangsbündel zu schonen, um die Laktation nicht zu gefährden. Die Abszesshöhle wird über die liegende Drainage täglich mit steriler Kochsalzlösung gespült. Der gesamte Heilungsprozess dauert mindestens 4–6 Wochen, gelegentlich sind Verhärtungen und Rötungen im ehemaligen Abszessbereich noch viele Wochen nachweisbar. Die antibiotische Behandlung wird ähnlich wie nach der Punktion fortgeführt, bis eine Woche nach Drainageentfernung keine klinische Verschlechterung mehr zu verzeichnen ist. Dieses Vorgehen unterscheidet sich von anderen Abszessinzisionen, bei denen nach Abszesseröffnung das Antibiotikum sofort abgesetzt wird. Für die Fortsetzung der antibiotischen Therapie bei einem Mammaabszess ist ausschlaggebend, dass das umgebende Brustdrüsengewebe regelmäßig mit entzündet und beeinträchtigt ist, so dass die Neigung zur Bildung eines erneuten Abszesses im Randbereich des zunächst therapierten Abszesses groß ist und mit Hilfe der Antibiotikatherapie reduziert werden sollte.

Weder bei der Mastitis noch bei einem Abszess muss der Frau zum Abstillen geraten werden, wie dies leider heute noch überwiegend geschieht. Bei der Mastitis führt dies, wenn die Frauen nicht sorgfältig über das Vorgehen instruiert werden, sogar zur Verschlimmerung der Situation! Wenn immer möglich, sollten die Frauen auch in dieser schwierigen und belastenden Situation beim Weiterstillen unterstützt und dazu motiviert werden. Andererseits haben viele Frauen bis zur Entwicklung eines Mammaabszesses einen längeren Leidensweg hinter sich, der den dringenden Wunsch nach Abstillen verständlich macht. Dieser sollte in einer einfühlsamen Beratung auch akzeptiert werden. Keinesfalls sollte eine Frau in dieser Situation zum Weiterstillen gedrängt werden! Die Sorge, dass das Kind „Eiter trinkt“, ist unbegründet, da der Eiter im Abszess keine Verbindung zu den Milchkanälchen hat. Sonst

wäre der Abszess ja nicht vorhanden, da er über die Milchkanälchen drainiert würde. Da das Entleeren der Brust bei der Mastitis und beim Mammaabszess ein wichtiger Teil der Therapie ist und durch das Saugen des Kindes am besten bewerkstelligt wird, unterstützt das Weiterstillen die Therapie in optimaler Weise! Hierfür ist es wichtig, dass zur Abszessinzision kein Mamillenschnitt durchgeführt wird. Aus der Abszessinzision kann sich noch etwa drei Wochen lang Milch entleeren. Die Wunde sollte immer gut trocken gehalten werden. Die Sorge, aufgrund des ständigen Flüssigkeitsaustritts aus der Wunde könne sich eine Fistel bilden, ist unbegründet und entspricht nicht der Erfahrung!

Wenn das Anlegen des Kindes auf der erkrankten Seite unangenehm ist, kann das Kind auf jeden Fall an der gesunden Seite weitergestillt werden. Die erkrankte Seite wird dann vorübergehend durch Pumpen oder manuell entleert.

Wenn abgestillt werden soll, ist dies eine Indikation zum Einsatz von Bromocriptin (Pravidel[®]; 2 x 2,5 mg/tägl. oder 4 x 1,25 mg/tägl.). Um die Kreislaufnebenwirkungen dieses Medikaments zu minimieren, sollte die Frau viel Flüssigkeit zu sich nehmen. Wird am Beginn einer Mastitis abgestillt, wird in den ersten drei Tagen eine Gabe von 3 x 2,5 mg Bromocriptin und in den folgenden Tagen 2 x 2,5 mg Bromocriptin empfohlen. Unter dieser Behandlung kann zumeist auf die Gabe eines Antibiotikums verzichtet werden. Dieses wird eingesetzt, wenn trotz der Therapie das Fieber über 36 Stunden hinaus anhält. Diese Behandlungsform sollte nur angewendet werden, wenn die Patientin nicht weiterstillen will!

Brusttumoren

Gut abgegrenzte Brusttumoren in der Laktationsphase können in der Reihenfolge der Häufigkeit eine Milchzyste (*Galaktozele*), eine Zyste bei fibrozystischer Mastopathie, ein Fibroadenom, ein Mammakarzinom oder ein Laktationsadenom sein. Mit der Mammographie lassen sich schlecht Differenzierungen vornehmen. Die Sonographie, die Stanzbiopsie und eventuell die Punktionszytologie stehen bei der Diagnostik dieser Tumoren an erster Stelle.

Von einer Milchzyste spricht man, wenn ein tastbares Drüsenareal auch nach dem Abpumpen in seiner Größe und Abgrenzbarkeit unverändert bleibt und sich sonographisch als glatt berandeter Herd ohne Reflexionen darstellt, wobei die Vorder- und besonders die Hinterwand stets sehr scharf begrenzt

sind. Beschwerden kann die Milchzyste durch Druck auf das umliegende Gewebe mit Entleerungsstörungen verursachen. Selten entzündet sie sich. Bei bestehenden Beschwerden kann die Milchzyste abpunktiert werden, was in aller Regel wiederholt erfolgen muss. Bei Entzündungszeichen kann ein staphylokokkenwirksames Antibiotikum in die Zyste instilliert oder das Antibiotikum oral gegeben werden.

Zysten im Rahmen einer fibrozystischen Mastopathie können ebenfalls durch Abflussbehinderung des umliegenden Brustdrüsengewebes zu Beschwerden und wiederholten Milchstaus führen. Hier kann die oft nur einmalige Punktion größerer Zysten Abhilfe schaffen. Weiterhin ist auf eine sorgfältige Entleerung der betroffenen Brust zu achten.

Das zellreiche Fibroadenom der jungen Frau ist beispielhaft für einen hormonabhängigen Tumor. Während der Laktation werden die Gänge und Läppchen in dem Adenom mit Sekretmasse gefüllt, so dass es als Tumor bemerkt wird. Er macht selten Beschwerden, kann aber Milchstauungsvorgänge in seiner Umgebung verursachen. Der gut abgrenzbare tastbare Knoten bleibt auch nach sorgfältiger Entleerung der Brust bestehen. Sonographisch findet sich das typische Bild eines Fibroadenoms. Die Verdachtsdiagnose kann durch eine ultraschallgesteuerte Stanzbiopsie gesichert werden. Eine Indikation zur operativen Entfernung des Fibroadenoms in der Laktationsphase ergibt sich in der Regel nur bei Nachweis von atypischen Zellen. Einige Frauen bevorzugen die operative Entfernung aus Angst vor einem bösartigen Befund. Laktationsadenome können vom Fibroadenom durch Punktionszytologie oder Stanzbiopsie differenziert werden.

→ Bei Brusttumoren, die in der Stillzeit auftreten, muss selbstverständlich auch immer ein Mammakarzinom ausgeschlossen werden.

Stillen nach Brustoperationen, Biopsien, Mammakarzinom und Bestrahlung

Stillen bei bzw. nach Mammabiopsie

In Abhängigkeit von der Lokalisation kann eine vor der Stillzeit durchgeführte Mammabiopsie die Laktation beeinträchtigen. Brustoperationen mit einem Mamillenrandschnitt gehen mit einem fünffach erhöhten Risiko für eine gestörte Laktation einher. Brustinzisionen an anderer Stelle weisen die-

ses erhöhte Risiko nicht auf. Mamillenrandschnitte führen vermutlich zur Durchtrennung von Milchgängen, so dass die betroffenen Milchdrüsenabschnitte in der Laktationsphase nicht entleert werden können. In der Folge tritt dann eine schnelle Druckatrophie der Milchdrüsen und eine rasche Rückbildung des betroffenen Drüsengewebes ein. Zusätzlich können Störungen der Innervation des Warzenvorhofs und der Brustwarze eine Rolle spielen.

Diese möglichen Folgen einer Mammabiopsie sollen sowohl bei der Indikationsstellung zur Mammabiopsie wie auch vom Operateur bei der Schnittführung berücksichtigt und in die Aufklärung der betroffenen Frau einbezogen werden.

Bei einer Mammabiopsie in der Schwangerschaft und in der Stillzeit wird mit einer erhöhten Gefahr von Milchgangsfisteln und Infektionen gerechnet, obwohl konkrete Zahlen darüber nicht vorliegen.

Stillen nach Mamma-Augmentationsplastik (Brustvergrößerung)

Bei der Einlage von Mammaprothesen erfolgt normalerweise keine Destruktion von Brustdrüsengewebe oder Milchgängen. Stillen ist daher nach Augmentationsplastik grundsätzlich möglich. War die Mammahypoplasie einer Seite die Indikation zur Augmentationsplastik, sind auf der betroffenen Seite Probleme mit der Milchmenge zu erwarten. Die nicht betroffene Brust kann in diesen Fällen die Milchmenge durchaus ausgleichen. Beim Anlegen des Kindes ist besonders auf eine korrekte Anlegetechnik zu achten. Die Zentrierung der Brustwarze kann bei beweglicher Prothese erschwert sein, so dass die Mutter in diesem Punkt besonders angeleitet werden muss, wie die Brust mit der Prothese positioniert werden muss.

Die Sorge, die Muttermilch einer Brust könne nach einer Augmentationsplastik einen erhöhten Schadstoffgehalt aufweisen (z.B. Silikon) und daher dürfe nicht gestillt werden, ist unbegründet.

Viele Frauen haben nach einer Augmentationsplastik die Sorge, das erreichte kosmetische Ergebnis könne durch die Stilltätigkeit verschlechtert werden. Hierzu ist festzustellen, dass die entscheidende Volumenzunahme der Brust in der Schwangerschaft vonstatten geht und nicht in der Stillzeit, von der kurzen Zeit des initialen Milcheinschusses abgesehen. Nach der Laktation atrophiert das Drüsengewebe, das wieder vermehrt durch Fettgewebe ersetzt wird. Dieser Umbau kann verzögert vonstatten gehen. Bei den meisten Frauen haben die Brüste spätestens nach drei Jahren ihre normale Kontur wieder

erlangt. Entsprechend werden die langfristigen kosmetischen Ergebnisse einer Mamma-Augmentationsplastik in der Regel nicht beeinträchtigt.

Stillen nach Mamma-Reduktionsplastik (Brustverkleinerung)

Es sollte ein Verfahren der Reduktionsplastik gewählt werden, das den Areola-Mamillen-Komplex mit den darunter liegenden Milchgängen weitgehend schont und die Nervenversorgung möglichst wenig beeinträchtigt. Es gibt mehrere Verfahren, die dies berücksichtigen und die Stillfähigkeit erhalten.

Durch eine Reduktionsplastik wird häufig die Nervenversorgung von Brustwarze und Warzenvorhof beeinträchtigt. Die höchste Sensibilität besteht im Bereich der Areolahaut, die geringste im Bereich der Brustwarzenhaut. Es sind starke Stimuli, wie das Saugen, für die Nervenreizung notwendig. Die zahlreichen Nervenenden in der Brusthaut gewährleisten die Auslösung von Reflexen durch das Saugen des Kindes. Zu einem ist dies der Milchspendereflex (Oxytozin), zum anderen der Milchbildungsreflex (Prolaktin). Diese Reflexe können nach Brustoperationen und besonders nach einer Reduktionsplastik gestört sein. Es besteht ein hohes Risiko, dass die Milchmenge auf Dauer nicht ausreicht. Es ist also eine intensive Aufklärung und Betreuung stillender Frauen nach einer Mamma-Reduktionsplastik notwendig, um die Gefahr einer Unterernährung des Kindes rechtzeitig erkennen und, wenn notwendig, durch Zufüttern beseitigen zu können.

Die Angst der betroffenen Frauen, das Stillen könne eine Formveränderung der Brust bewirken, sollte mit dem Hinweis besprochen werden, dass die Schwangerschaft selbst die stärkste Volumenänderung der Brust bewirkt.

Die Frauen, die nach Mamma-Reduktionsplastik stillen möchten, können in ihrem Wunsch bestärkt werden und sollten es versuchen, zumal keine Gefahr besteht, wenn die Milch sich durch die Milchkanälchen nicht entleeren kann. In jedem Fall ist eine intensive Betreuung notwendig.

Stillen bei Mammakarzinom

Ein Mammakarzinom während der Schwangerschaft oder in der Laktationsperiode wird in 3% aller bösartigen Brusttumoren beobachtet. Erfahrungsgemäß werden Mammakarzinome in dieser Zeit erst im fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert. 75–85% dieser Tumoren sind größer als zwei Zentimeter bzw. es bestehen bereits Lymphknotenmetastasen. Darüber hinaus kann die Abgrenzung zu gutartigen Tumoren schwierig sein. Die Mammographie einer laktierenden Mamma hat nur geringe Aussagekraft, so dass die anderen

bildgebenden Verfahren eingesetzt werden müssen. Weiterhin ist die Stanzbiopsie von Bedeutung. Bei dem geringsten Zweifel an der Dignität eines Tumors sollte dieser operativ entfernt werden, was bis zur Klärung des histologischen Befundes ohne Abstillen erfolgen kann.

Die Therapie des Mammakarzinoms, das während der Laktation diagnostiziert wird, gestaltet sich nach den sonst bei Mammakarzinom üblichen Richtlinien. Ist eine zytostatische Therapie oder Bestrahlung notwendig, sollte abgestillt werden.

Nach Behandlung eines Mammakarzinoms kann eine Frau erneut schwanger werden und stillen. Es wird empfohlen, nach Therapieende wegen der Teratogenität der Chemotherapie mindestens ein Jahr mit einer Schwangerschaft zu warten, bzw. 3–5 Jahre, da in dieser Zeit die meisten Rezidive auftreten. Die größte Gefahr des Rezidivs in der Folgeschwangerschaft nach Mammakarzinom wird in den ersten 20 Schwangerschaftswochen gesehen. Es gibt keine Zahlen darüber, inwieweit eine Laktation nach behandeltem Mammakarzinom die Langzeitprognose beeinflusst. Wir wissen nur aus großen epidemiologischen Studien, dass Stillen keinen negativen Einfluss hat auf das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken. Einige Frauen möchten zumindest mit der gesunden Brust stillen. Mit der erkrankten und behandelten Brust kann ebenfalls gestillt werden. Oft ist die Milchmenge und die Dauer der Laktation jedoch reduziert. Auch nach alleiniger Bestrahlung der Brust ist eine Laktation möglich, wie einzelne Beobachtungen zeigen, oft mit reduzierter Milchmenge und reduzierter Stilldauer.

Stillen bei anatomischen Abweichungen

Schlupfwarzen, Flachwarzen, Hohlwarzen

Eine Hohlwarze oder eine eingezogene Brustwarze ist eine angeborene anatomische Besonderheit, die die Frauen häufig in ihrem Selbstwertgefühl beeinträchtigt, die vor allen Dingen aber auch eine erhebliche Stillschwierigkeit darstellt. Bei der Hohlwarze fehlt eine eigentliche Brustwarze. Der Warzenvorhof hat eine zentrale Vertiefung mit einem kleinen Randwall. Ist die Brustwarze nur eingestülpt (Schlupfwarze) oder flach (Flachwarze), lässt sie sich durch sanften Druck auf den Warzenvorhof zwischen Daumen und Zeigefinger herausdrücken. Die Hohlwarze zieht bei diesem Druck noch mehr nach innen. Eine Hohlwarze im engeren Sinne ist selten und geht einher mit einer geringeren Anzahl von Milchgängen, die zu kurz sind. Eine operative

Korrektur von Hohlwarzen darf nur bei Frauen angewendet werden, die nicht oder nicht mehr stillen möchten. Zur Vorbereitung auf das Stillen bei Schlupf-, Flach- oder Hohlwarzen hat sich die Anwendung von Brustwarzenformern bewährt. Nur etwa 1% der Frauen haben echte Hohlwarzen, 30% haben Flach- oder Schlupfwarzen. Es ist deshalb sehr wichtig, in der Schwangerschaft die Brüste der Frauen zu untersuchen. Dabei können die genannten Anomalien erkannt und mit den beschriebenen Maßnahmen behandelt werden. Zur Unterstützung von Mutter und Kind beim Stillen bedarf es einer erfahrenen und geduldsamen Stillberaterin. Neben der Anwendung der Brustwarzenformer gibt es weitere Möglichkeiten, um die Brustwarze vor dem Stillen hervorzuholen. Ganz besonders wichtig ist es, Kindern von Müttern mit den genannten Brustwarzenformern keine andere Saugmöglichkeit als die Mutterbrust zur Verfügung zu stellen! Durch andere Saugmöglichkeiten erfährt das Kind nämlich eine Saugstimulation, die ihm die Mutterbrust nicht bieten kann, so dass es diese möglicherweise verweigert. Unter diesem Aspekt ist die großzügige Verwendung von Saughütchen bei Brustwarzenanomalien nicht zu befürworten! Sie sollten nur als allerletzte Möglichkeit in Betracht gezogen werden, wenn andere Lösungsmöglichkeiten keinen Erfolg haben.

Zusätzliche Brustwarzen und zusätzliches Brustdrüsengewebe

Zusätzliche Brustwarzen können entlang der so genannten „embryonalen Milchleiste“ vorhanden sein, die sich von der Innenseite des Oberarms über die Achselhöhle, die normal angelegte Brust bis zur Innenseite der Oberschenkel erstreckt. Liegt eine Doppelbrustwarze bei sonst normalem Warzenvorhof und normaler Brust vor, sollte das Kind am besten so angelegt werden, dass der größte Durchmesser zwischen den Mundwinkeln des Kindes liegt. Zusätzliche Brustwarzen in anderen Bereichen sind selten auch mit zugehörigem Brustdrüsengewebe verbunden. Diese Brustwarzen sollten nicht durch Anlegen des Kindes oder andere Manipulationen in der Stillzeit stimuliert werden. Nur so lässt sich eine rasche Rückbildung des Brustdrüsengewebes erzielen, ohne dass die Gefahr einer Infektion oder eines Abszesses gegeben ist.

Der häufigste Sitz von zusätzlichem Brustdrüsengewebe ohne Brustwarze und Warzenvorhof ist die Achselhöhle. Es macht sich durch eine schmerzhafte Schwellung zu Beginn der Laktationsperiode bemerkbar, also oft auch schon in der Schwangerschaft, und wird von 3–6% aller stillenden Frauen beobachtet. Zur Behandlung reichen lokale kühlende Maßnahmen aus, bis durch die Stauung eine Rückbildung des Drüsengewebes erfolgt ist. Zwei

Wochen nach der Geburt bestehen nur noch ausnahmsweise Beschwerden. Wird darüber hinaus längere Zeit noch eine Schwellung in der Achselhöhle nachgewiesen, sollte eine andere Ursache, vor allen Dingen auch ein bösartiger Tumor, ausgeschlossen werden.

Stillen nach Kaiserschnitt und nach anderen Operationen

Die Entbindung durch Kaiserschnitt ist grundsätzlich kein Stillhindernis. Nach einer Kaiserschnittgeburt muss sich die Mutter von dem operativen Eingriff erholen. In dieser Situation braucht sie verstärkte Zuwendung und fachgerechte Hilfestellung, um die sich ergebenden Anfangsschwierigkeiten zu überwinden. Wurde der Kaiserschnitt in Vollnarkose durchgeführt, dauert es etwas länger, bis sich die Mutter genügend erholt hat und wach ist, um das Kind erstmals anzulegen. Nach einer Kaiserschnittgeburt in Peridural- oder Spinalanästhesie entfällt dieser Zeitraum, jedoch ist die Beweglichkeit der Mutter durch die Operation und die Anästhesie vorübergehend eingeschränkt, was das erste Anlegen des Kindes erschwert. Es gibt keinen Anhaltspunkt dafür, dass die Mutter nach einer Kaiserschnittgeburt eine längere Stillpause einlegen muss als die Erholungszeit, die sie selbst benötigt, um das Kind anlegen zu können. Die in der Muttermilch vorhandenen Konzentrationen der verschiedenen angewendeten Narkotika haben keine schädigende Auswirkung auf das Kind. Frühes und häufiges Anlegen des Babys nach einer Kaiserschnittgeburt mit entsprechender Unterstützung des Pflegepersonals ist nicht nur gefahrlos möglich, sondern besonders zu empfehlen, da die Mutter-Kind-Bindung so optimal gefördert werden kann, das Baby das wertvolle Kolostrum bekommt und eine starke Brustdrüenschwellung beim initialen Milcheinschuss vermieden wird. Die üblichen Stillpositionen sind für frisch operierte Mütter wegen der eingeschränkten Beweglichkeit oft nicht anwendbar. In dieser Situation haben sich Stillpositionen bewährt, die die Bauchwunde entlasten und trotzdem ein korrektes Anlegen des Kindes an der Brust möglich machen. Gegebenenfalls kann 20 Minuten vor dem Anlegen ein mildes Analgetikum (z.B. Paracetamol) gegeben werden. Sinngemäß gelten diese Ausführungen auch für Mütter, die in der Stillzeit operiert werden müssen oder schwere Allgemeinerkrankungen durchmachen.

Stillen bei Erkrankungen im Wochenbett

EPH-Gestose

Die Symptome Ödeme (engl. edema, **E**), Eiweißausscheidung im Urin (Proteinurie, **P**) und Bluthochdruck (Hypertonie, **H**) haben der Erkrankung ihren

Namen gegeben. Sie tritt nur im Zusammenhang mit einer Schwangerschaft auf, ihre Ursache ist unbekannt. Es kommt zu Gefäßschädigungen in wichtigen Organen der Mutter, vor allem in Niere, Leber und Gehirn. Die schwersten Komplikationen bei der Mutter sind Krampfanfälle mit Gefahr der Hirnblutung (Eklampsie) sowie Störungen der Blutgerinnung. Weiterhin kann es zu Nierenversagen kommen. Durch Gefäßschäden in der Plazenta kann es beim Kind zur Mangelernährung mit deren Folgen kommen.

Im akuten Stadium mit der Gefahr einer Eklampsie muss die Mutter neben einer medikamentösen Therapie ruhig gestellt und von äußeren Reizen abgeschirmt werden. In dieser Phase ist Stillen kontraindiziert. Nach Stabilisierung des Zustands sind die eingesetzten Medikamente im Allgemeinen kein Grund, nicht zu stillen. Die üblicherweise verwendeten Mittel zur Senkung des Blutdrucks und zum Ausschwemmen von Wassereinlagerung sind mit dem Stillen vereinbar. Es sollte jedoch beachtet werden, dass die Milchmenge dadurch vermindert werden kann. Die Vermeidung von Stress ist ein zentraler Punkt in der Behandlung der EPH-Gestose. Sowohl die Angst einer Mutter um ihre Fähigkeit zu stillen als auch der Stress des Stillens eines Babys, das nicht von Anfang an gestillt werden konnte, können hier eine Rolle spielen und müssen in der Begleitung und Beratung der Mutter berücksichtigt werden. Da im Rahmen der EPH-Gestose die Kinder häufig früher geboren werden oder sehr mangelernährt sind, kann es auch von Seiten des Kindes Schwierigkeiten geben, die das Stillen zunächst erschweren.

Die vielen genannten Aspekte des Themas Stillen und EPH-Gestose erfordern einfühlsame Gespräche mit der betroffenen Mutter sowohl über ihre Erkrankung wie auch über ihre Erwartungen und Vorstellungen in Bezug auf das Stillen.

Plazentaretention

Verbleibt nach der Geburt Plazentagewebe im Uterus, sind häufig starke und anhaltende Blutungen die Folge. Es tritt eine Entzündung der Gebärmutter-schleimhaut (Endometritis) mit Unterbauchschmerzen und Fieber auf. Die Plazentaretention kann auch das Ausbleiben des initialen Milcheinschusses zur Folge haben. Die Milchbildung setzt nach Ausschabung der Plazentarestes sofort ein, auch wenn sie erst nach Tagen oder Wochen vorgenommen wird. Eine fehlende Milchbildung kann also ein Hinweiszeichen auf eine Plazentaretention sein. Dies ist insbesondere von Bedeutung, wenn die oben genannten Symptome nicht eindeutig vorhanden sind. Eine Ultraschalluntersuchung der Gebärmutter kann in dieser Situation den Hinweis auf eine Plazentare-

tention stärken und ggf. Anlass zur Nachkürettage sein, ehe es zu Entzündungen und stärkeren Blutungen kommt.

Thrombose und Lungenembolie

Veränderungen in der Gerinnung aufgrund der hormonellen Situation in der Schwangerschaft und die Immobilisation erhöhen das Thromboserisiko im Wochenbett um das 3- bis 4fache. Thrombosen der tiefen Beinvenen oder der Beckenvenen gehen mit der Gefahr einer Lungenembolie, also mit Lebensgefahr für die Mutter, einher. Daher ist die frühzeitige Diagnose für die Mutter lebenswichtig.

Zur Behandlung einer Thrombose und einer Lungenembolie werden gerinnungshemmende Mittel (Antikoagulantien) eingesetzt. Gelegentlich wird auch versucht, den gebildeten Thrombus mit einem Medikament zur Fibrinolyse, wie z. B. mit Streptokinase, aufzulösen. Während einer Behandlung mit Streptokinase darf weitergestellt werden. Als Antikoagulantien werden Heparine verwendet. Sie können in Schwangerschaft und Stillzeit unbedenklich angewendet werden.

Häufig ist eine Antikoagulantientherapie über mehrere Wochen notwendig. Eine Woche nach der Geburt ist die Gefahr von Nachblutung so gering, dass von den nur als Injektion verwendbaren Heparinen auf eine orale Antikoagulantientherapie umgestellt wird. Bei den heute üblicherweise verwendeten Kumarinderivaten darf weitergestellt werden. Sicherheitshalber sollte dem Kind wöchentlich zwei- bis dreimal oral 1 mg Vitamin K zusätzlich zu den bei den Vorsorgeuntersuchungen üblichen Gaben verabreicht werden. Bei Frühgeborenen sollte der Gerinnungsstatus nach zwei bis drei Wochen bestimmt werden, um jede denkbare Komplikation auszuschließen.

Seelische Störungen im Wochenbett

Unter postpartaler Depression (Wochenbettdepression) versteht man eine ganze Bandbreite an unterschiedlichen Reaktionsweisen der Mutter, die nach der Geburt in Erscheinung treten können. In welchem Ausmaß eine Mutter davon betroffen sein kann, ist von Fall zu Fall verschieden. Der Unterschied zum so genannten Baby-Blues besteht darin, dass die postpartale Depression bis zu einem Jahr nach der Geburt beginnen kann und Monate anhält, während der Baby-Blues auf die ersten zwei Wochen nach der Geburt begrenzt ist. Die meisten Symptome der Wochenbettdepression treten in den ersten drei Monaten nach der Geburt auf. Sie können ihren Ausgangspunkt im Baby-Blues nehmen und sich dann allmählich zu einer postpartalen Depression ent-

wickeln. Häufig beginnt die postpartale Depression langsam und schleichend, es gibt aber auch Erscheinungsformen, die ohne Vorwarnung auftreten. Dies kann auch noch Monate nach der Geburt der Fall sein. Man kann davon ausgehen, dass 10–20% aller Mütter von einer Wochenbettdepression betroffen sind.

Gelegentlich wird das Stillen als Ursache einer postpartalen Depression genannt. Hierzu ist festzustellen, dass das Milchbildungshormon (Prolaktin) bei der Mutter eine beruhigende und stimmungsaufhellende Wirkung hat. Entsprechend beobachtet man gerade beim plötzlichen Abstillen eine ebenso plötzliche Veränderung des Wohlbefindens. Neben diesen biologischen Veränderungen muss berücksichtigt werden, dass das Stillen Zeit, Energie und Kraft kostet. Schlimm wird es dann, wenn zusätzlich Stillprobleme auftreten. In der Folge erschüttern dann Versagensgefühle, Zweifel an der Weiblichkeit und an der mütterlichen Kompetenz das Selbstbild. Manchmal sind es aber auch nicht unbedingt Versagensgefühle, die depressive Verstimmungen begünstigen, sondern schlichtweg äußere Umstände, die das Stillen erschweren und die zur Entwicklung einer Wochenbettdepression beitragen können. Umgekehrt kann aber auch ein positives Stillerleben weitreichende Einflüsse auf die Gemütslage nach dem Abstillen haben: Ein Teil der Frauen empfindet die Phase des Stillens als Zeit engster Verbundenheit. Das Abstillen signalisiert nun ein gewisses Ende der trauten Zweisamkeit und der intimen Nähe. Dieser Verlust muss betrauert werden.

Ob eine Mutter mit einer postpartalen Depression zum Weiterstillen ermuntert werden soll, oder ob das Abstillen für sie der bessere Weg ist, kann nur in einem einfühlsamen und offenen Gespräch herausgefunden werden. Eine unkritische Empfehlung zum Abstillen, z. B. weil Antidepressiva angewendet werden sollen, muss vermieden werden! Es sind genügend Antidepressiva bekannt, die mit dem Stillen vereinbar sind (siehe *Kapitel 4.4*, „Arzneimittel und Stillen“).

Die schwersten psychischen Störungen im Zusammenhang mit einer Geburt sind die Wochenbettpsychosen im engeren Sinne, die etwa bei ein bis zwei auf 1000 Geburten vorkommen und damit insgesamt ein seltenes Ereignis sind. Sie beginnen vorwiegend in den ersten zwei Wochen nach der Geburt, bei vielen Frauen in der ersten Woche oder sogar unmittelbar nach der Geburt. Sie bedeuten für die betroffene Frau, ihr Kind und ihre Familie einen schweren Einschnitt, da es bei der Kindesmutter aus völliger Gesundheit über Nacht zur Entwicklung einer schweren psychiatrischen Erkrankung kommt.

Es handelt sich um eine Erkrankung, in deren Verlauf die betroffene Frau den Kontakt mit der Realität verliert. Meist ist die Behandlung in einer geschützten psychiatrischen Station unerlässlich, da wegen Schwere und Art der Symptomatik eine Gefährdung der Mutter besteht. Darüber hinaus muss oft auch von einer Gefährdung des Kindes ausgegangen werden. Das Stillen ist keine Ursache für eine Psychose. Die Schwere des Krankheitsbildes führt jedoch meist zur Notwendigkeit des Abstillens. Was dabei zu beachten ist, kann den folgenden Ausführungen entnommen werden.

Plötzliches Abstillen

Gelegentlich ergibt sich die Notwendigkeit für ein plötzliches Abstillen, z.B. aufgrund einer mütterlichen Erkrankung, einer länger dauernden Trennung von Mutter und Kind oder gar, weil das Kind gestorben ist. Das plötzliche Abstillen wirkt sich für die Mutter je nach dem Zeitpunkt unterschiedlich aus. Sie bekommt „Milchfieber“, charakterisiert durch Fieber, Schüttelfrost und Unwohlsein wie bei einer Grippe. Dieses Fieber ist durch Resorption des Milcheiweißes in die Blutbahn bedingt, dauert gewöhnlich drei bis vier Tage und sollte nicht als Anzeichen für eine Infektion oder eine andere ernste Erkrankung gewertet werden!

Ein „Hormonentzugssyndrom“ besteht besonders dann, wenn frühzeitig in der Stillperiode plötzlich abgestillt werden muss. Prolaktin wirkt beruhigend und erzeugt ein Gefühl des Wohlbefindens. Ein plötzlich abfallender Prolaktinspiegel kann daher mit einer Depression verbunden sein. Frauen mit psychiatrischen Erkrankungen kommen besonders häufig nach plötzlichem Abstillen nicht mehr zurecht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass normale gesunde Frauen mit Traurigkeit und Depressivität auf die plötzliche Notwendigkeit des Abstillens reagieren, eine normale Reaktion in dieser Situation. Die betroffene Mutter benötigt eine verständnisvolle und einfühlsame Unterstützung ihrer Umgebung, um diese Schwierigkeit zu bewältigen und zu erkennen, dass sie auch ohne Stillen eine gute Mutter sein kann.

Für das praktische Vorgehen ist es wichtig zu wissen, dass die Stauungsinvolution (Zugrundegehen der Milchdrüsen bei anhaltendem Stau) eintritt, wenn die Brust nicht mehr entleert wird. Eine Infektionsgefahr ohne Anlegen des Kindes muss nicht befürchtet werden! Es ist daher für das plötzliche Abstillen am wichtigsten, die Brust nicht mehr zur Milchbildung zu stimulieren, d.h. sie nicht mehr zu entleeren! Unterstützend können Kälte bzw. Kohlblät-

ter angewendet werden (siehe „Milchstau“). Das „Hochbinden“ der Brust sollte nicht zu schmerzhaften Einziehungen führen! In der Homöopathie wird *Phytolacca D2* zum Abstillen empfohlen (3 x tägl. 5 Tropfen). Unterstützend kann Pfefferminz- oder Salbeitee getrunken werden. Eine Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme der Mutter ist nicht notwendig und unwirksam, da sie eine eingeschränkte Urinproduktion, jedoch keine Verminderung der Milchproduktion zur Folge hat! Die bis hierher genannten Maßnahmen zum Abstillen reichen im Allgemeinen aus!

Zum „medikamentösen Abstillen“ stehen Dopaminagonisten, die die Prolaktinausschüttung verhindern, zur Verfügung. Am gründlichsten ist das Bromocriptin (Pravidel[®]) untersucht. Die Vorteile der Anwendung von Bromocriptin zum Abstillen bestehen in der raschen und sicheren Wirkung (90% bei 10-tägiger Einnahme) sowie im geringeren Thromboserisiko im Vergleich zur Anwendung von Hormonen. Nachteile sind die notwendige lange Einnahmedauer und eine Reboundmilchbildung in 10% der Fälle. Cabergolin (Dostinex[®]) muss dagegen nur einmalig angewendet werden und hat eine geringere Reboundmilchbildung. Es ist weniger gut hinsichtlich seiner Nebenwirkungen untersucht und hat den Nachteil, dass eine Wiederaufnahme des Stillens bei Revidierung des Entschlusses zum Abstillen viel schlechter möglich ist. Es sollte daher nur in eindeutigen Situationen, z.B. nach Tod des Kindes, eingesetzt werden! Nebenwirkungen der Dopaminagonisten sind Übelkeit und Erbrechen sowie Blutdruckveränderungen. Es wurden, wenn auch selten, ernste kardiovaskuläre Komplikationen bei mit Bromocriptin behandelten Frauen beobachtet sowie Krampfanfälle und schwere Psychosen. Obwohl der Zusammenhang mit der Bromocriptineinnahme vielfach nicht zweifelsfrei nachgewiesen wurde, hat die Arzneimittelkommission der Bundesärztekammer die Anwendung von Bromocriptin zum Abstillen stark eingeschränkt und nur noch „bei medizinischer Indikation“ zugelassen! Liegt also nicht eine besondere medizinische Indikation vor, muss jede Frau vor dem Abstillen über die Möglichkeit aufgeklärt werden, dass dieses auch ohne Einnahme eines Dopaminagonisten möglich ist.

Eine Milchbildung nach Spätabort bzw. intrauterinem Fruchttod ist ab der 16. Schwangerschaftswoche zu erwarten. Somit sind bei einer Fehlgeburt nach diesem Schwangerschaftsalter Maßnahmen zur Unterdrückung der Milchbildung zu ergreifen.

Nach natürlichem oder medikamentösem Abstillen kann sich noch Milch oder milchige Flüssigkeit bis zu drei Monaten aus der Brust entleeren, selten

bis zu einem Jahr, vor allem, wenn die Brustwarzenstimulation aus sexuellen Gründen weiter erfolgt. Bei über drei Monate nach dem Stillen hinaus anhaltender Milchbildung ist zu empfehlen, Prolaktin im Serum zu bestimmen. Bei festgestellter Hyperprolaktinämie ist ggf. ein Prolaktinom der Hirnanhangsdrüse als Ursache auszuschließen. Weiterhin sollte eine Unterfunktion der Schilddrüse ausgeschlossen werden.

Stillen bei Infektionserkrankungen der Mutter

Akute Infektionserkrankungen sind in aller Regel kein Grund zum Abstillen. Zum Zeitpunkt der Diagnose der Infektion war das Kind in aller Regel den Erregern schon ausgesetzt. Die beste Behandlung ist dann die Fortsetzung des Stillens, so dass das Kind die von der Mutter gegen die Infektion gebildeten Antikörper über die Muttermilch erhält. Die Muttermilch enthält als Infektionsschutz für das Kind Antikörper (vor allen Dingen sekretorische Antikörper IgA) und weitere Schutzfaktoren, die z.B. die Darmflora so beeinflussen, dass krankmachende Bakterien schlechter über den Darm in den Körper eindringen können. Erkältungskrankheiten, grippale Infekte, Harnwegsinfekte und Magen-Darm-Infekte sind also aus virologischer und bakteriologischer Sicht kein Stillhindernis, im Gegenteil, das Stillen unterstützt die Abwehr der Infektion.

• Virusinfektion

Röteln

Etwa sieben Tage, bevor Symptome der Rötelerkrankung auftreten, ist die stillende Mutter ansteckend, d.h. zum Zeitpunkt der mütterlichen Erkrankung ist das Kind bereits infiziert. Die Mutter sollte weiterstillen, zumal der Krankheitsverlauf beim Kind durch Aufnahme von mütterlichen Antikörpern aus der Muttermilch milder ist.

Zytomegalie (CMV)

Eine frühpostnatale Infektion des Kindes mit dem Zytomegalievirus über die Muttermilch ist möglich und in Deutschland in 1–15% zu erwarten. Bei reifen Neugeborenen ist mit kurz- oder längerfristigen Symptomen nicht zu rechnen, nur selten kommt es zu Lungenentzündungen im frühen Säuglingsalter. Aufgrund vieler verschiedener weiterer Übertragungsmöglichkeiten des Virus auf das Kind und aufgrund der fehlenden bzw. uncharakteristischen Symptomatik der Infektion bei der Mutter kann eine Expositionsprophylaxe kaum erfolg-

reich sein. Bei reifen Neugeborenen CMV-positiver Mütter ist daher nicht vom Stillen abzuraten. Die Übertragung von CMV-Antikörpern von der Mutter auf das Kind erfolgt ab der 28. bis 30. Schwangerschaftswoche.

Frühpostnatale CMV-Erkrankungen mit sepsisartigen Verläufen, Thrombozytopenie, Pneumonie bei kleinen Frühgeborenen (< 30. SSW) kommen heute im Wesentlichen durch Übertragung der Infektion von CMV-seropositiven Müttern mit dem Stillen zustande. Ist das Blut der Mutter oder das Nabelschnurblut CMV-seropositiv, wird daher die Pasteurisierung der Muttermilch für 30 Minuten bei mindestens 57° C und höchstens 63° C empfohlen. Spendermilch sollte nur von Milchbanken verwendet werden! Als Frauenmilchspenderinnen kommen nur Frauen infrage, bei denen keine CMV-Antikörper nachgewiesen werden.

Windpocken (Varizellen) und Herpes zoster

Das Varizellen-Zoster-Virus (VZV) wird nicht über die Muttermilch auf das Kind übertragen, sondern über die Luft aus dem Bläscheninhalt bzw. aus der Atemluft in den Atemtrakt des Kindes. Da die Antikörperbildung gegen das Virus bei der Mutter fünf bis sechs Tage nach Auftreten der Infektion benötigt, braucht ein Neugeborenes, dessen Mutter länger als eine Woche vor der Geburt an Windpocken erkrankt ist, nicht von der Mutter getrennt zu werden. Es ist von einem ausreichend hohen Leihantikörpertiter des Kindes, den es über die Plazenta bekommen hat, auszugehen.

Das Neugeborene einer Mutter, die weniger als sieben Tage vor der Geburt oder bis drei Tage nach der Geburt akut an Windpocken erkrankt, muss unabhängig von der Ernährungsart von der Mutter getrennt werden, um möglichst eine Virusübertragung von der Mutter auf das Kind zu verhindern. Weiterhin erhält es Varizellen-Zoster-Immunglobulin. Soweit Varizellenbläschen nicht auf der Brust vorhanden sind, kann die Mutter Milch abpumpen, die dem Neugeborenen gefüttert wird. Erst wenn die Mutter nicht mehr infektiös ist (alle Bläschen sind verkrustet, neue Bläschen sind seit 72 Stunden nicht mehr aufgetreten), können Mutter und Kind wieder zusammenkommen.

Wenn sowohl die Mutter als auch das Kind bereits an Windpocken erkrankt sind, werden sie nicht voneinander getrennt. Die Mutter kann stillen.

Mütter, die ohne zusätzliche Abwehrschwäche einen Herpes zoster bekommen, können weiterstillen, wenn das Kind dabei nicht in Kontakt mit den Bläschen kommt.

Infektionen mit Herpes-simplex-Viren Typ I und II

Je nach Lokalisation spricht man von *Herpes labialis* (an den Lippen) oder von *Herpes genitalis* (meist am äußeren Genitale). Eine Herpes-simplex-Infektion kann beim Neugeborenen eine schwere Erkrankung auslösen. Bei sorgfältiger Beachtung hygienischer Maßnahmen müssen Mutter und Kind nicht getrennt werden, wenn die Mutter eine Herpes-simplex-Infektion hat. Stillen ist erlaubt, wenn keine Herpesläsionen an der Brust vorhanden sind bzw. wenn diese gut abgedeckt werden können. Das Kind darf auf keinen Fall mit dem Bläscheninhalt, der die Viren enthält, in Kontakt kommen. Sorgfältiges Händewaschen, sorgfältiges Abdecken der Herpesläsionen (z.B. auch Mundschutz bei *Herpes labialis*) und Vermeiden von Schmusen und Küssen des Säuglings müssen eingehalten werden, bis alle Läsionen abgeheilt sind.

Virus-Hepatitis

Hepatitis A

Das Hepatitis-A-Virus wird durch Schmierinfektion fäkal-oral übertragen und verursacht eine akute Erkrankung ohne Neigung zu Chronizität, die in der Schwangerschaft genauso verläuft wie bei nicht schwangeren Frauen. Stillen ist erlaubt, wenn die Mutter, die akut an einer Hepatitis A erkrankt ist, genauso wie ihr gestilltes Kind eine passive Immunisierung bekommt.

Hepatitis B

Eine Untersuchung auf Hepatitis B ist bei allen Schwangeren im letzten Schwangerschaftsdrittel durch die Mutterschaftsrichtlinien vorgeschrieben. Bei Risikogruppen sollte dies schon früher erfolgen. Eine aktive und passive Impfung ist auch in der Schwangerschaft möglich. Alle Neugeborenen von HBS-AG-positiven Müttern müssen unmittelbar nach der Geburt, mindestens jedoch innerhalb von 12 Stunden danach, eine simultane passive und aktive Immunisierung bekommen. Die aktive Immunisierung wird einen Monat und sechs Monate nach der Geburt fortgeführt. Stillen ist erlaubt, da die Infektionshäufigkeit sich bei gestillten und nicht gestillten Kindern nicht unterscheidet. Das erste Anlegen nach der Geburt kann unabhängig davon erfolgen, ob die simultane Immunisierung des Kindes schon vorgenommen wird oder erst in den nächsten Stunden möglich ist.

Hepatitis C

Die Hepatitis-C-Infektion findet wegen der sehr hohen Chronifizierungstendenz, der nur geringen Ausprägung klinischer Symptome und der schlechten Ansprechbarkeit einer antiviralen Therapie immer mehr Beachtung. In 80% verläuft die Hepatitis C klinisch unauffällig, in 60–85% nimmt sie einen chro-

nischen Verlauf mit dem Risiko der Entstehung einer Leberzirrhose oder eines Leberzellkarzinoms. Die beiden Hauptübertragungswege der Hepatitis C sind der intravenöse Drogenabusus und die Gabe von Blutprodukten. Im Gegensatz zur Hepatitis B ist ein Hepatitis-C-Virus-Screening nicht für alle Schwangeren empfohlen. Eine Übertragung der Hepatitis C von der Mutter auf das Neugeborene ist selten. Es gibt bis heute keinen Anhaltspunkt dafür, dass das Hepatitis-C-Virus durch Stillen von der Mutter auf das Kind übertragen wird. Dies gilt nicht für Mütter, die zum Zeitpunkt des Stillens akut an Hepatitis C erkrankt sind, eine HIV-Infektion (siehe unten) oder eine andere Schwächung des Immunsystems haben. Die Stillberatung einer Hepatitis-C-Virus-positiven Mutter sollte daher folgende Punkte berücksichtigen und ansprechen:

- Das Risiko einer Übertragung einer Hepatitis-C-Infektion von der Mutter auf das Kind durch das Stillen ist allenfalls extrem gering. Eine solche Übertragung ist bis heute nicht nachgewiesen, die Datenlage reicht aber nicht aus, um sie 100%ig auszuschließen. Das Risiko der Hepatitis-C-Virus-Übertragung auf das Kind durch Stillen ist dann größer, wenn gleichzeitig eine HIV-Infektion der Mutter vorliegt oder eine höhere Konzentration der Hepatitis-C-Virus-RNA im mütterlichen Serum, wie dies bei einer akuten Erkrankung der Mutter an Hepatitis C der Fall ist. Nur in diesen Fällen ist vom Stillen abzuraten.
- Es gibt keine wirksame Vorsorge gegen eine Hepatitis-C-Infektion, wie die Gabe von Immunglobulinen oder Impfungen, und es gibt keine wirksame Therapie gegen diese Infektion.
- Das Risiko eines chronischen Verlaufs einer Hepatitis-C-Infektion des Kindes ist groß mit der Folge einer Leberzirrhose oder eines Leberzellkarzinoms.

Auf der anderen Seite sind die vielen positiven Auswirkungen des Stillens zu bedenken. Auf der Basis dieser Fakten sollte in einem einfühlsamen Gespräch mit der Mutter die Entscheidung für oder gegen Stillen erarbeitet werden. Aus meiner Sicht gehört die Beratung über diesen Punkt zu den schwierigsten Aufgaben in der Stillberatung.

HIV-Infektion

Gestillte Kinder HIV-1-positiver Mütter sind doppelt so häufig HIV-infiziert wie nicht gestillte Kinder dieser Mütter. Die in der Muttermilch nachweisbaren HIV-infizierten Lymphozyten sowie Verletzungen der Mamille mit Austritt von infektiösem Blut oder Wundsekret tragen zu dieser erhöhten

Infektionsrate bei. In Industrieländern mit sauberem Trinkwasser sollten HIV-1-positive Mütter daher nicht stillen! HIV-seronegative Mütter mit einem hohen HIV-Infektionsrisiko (i.v. Drogenkonsum, HIV-positiver Sexualpartner) sollten individuell beraten werden. Die Möglichkeit der Infektionsübertragung auf das Kind über die Muttermilch und die Möglichkeiten für die Mutter, sich vor einer Infektion zu schützen, müssen ausführlich erörtert werden.

• Bakterielle Infektionen

Infektionen mit Streptokokken der Gruppe A

Streptokokken der Gruppe A können u.a. das Kindbettfieber, Wundinfektionen, aber auch Lungenentzündungen und Bauchfellentzündungen verursachen. Zunehmend werden auch Streptokokken-bedingte toxische Schocksyndrome beobachtet. Andererseits müssen andere Ursachen von Fieber (z.B. Milcheinschuss und Milchstau) ausgeschlossen werden. Wird eine Streptokokken-A-Infektion durch bakteriologischen Abstrich nachgewiesen, ist die Trennung von Mutter und Kind nur dann noch sinnvoll, wenn man aufgrund des Diagnosezeitpunkts nicht schon von einer Übertragung der Keime auf das Kind ausgehen muss. In jedem Fall ist eine sofortige antibiotische Therapie mit Penicillin angebracht, die über die Muttermilch auch das Kind erreicht. Erscheint eine Trennung von Mutter und Kind sinnvoll, kann im Allgemeinen nach 48-stündiger Antibiotikatherapie und klinischer Besserung der Mutter wieder gestillt werden. Es wird also allenfalls eine Stillpause verordnet, abstillen ist nicht notwendig.

Infektionen durch Beta-hämolisierende Streptokokken der Gruppe B

Infektionen mit Beta-hämolisierenden Streptokokken der Gruppe B können für das Neugeborene sehr gefährlich sein. Überwiegend werden die Keime bei der Geburt auf das Neugeborene übertragen. Selten tritt durch Beta-hämolisierende Streptokokken der Gruppe B bei der Mutter eine beidseitige Mastitis auf, wobei unklar ist, ob die Übertragung der Keime vom Kind auf die Mutter oder umgekehrt erfolgt. In jedem Fall sollte eine Muttermilchkultur angelegt werden, die ggf. das Vorhandensein dieser Keime nachweist. Sind sie vorhanden, wird eine antibiotische Therapie mit Penicillin durchgeführt. Eine Stillpause wird verordnet. Frühestens 48 Stunden danach kann die Mutter wieder stillen, bei besonders gefährdeten Neugeborenen (z.B. Frühgeborene) wird zunächst das negative Ergebnis einer Kontrollkultur der Muttermilch abgewartet.

Tuberkulose

Das Neugeborene kann perinatal über die Nabelschnur oder über infiziertes Fruchtwasser von der Mutter infiziert werden. Nach der Geburt erfolgt die Infektion hauptsächlich durch infektiöses Sputum der Mutter. Eine Infektionsübertragung über die Muttermilch gilt als Rarität. Daher darf eine Mutter, die an Tuberkulose erkrankt, weiterstillen! Eine vorübergehende Trennung von Mutter und Kind ist nur notwendig, wenn eine offene Lungen-Tbc der Mutter vorliegt und sie noch nicht zwei Wochen lang medikamentös behandelt wurde. In der folgenden Übersicht (*Tabelle 1*) ist das von der WHO empfohlene Vorgehen im Falle der Tuberkuloseerkrankung der Mutter, abhängig vom Zeitpunkt der Diagnose, dargestellt.

Aktive Lungen-TBC diagnostiziert vor der Geburt		Aktive Lungen-TBC diagnostiziert nach der Geburt		
mehr als 2 Monate vorher		weniger als 2 Monate vorher	weniger als 2 Monate nachher	mehr als 2 Monate nachher
Bakteriologischer Nachweis kurz vor der Geburt		-	-	-
Negativ	Positiv			
Behandlung der Mutter	Behandlung der Mutter	Behandlung der Mutter	Behandlung der Mutter	Behandlung der Mutter
Stillen erlaubt	Stillen erlaubt	Stillen erlaubt	Stillen erlaubt	Stillen erlaubt
Keine INH-Prophylaxe für das Kind	INH-Prophylaxe für das Kind 6 Monate	INH-Prophylaxe für das Kind 6 Monate	INH-Prophylaxe für das Kind 6 Monate	INH-Prophylaxe für das Kind 6 Monate
BCG-Impfung des Kindes nach der Geburt	BCG-Impfung des Kindes nach INH-Prophylaxe	BCG-Impfung des Kindes nach INH-Prophylaxe	BCG-Impfung des Kindes nach INH-Prophylaxe	BCG-Impfung des Kindes, wenn nicht schon nach der Geburt erfolgt, nach INH-Prophylaxe
Alle Kinder hinsichtlich Gesundheit und Gewichtsentwicklung kontrollieren. Keine BCG-Impfung bei Gelbfieber oder HIV-Infektion!				

Tab. 1: Stillen und Tuberkuloseerkrankung der Mutter – Übersicht über das Vorgehen nach Empfehlung der WHO

Die Therapie der Mutter erfolgt mit den Medikamenten *Isoniazid* (INH), *Rifampicin* und *Ethambutol* oder *Pyrazinamid*, die auch in der Schwangerschaft und Stillzeit einsetzbar sind. INH sollte zusammen mit Vitamin B₆ gegeben werden. Bei einer Therapie der Mutter mit Rifampicin sollte das Neugeborene zur Verhütung von Blutungen zwei- bis dreimal pro Woche 1 mg Vitamin K oral erhalten. Es ist wichtig zu wissen, dass durch Rifampicin die

Farbe der Muttermilch orange werden kann, wie z.B. auch die Farbe des Urins! Wenn Mutter und Kind beide INH bekommen, muss darauf geachtet werden, dass INH nicht im Körper des Kindes kumuliert, da auch über die Muttermilch INH vom Kind aufgenommen wird! Mögliche Leberschäden sollten durch Bestimmung der GOT im Serum erfasst werden.

Bei weiteren Infektionserkrankungen der Mutter wie Listeriose, Gonorrhö, Syphilis, Chlamydieninfektion und Toxoplasmose sind keine Besonderheiten hinsichtlich des Stillens zu beachten, da diese Erkrankungen nicht über Muttermilch übertragen werden. Wann immer von Seiten der Mutter und des Kindes möglich, bestehen gegen das Stillen keine Einwände.

Stillen bei *Diabetes mellitus* der Mutter

Kinder von Müttern mit Typ-I-Diabetes haben im Vergleich zur Normalbevölkerung ein 2- bis 12-mal höheres Risiko, an Typ-I-Diabetes zu erkranken. Epidemiologische Studien deuten an, dass das Auftreten von Typ-I-Diabetes bei gestillten Kindern seltener ist. Stillen diabetischer Mütter ist daher besonders zu empfehlen. Stillhäufigkeit und Dauer kann aber nur dann denen gesunder Mütter entsprechen, wenn bereits vor Eintritt der Schwangerschaft und während der Schwangerschaft und Geburt eine optimale Stoffwechseleinstellung der Mutter gelingt, so dass Komplikationen vor allem beim Kind vermieden werden und das Kind nicht wegen notwendiger intensivmedizinischer Betreuung nach der Geburt von der Mutter getrennt werden muss.

Beim Stillen diabetischer Mütter sind einige besondere Aspekte zu beachten. In der späten Schwangerschaft und frühen postpartalen Periode wird die in der Brust gebildete und nicht verwendete Laktose absorbiert und im Urin ausgeschieden. Tests auf reduzierende Substanzen im Urin diabetischer Mütter sind daher während der Laktation nicht verlässlich! Gleichzeitig verringert die Laktation durch erhöhten Glukoseverbrauch den Insulinbedarf. Eine Laktosurie darf nicht als Glukosurie fehlgedeutet werden und Anlass zur Erhöhung der Insulinzufuhr sein!

Die Milch diabetischer Mütter enthält im Vergleich zur Milch gesunder Mütter mehr Glukose und Kochsalz. Während der erhöhte Glukosegehalt keine klinische Bedeutung hat, kann der erhöhte Kochsalzgehalt bei einer Mastitis Bedeutung erlangen, da diese ebenfalls den Kochsalzgehalt der Muttermilch erhöht (s.o.). Möglicherweise verweigert das Kind dann die Brust.

Obwohl es allgemein bekannt ist, dass stillende Mütter einen erhöhten Energiebedarf haben, müssen diabetische Mütter darauf besonders hingewiesen werden. Sie benötigen etwa 500(–800) kcal mehr. Während der Schwangerschaft wurden Fettvorräte angelegt, die nun für die Laktation mobilisiert werden. Ein gesteigerter Fettmetabolismus durch zu geringe Energiezufuhr führt bei einer diabetischen Mutter immer zur erhöhten Gefahr der Ketonämie und Ketonurie. Bei sorgfältiger Überwachung der Blutglukose und des Urinzuckers sowie des -azetons kann wie in der Schwangerschaft eine Hypo- und Hyperglykämie der stillenden Mutter vermieden werden. Eine Hypoglykämie der Mutter führt nicht zur Reduktion des Glukosegehalts der Muttermilch. Sie führt aber zur Erhöhung des Adrenalinpiegels und somit zur Verminderung der Milchproduktion und zur Reduzierung des Milchspendereflexes.

Eine kompetente Betreuung und Information der stillenden diabetischen Mutter, die die oben genannten Faktoren berücksichtigt, ermöglicht eine erfolgreiche Stillperiode der an Typ-I-Diabetes erkrankten Mutter. Viele dieser Mütter fühlen sich während der Stillperiode sehr wohl. Zu beachten ist die Neigung zu Infektionen und somit auch das erhöhte Risiko einer Mastitis. Pilzinfektionen treten bei diabetischen Müttern häufiger auf und sollten frühzeitig erkannt und behandelt werden!

Stillen bei Schilddrüsenerkrankungen der Mutter

Hypothyreose

Die Behandlung der Hypothyreose (Schilddrüsenunterfunktion) mit und ohne Struma (Schilddrüsenvergrößerung) erfolgt mit Jod und Levothyroxin (L-Thyroxin). Die Mütter dürfen stillen. Eine genügende Substitution mit L-Thyroxin bei Hypothyreosen in der Schwangerschaft ist auch insofern von Bedeutung, als dass Thyroxin bei der Ausbildung der Milchdrüsen synergistisch mit Prolaktin wirkt. Eine zu geringe Milchbildung sollte also auch an eine Hypothyreose denken lassen und zu einer entsprechenden Diagnostik Anlass geben. In der Stillzeit werden meist 20–50 µg L-Thyroxin zusätzlich zur Dosis vor der Schwangerschaft notwendig.

Hyperthyreose

Die Behandlung der Hyperthyreose (Schilddrüsenüberfunktion) erfolgt mit Thyreostatika. Dabei muss bis zum Geburtstermin eine Dosisreduktion um die Hälfte berücksichtigt werden. Im Wochenbett reicht meist eine Anhebung der Dosierung auf 75% der Ausgangsdosis in der Frühschwangerschaft aus.

Eine Monotherapie mit einem Thyreostatikum ist Standard. Die betroffenen Mütter dürfen stillen. In der Stillzeit und somit auch in der Schwangerschaft sollte als Thyreostatikum Propylthiouracil bevorzugt eingesetzt werden. Das Neugeborene erhält mindestens 50 µg Jodid als Antidot zum Thyreostatikum, das in die Muttermilch übergeht. Neugeborene von schilddrüsenkranken Müttern müssen hinsichtlich einer Schilddrüsenerkrankung klinisch und laborchemisch sorgfältig überwacht werden.

Stillen von Müttern mit Phenylketonurie (PKU)

Das Stillen heterozygoter Kinder von Müttern mit Phenylketonurie ist ohne Einschränkungen möglich.

Stillen von Müttern mit Galaktosämie

Mütter mit dieser Erkrankung dürfen ihre heterozygoten Kinder uneingeschränkt stillen.

Stillen bei Epilepsie der Mutter

Stillen ist bei Therapie mit Antiepileptika erlaubt. Im Allgemeinen erfolgte diese Behandlung auch schon in der Schwangerschaft. Die Antiepileptika gelangen über die Plazenta zum Kind, so dass dies bereits vor der Geburt mit diesen Substanzen in Kontakt gekommen ist. Nichtstillen kann daher zu Entzugssymptomen wie Hyperaktivität beim Neugeborenen führen. Für alle Antiepileptika ist ein Übertritt auf das Kind durch die Muttermilch nachgewiesen. Eine Trinkschwäche des Kindes kann eine zu hohe Wirkstoffkonzentration beim Kind anzeigen. Die Serumspiegel des Antiepileptikums von Mutter und Kind müssen dann bestimmt werden. Nur wenn keine Dosisreduktion erfolgen kann, muss das Abstillen diskutiert werden.

Für stillende Mütter mit Epilepsie ist zu beachten, dass Schlafmangel zu einer Anfallsvermehrung führen kann!

Stillen von Müttern nach Nierentransplantationen

Mütter werden nach Nierentransplantationen häufig mit Ciclosporin A behandelt. Im Gegensatz zu früheren Empfehlungen dürfen die Mütter trotzdem stillen.

Stillen von Müttern mit Hypophysenerkrankungen

Mütter mit einem Hypophysenadenom, das Prolaktin absondert, einem Prolaktinom, dürfen stillen. Eine Vergrößerung des Adenoms oder eine Erhöhung der Prolaktinspiegel durch das Stillen wurde nicht beobachtet.

Stillen von Müttern mit Mukoviszidose (zystische Fibrose)

Diese vererbte Erkrankung, bei der die exokrinen Drüsen, vor allem Lunge und Pankreas, betroffen sind, kann heute besser diagnostiziert und behandelt werden, so dass einige Frauen mit dieser Erkrankung Kinder bekommen haben. Sie können ihre Kinder stillen, wenn eine engmaschige Kontrolle hinsichtlich einer ausreichenden Ernährung der Mutter in der Stillzeit gewährleistet ist. Die Muttermilch sollte gelegentlich hinsichtlich des Gehalts an Natriumchlorid überprüft werden, da dieser in einigen Fällen als überhöht beschrieben wurde. Für Kinder, die ebenfalls eine zystische Fibrose haben, ist der Infektionsschutz durch das Stillen besonders wichtig!

3.2 Stillen und Muttermilchernährung bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen und Säuglingen

Skadi Springer

Warum ist das Stillen besonders wichtig, wenn ein Kind (schwer) krank ist?

- Die gesundheitlichen Vorteile der Muttermilch gegenüber künstlicher Nahrung, wie leichte Verdaulichkeit, perfekte Zusammensetzung entsprechend dem Entwicklungsstand des Säuglings, antiinfektiöse Faktoren und immunologisch wirksame Bestandteile, sind für das kranke Kind hilfreich und unterstützen den Heilungsprozess.
- Eine besondere Bedeutung bekommt das Stillen des kranken Kindes durch seine psychosoziale und emotionale Komponente, die entscheidenden Einfluss darauf haben kann, wie Mutter/Eltern und Kind ihre gemeinsame Zukunft gestalten:
 - Stillen verhindert, dass die Mutter sich nutzlos fühlt,
 - Stillen ist zukunftsorientiert,
 - Stillen ist „normal“ und wird positiv erlebt,
 - Stillen unterstützt das Bindungsverhalten,
 - Stillen hat einen beruhigenden Effekt auf Mutter und Kind (Prolaktin).

Es ist eine Herausforderung für Ärzte und Ärztinnen, Krankenschwestern, Hebammen, Still- und Laktationsberaterinnen sicherzustellen, dass die Mütter/Eltern die richtige und umfassende Information zum Stillen ihrer zu früh geborenen und/oder kranken Kinder und die entsprechende Unterstützung bei der Etablierung und Aufrechterhaltung der Laktation bekommen!

Stillen von Frühgeborenen und Mehrlingen

Frühgeborene

Wir erleben, wie traurig und schockiert die Eltern nach der Geburt ihres viel zu kleinen Kindes sind. Die meisten Mütter sind schon bei der ersten Begegnung mit ihrem Frühgeborenen dankbar für eine ausführliche Anleitung zur Muttermilchgewinnung, damit sie etwas für ihr Kind tun können. Die Gabe von Muttermilch ist Nahrung für Körper und Seele! Kann die junge Mutter nicht gleich ihr Kind besuchen, muss der Vater oder das Personal der Wochenstation bzw. der Frühgeborenenstation die Verbindung durch Information umgehend herstellen! Sind die Eltern von der Wichtigkeit und Einzigartigkeit der Muttermilchernährung für ihr Kind überzeugt, ist die wesentlichste Bedingung für eine erfolgreiche Stillbeziehung erfüllt (Kewitz et al., 1999). Nicht immer ist es leicht, eine Mutter über Wochen und Monate an der Milchpumpe bei guter Stimmung zu halten, wenn das Kind noch nicht an der Brust trinken kann. Dann können die Hinweise helfen, dass Muttermilch speziell auf die Bedürfnisse ihres Kindes zum heutigen Entwicklungsabschnitt abgestimmt ist, dass Muttermilch ein anderes Fettsäureprofil im Vergleich zu künstlicher Babynahrung hat, dass diese spezielle Zusammensetzung der Fettsäuren für die Entwicklung der Augen und des Gehirns wichtig und beinahe identisch derjenigen ist, welche ihr Kind über die Plazenta erhalten würde (Genzel-Boroviczeny et al., 1997). Neben ihrer guten Verdaulichkeit hat Muttermilch eine niedrige Nierenbelastung und bietet Immunschutz sowie eine gute Möglichkeit, die Mutter in die Pflege ihres Kindes einzubeziehen und die Mutter-Kind-Bindung zu stärken. Nach ca. vier Wochen wandelt sich die Frühgeborenenmilch in reife Muttermilch.

Ein weiterer wichtiger Schritt auf dem Weg zur langfristigen Muttermilchernährung von Frühgeborenen ist die Überwindung der räumlichen Trennung von Mutter und Kind, sobald beide dazu in der Lage sind. Es hat sich gezeigt, dass Frühgeborene nach Känguru-Pflege erfolgreicher und länger gestillt werden als andere Frühgeborene. Kann das Frühgeborene wegen extremer Unreife und/oder schwerer Beeinträchtigung nicht an der Brust trinken, ist die Gabe von Muttermilch über die Magensonde anzustreben. Die meisten Mütter sind stark motiviert, durch ihre Milch dem Kind zu helfen und bringen auch kleinste Mengen Kolostrum auf die Intensivstation, die dann unmittelbar frisch gegeben werden sollten. Eine routinemäßige bakteriologische Kontrolle ist nicht erforderlich. Nach den Empfehlungen der Nationalen Stillkommission zum Umgang mit Muttermilch sollten alle Anstrengungen unternommen werden, um den biologischen Wert der Muttermilch möglichst

nicht zu beeinträchtigen und die physische und psychische Belastung der Mutter so gering wie möglich zu halten. Besonderes Augenmerk ist auf die Anleitung im Vorfeld der Milchgewinnung zu legen (siehe *Kapitel 3.5*, „Zur Bakteriologie und zum Umgang mit Muttermilch“).

Beachte: Gemeinsame Bemühungen der Mutter/Eltern und des medizinischen Personals sollten die möglichst rasche Bereitstellung frisch abgepumpter Muttermilch für das Kind sichern!

Ein Frühgeborenes braucht 180–220 ml Muttermilch/kg Körpergewicht zur zufriedenstellenden Gewichtszunahme von ca. 25–30 g/Tag. Die sehr kleinen Frühgeborenen mit einem Gewicht unter 1000 g haben den höchsten Energie- oder Kalorienbedarf, vertragen aber häufig enteral nur geringe Nahrungsmengen. Jedoch auch geringste Mengen Kolostrum sind willkommen, sie tragen in den ersten Lebenstagen entscheidend zur Darmreifung (*minimal feeding*) bei. Kann das Frühgeborene nur kleine Muttermilchmengen vertragen, ist die Anreicherung mit Muttermilchverstärkern (Fortifiern) eine Möglichkeit, das Angebot an Eiweiß, Fett und Mineralstoffen zu erhöhen. Es muss jedoch beachtet werden, dass alle der Muttermilch zugesetzten Stoffe mit den Inhaltsstoffen der Muttermilch oder ihrer Verwertung konkurrieren könnten! (Jocson et al., 1997; Schanler et al., 1999). Bei der Ernährung von Frühgeborenen unter 1500 g Geburtsgewicht mit Muttermilch kann nicht auf die Supplementierung mit Kalzium, Phosphor, Vitamin D und Vitamin K verzichtet werden.

Vor der Anwendung von Muttermilchverstärkern kann das Energieangebot zunächst durch die Gabe der fettreichen Hintermilch erhöht werden, da sich der Fettgehalt von vorderer und hinterer Milch bei der Entleerung der Brust um mehr als das Dreifache unterscheiden kann (Valentine et al., 1994). Auf dem Weg zum Kind können durch häufiges Umschütten der Muttermilch in verschiedene Gefäße beträchtliche Fettverluste entstehen (Milchfett bleibt an der Gefäßwand haften). Es ist sinnvoll, nach der Nahrungsgabe die (möglichst kurze) Sonde mit einer kleinen Menge Wasser oder Tee zu spülen, um auch das an der Innenwand der Ernährungssonde haftende Muttermilchfett zu nutzen. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Muttermilch keiner Hitzebehandlung (Mikrowelle, Pasteurisieren) ausgesetzt wird, denn schon eine kurzzeitige Hitzeeinwirkung von wenigen Sekunden zerstört die Muttermilchlipase und kann die Fettverdauung des Kindes um ca. 30% verringern! Die Erwärmung auf Trinktemperatur erfolgt am schonendsten in der Warmluftbox der Intensivstation.

Während das Kind sondiert wird, sollte es saugen dürfen („nichtnutritives Saugen“). Dieses nicht der Ernährung dienende Saugen – bevorzugt an der Brust, aber auch am Finger oder am Sauger – ist die beste Maßnahme zur Beruhigung und verwandelt weinende, unruhige Kinder besser als Halten und Streicheln in ruhige, wache, friedliche Babys (siehe *Abbildung 1*). Saugende Kinder haben eine stabilere Atmung, einen ruhigeren Herzschlag und bessere Sauerstoffsättigungen.



Abb. 1: Saugen an der Brust, während die Mutter ihrem Frühgeborenen die Nahrung mit der Sonde gibt

Der Übergang von der Sondenernährung zum Stillen erfolgt meist über die Flasche. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Trinken aus der Flasche weniger anstrengend ist als an der Brust. Neuere Studien zeigen jedoch, dass das Stillen wesentlich weniger mit dem Atemmuster der Kinder interferiert als die Ernährung mit der Flasche! Das Saugmuster, die transkutane Sauerstoffsättigung und die Herzfrequenz der Frühgeborenen sind beim Stillen stabiler als bei Flaschenernährung (Meier, 1998).

→ Das Trinken an der Brust ist nicht anstrengender als aus der Flasche!

Sobald das Kind aus dem Inkubator genommen werden kann, wird die Mutter ermutigt, das Kind an die Brust zu nehmen. Zunächst spielt das Körpergewicht oder das Saugverhalten dabei keine Rolle. Wesentlich ist, dass Mutter und Kind ihre gegenseitige Nähe spüren und sich beide entspannen. Die Milch „fließt“ erfahrungsgemäß nur in einer lockeren, entspannten Atmosphäre. Das nichtnutritive Saugen an der Brust dient nicht zur Ernährung, unterstützt aber wesentlich die Milchproduktion der Mütter, die häufig pumpen müssen. An diesem Punkt unterscheidet sich die Unterstützung des Stillens frühgeborener Kinder von reifen Neugeborenen wesentlich.

In der Regel wird die Mutter eines sehr kleinen Frühgeborenen im Alter unter 32 Schwangerschaftswochen nicht stillen können, da das Atmen, Saugen und Schlucken des Kindes noch nicht koordiniert sind. In dieser Zeit kann es hilfreich sein, immer wieder „Trockentraining“ an der Brust zu machen, z.B. die richtige und für Mutter und Kind bequemste Stillposition zu üben, an der Brust lecken und „auf den Geschmack kommen“ zu lassen, auch wenn es noch keine „richtige“ Stillmahlzeit ist. Das Saug- und Atemmuster reift nach der 32. SSW rasch.

Bei den ersten Anlegeversuchen ist die Waage für die so genannte „Stillprobe“ kontraproduktiv und kann für die Mutter sehr enttäuschend sein! Sie sollte später – und auch dann nur in Ausnahmefällen – eingesetzt werden.

→ Das Anlegen des Frühgeborenen sollte keinesfalls unter Leistungsdruck geschehen!

Bei einem Frühgeborenen sind bei den Stillversuchen andere Bedingungen als bei einem reifen Neugeborenen zu erwarten: Der Mund des Frühgeborenen ist im Verhältnis zur Brustwarze oft noch sehr klein, die Kinder sind schwächer, ermüden schneller und haben einen schwachen Muskeltonus. Sie sind vor Wärmeverlust zu schützen. Das gelingt meist komplikationslos, da die laktierende Brust der wärmste Teil des Körpers der Mutter ist.

Bei Frühgeborenen ist es besonders wichtig, mit der Mutter eine gute Anlegetechnik zu entwickeln, mit der sie ihrem Kind Unterstützung geben kann. Bewährt hat sich der so genannte Rückengriff, bei dem das Kind auf dem Unterarm der Mutter ruht, der Hinterkopf liegt auf der Hand. So ist die zweite Hand frei, um die Brust von unten zu umfassen und mit Daumen und Zeigefinger kann das Kinn des Kindes beim Saugen unterstützt werden (*DanCer-Hold*). Auch die so genannte Frühgeborenenhaltung, bei der im

Bereich des Hinterkopfes und des Rückens mit der mütterlichen Hand Druck und Unterstützung gegeben wird, hilft dem Kind, sich eng an der Brust zu halten. Der parallel zur Oberlippe des Kindes liegende Daumen der freien Hand formt die Brust so, dass das Kind möglichst viel Brust im Mund haben kann (*Abbildung 2*).



Abb. 2: Frühgeborenenhaltung

Muss noch nachgefüttert werden, eignen sich als alternative Zufütterungstechniken zur Flasche die Fütterung mit einem Löffel oder Medikamentenschiffchen oder die Becherfütterung (*Cup-feeding*), um eine Saugverwirrung zu vermeiden.

Das Stillen wird bei „größeren“ Frühgeborenen und untergewichtigen Neugeborenen oft noch durch routinemäßige Verlegung von der Geburtsklinik in eine Kinderklinik erschwert. Jedoch gibt es auch Perinatalzentren, die die personellen und technischen Voraussetzungen geschaffen haben, die erfolgreiche Betreuung von Früh- und Neugeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 2300 g und ab einer Schwangerschaftsdauer von 33 Wochen zu übernehmen, um die Trennung von Mutter und Kind zu vermeiden und das Stillen zu unterstützen. Durch die engagierte Anleitung sind die Mütter in der Lage, ihre Kinder schon bald selbst zu betreuen. Eine rasche Stabilisierung dieser Frühgeborenen mit baldiger Gewichtszunahme und ausreichender Trinkleis-

tung wird im Voll-Rooming-in erreicht. Die Kinder erhalten eine gute Wärmepflege, wenn sie bevorzugt im Bett der Mutter liegen (*Abbildung 3*).



Abb. 3: Frühgeborenes im „Nest“ der Mutter

Wenn das trinkschwache Frühgeborene zunächst nicht ausreichend an der Brust trinkt, muss abgepumpte Muttermilch nachgefüttert werden. Bei der Entlassung aus dem Krankenhaus sollte im Idealfall das Kind voll gestillt oder voll mit Muttermilch ernährt werden. Zumindest ist sicherzustellen, dass das Kind die Brust gut akzeptiert und saugen kann. Auch wenn das Stillen im Krankenhaus nicht sehr ermutigend war, hat die Erfahrung gezeigt, dass Mutter und Kind ihre Bedürfnisse und Erwartungen im häuslichen Zusammenleben schnell aufeinander abstimmen. Wenn der Säugling seinen Nahrungsbedarf noch nicht voll an der Brust decken kann, muss mit dem Nachfüttern fortgefahren werden. Auch schwache und stillunwillige Babys gewöhnen sich an die Brust, wenn dem Kind durch viel liebevolle Zuwendung und Hautkontakt die Möglichkeit gegeben wird, eine Beziehung zur Mutter aufzubauen. Häufiges Anbieten der Brust (ca. alle 1,5 Stunden) fördert diese Entwicklung.

In dieser Zeit kann das Weinen des Babys oder die Trinkunlust für die Mutter, die an ihrer Fähigkeit zweifelt, ihr Kind an der Brust voll stillen zu können, sehr belastend sein. Sie braucht realistische Informationen und viel Unterstützung.

Mehrlinge

Auch bei Mehrlingen regelt die Nachfrage das Angebot an Muttermilch. Seit Jahrhunderten ist bewiesen, dass die Kapazität der Brustdrüsen ausreicht, um den Bedarf auch von höhergradigen Mehrlingen im ersten Lebenshalbjahr zu befriedigen. Erinnert sei an die Zeit der Ammen, denen es im Frankreich des 17. Jahrhunderts erlaubt war, bis zu sechs Kinder gleichzeitig zu versorgen. Auch in den Findel- und Waisenhäusern Deutschlands rechnete man eine Amme für drei bis sechs Säuglinge.

Eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Stillen von Mehrlingen ist neben dem Stillwillen die richtige Information der Mutter über die Organisation des Alltags mit Mehrlingen. Die limitierende Größe für den Stillerfolg ist die der Mutter zur Verfügung stehende Zeit, die Kinder und sich selbst zu nähren, sich zu erholen und sich den jüngsten Kindern zu widmen. Tatsächlich ist das erste Lebensjahr mit Zwillingen (erst recht mit Drillingsen und Vierlingen!) für die Mutter ein körperlich sehr anstrengendes Jahr, und sie ist dringend auf Unterstützung angewiesen (Brandt-Schenk, 1998).

Mehrlinge kommen meist zu früh auf die Welt. Frühgeborene erfordern jedoch per se schon einen erhöhten Pflegeaufwand, der von der Mutter/Familie nun in zwei- bzw. mehrfacher Ausfertigung zu bewältigen ist. In dieser



Abb. 4: Stillen von Drillingsen der ehemals 32. Schwangerschaftswoche

Situation ist Stillen tatsächlich zeitsparend und garantiert, dass Mutter und Kinder Körperkontakt, Ruhe und Liebe erfahren. Wichtig ist, der Mutter schon früh zu zeigen, wie sie zwei Kinder gleichzeitig stillen und evtl. ein drittes in dieser Zeit beruhigen kann (*Abbildung 4*).

Für das gleichzeitige Stillen eignen sich besonders der Rückengriff oder der Wiegegriff und der Rückengriff für je ein Kind. Wenn beide Kinder zugleich gestillt werden (oder wenn beide Brüste mit dem Doppelpumpset entleert werden), ist die Hormonfreisetzung von Prolaktin und Oxytozin höher, als wenn nur eine Brust stimuliert wird. Dadurch wird die Milchbildung gefördert. Außerdem kann ggf. der kräftigere Zwilling für das schwächere Kind den Milchspendereflex mit auslösen, so dass diesem das Trinken erleichtert wird.

Mehrlinge, auch flaschenernährte, sind NIE einfach zu betreuen! Flüchtig betrachtet erscheint es einfacher, je ein Kind von anderen Personen mit der Flasche füttern zu lassen, um damit Zeit zu gewinnen. Zeit wofür? Um die Nahrung vorzubereiten und die Flaschen zu reinigen? Bei dieser Entscheidung entgeht der Mutter Zeit, die sie mit ihren Kindern verbringen könnte.

Besonders Mütter von Mehrlingen sollten jede Hilfe im Haushalt annehmen, die ihnen geboten wird! Eine Haushaltshilfe (kann vom Arzt verordnet werden) kümmert sich um den Haushalt und versorgt die Mutter („die Mutter bemuttern“!). Auch ein Babysitter für ältere Geschwister ist notwendig, der sich zuverlässig um deren Betreuung kümmert. Die Mutter sollte sich in den ersten Monaten jedoch nicht (in guter Absicht!) von ihren Babys trennen lassen. Wenn die Mehrlinge im Schlafzimmer der Eltern untergebracht sind (Rooming-in), können die Nächte für die stillende Mutter so störungsarm wie möglich gestaltet werden. Auch ein Familienbett kann die Lage für die Mutter/Eltern sehr erleichtern (Brückner/Brückner, 1996). Es ist empfehlenswert, frühgeborene Mehrlinge, ebenso wie reif geborene Säuglinge, vier bis sechs Monate (ab errechnetem Geburtstermin) ausschließlich zu stillen. Viele Mehrlingsmütter fangen allerdings schon früher mit dem Zufüttern fester Nahrung an (etwa 4. Lebensmonat), was jedoch die Stillbeziehung nicht beenden muss (Teilstillen).

Beachte: Alle Mütter, die sich entschlossen hatten, ihre Mehrlinge natürlich zu ernähren, haben in den ersten Wochen zu Hause nicht viel mehr getan, als sich auf ihrem bevorzugten Stillplatz aufzuhalten, zu stillen, zu essen und zu trin-

ken. Sie verspürten einen erhöhten Appetit, kamen kaum in ihr Bett und haben ihre vorher üblichen Aktivitäten stark eingeschränkt. Dafür wurden sie belohnt mit zufriedenen, selbstbewussten Kindern und einem gestärkten mütterlichen Selbstwertgefühl.

Stillen und Neugeborenenikterus

Die Neugeborenenengelbsucht ist eine normale physiologische Erscheinung, von der ungefähr 30% aller mitteleuropäischen Neugeborenen betroffen sind. Bei einigen Völkern (z.B. Koreaner, Indianer, Eskimos) tritt der Neugeborenenikterus gehäuft und mit höheren Werten auf. Er ist keine Erkrankung, sondern ein Zeichen für Anpassungsvorgänge.

Unter Stillikterus versteht man erhöhte Bilirubinwerte, die bei gesunden, gestillten Neugeborenen häufiger als bei nicht gestillten Neugeborenen gefunden werden. Bis heute ist das Phänomen des Stillikterus nicht sicher geklärt. Seine Frühform (*breast feeding jaundice*) beginnt im Alter von drei bis vier Tagen, erreicht im Alter von etwa viereinhalb Tagen ein Maximum von höchstens 20 mg/dl und wird bei etwa 25% der Neugeborenen beobachtet. Ursächlich dafür wird ein unphysiologisches Stillmanagement angenommen. Werden die Neugeborenen in den ersten drei Lebenstagen nicht häufig genug angelegt, kommt es zu einer stärkeren postnatalen Gewichtsabnahme und einer verzögerten Mekoniumausscheidung. Die Folge ist eine verstärkte intestinale Bilirubinabsorption (enterohepatischer Kreislauf). Dabei spielt das in der Muttermilch enthaltene Enzym β -Glukuronidase eine Rolle, das das konjugierte Bilirubin wieder in unkonjugiertes Bilirubin hydrolysiert und damit die Rückabsorption aus dem Darm in die Blutbahn fördert (Gartner/Lee, 1999). Im Gegensatz zum physiologischen Ikterus kann das erhöhte unkonjugierte Bilirubin länger als zwei Wochen bestehen bleiben bzw. in die Spätform des Stillikterus übergehen.

Die Spätform (*breast milk jaundice*) ist deutlich seltener (1–2% der Neugeborenen) als die Frühform und wird Ende der ersten bis dritten Lebenswoche erstmals beobachtet. Auch die Ätiologie der Spätform ist unklar. Wird die Glukuronidierung erst im späteren Verlauf gehemmt, etwa durch eine vermehrte Freisetzung von freien Fettsäuren oder die Wirkung von mit der Muttermilch aufgenommenem 3-Alpha, 20-Beta-Pregnandiol, führt das zu einem Anstieg des Bilirubins mit prolongiertem Verlauf. Da die Ausschüttung des Pregnandiol-Isomers in jeder Stillzeit wieder auftritt, ist bei jedem Stillkind dieser Mütter eine Muttermilchgelbsucht zu erwarten. Wahrscheinlich wird

diese Ursache des *Icterus prolongatus* in ihrer Häufigkeit jedoch überschätzt. Die Bilirubinkonzentrationen steigen meist bis maximal 20 mg/dl.

Beachte: In keinem einzigen Fall ist von einer Bilirubinzephalopathie berichtet worden, die nur auf Stillen oder Muttermilchernährung zurückgeführt werden könnte!

Prävention und Behandlung der Hyperbilirubinämie

Zur Prävention und Behandlung der Hyperbilirubinämie gibt es entlang dem Bildungs- und Ausscheidungsweg des Bilirubins verschiedene Ansätze. Am Anfang und begleitend stehen allgemeine Maßnahmen, die unspezifisch auf das gerichtet sind, was wir heute unter optimaler Betreuung verstehen. Dazu gehören:

- eine gute Wärmeversorgung,
- die Sicherung einer ausreichenden Flüssigkeits- und Nährstoffversorgung durch gute Stillbetreuung,
- die Vermeidung oder Begrenzung schlafentziehender, schmerzhafter Untersuchungen oder Manipulationen,
- der sanfte Umgang, also das *Stillen* des Kindes im weitesten Sinne.

Der Bilirubinstoffwechsel ist ein energieverbrauchender Prozess und der Transport des Bilirubins ist an Albumin gebunden. Deshalb ist die ausreichende kalorische Versorgung durch Muttermilch (häufiges Anlegen!) und nicht die zusätzliche Gabe von Tee oder Glukoselösungen indiziert. Muss trotz guten Stillmanagements zugefüttert werden, empfiehlt sich eine Säuglingsanfangsnahrung, gegebenenfalls eine hypoallergene Kost, um ein ausreichendes Angebot an Energie (Fett) und Eiweiß sicherzustellen. Ein weiterer Vorteil des frühzeitigen und häufigen Anlegens ist die Anregung der Darmmotilität durch die gastrointestinalen Hormone in der Muttermilch und damit die beschleunigte Ausscheidung des bilirubinreichen Mekoniums.

Sind ikterische Kinder trinkfaul? Zentralnervöse Erscheinungen sind erst bei sehr hohen Bilirubinwerten zu erwarten. Wahrscheinlicher ist, dass Kinder, die, aus welchen Gründen auch immer, schläfrig und trinkfaul sind, weniger Nahrung bekommen. Damit wird die Mekoniumausscheidung verzögert und die Reabsorption aus dem Darm erhöht. Außerdem ist bei trinkschwachen Kindern meist der postnatale Gewichtsverlust größer und die Versorgung mit Energie und Eiweiß knapp. Saugt das Kind nicht kräftig genug an der Brust, kann abgepumpte Muttermilch nachgefüttert werden (*Abbildung 5*).



Abb. 5: Mutter füttert ihr trinkschwaches Kind mit abgepumpter Muttermilch

Beachte: Muttermilch in ausreichender Menge verhindert eher den Ikterus als dass sie ihn fördert!

Die Neugeborenenengelbsucht mit medizinisch erforderlichen Interventionen, z.B. Fototherapie, hat Auswirkungen auf die stillende Mutter und ihr Kind. Unnötige Klinikaufenthalte wegen einer Bilirubinämie mit Trennung von Mutter und Kind können zu einem beeinträchtigten Mutter-Kind-Verhältnis führen. Die für die postnatale Bindungsfindung wichtigen Interaktionen zwischen Mutter und Kind können gestört werden, ebenso kann eine Überbehütung des Kindes durch eine übermäßig besorgte Mutter daraus resultieren (*Vulnerable Child Syndrom*).

Eine Fototherapie ist notwendig, wenn die Bilirubinkonzentration die empfohlenen Grenzwerte (bei gesunden, reifen Neugeborenen jenseits des zweiten Lebenstages 20 mg/dl bzw. 340 $\mu\text{mol/l}$) überschreitet (Deutsch-Österreichische Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin, 1997). Die Nebenwirkungen der Fototherapie können minimiert werden, wenn die Trennung von Mutter und Kind vermieden wird (Akademie für Kinderheilkunde, 1995). Mit einer mobilen Fototherapieeinheit am Bett der Mutter wird

das Rooming-in nicht unterbrochen. Die Mutter kann ihr Kind weiterhin selbst versorgen und nach Bedarf (der bei Fototherapie erhöht ist!) stillen.

Bei der Bestrahlung mit einer Lichtleitermatte kann das Neugeborene sogar im Bett der Mutter bleiben (*Abbildung 6*).



Abb. 6: Fototherapie mit Lichtleitermatte im Bett der Mutter

Wird das Stillen nach Bedarf weitergeführt (intermittierende Fototherapie), tritt kein Gewichtsverlust auf. Bei diesen Betreuungsformen ist die Aufregung der Mütter minimal. Meist kann die Therapie schon am Folgetag beendet werden.

Beachte: Alle Maßnahmen, die das Stillen fördern, vermindern die Entwicklung des Neugeborenenikterus!

Ist bei anderen pathologischen Ikterusformen eine Behandlung (Medikamente, Transfusion, Austauschtransfusion etc.) in einer Kinderklinik notwendig, erhält die Mutter Anleitung und Unterstützung zur Aufrechterhaltung der Laktation und zur Bereitstellung der Muttermilch für die Ernährung ihres Kindes im Krankenhaus. Mit Ausnahme einiger sehr seltener Stoffwechselerkrankungen sollte jedes ikterische Kind weitergestillt werden.

Stillen von kranken Neugeborenen

In der Neugeborenenperiode sind die Umstellungsvorgänge normalerweise sehr fein aufeinander abgestimmt. Bei Störung eines dieser Vorgänge werden alle anderen sehr schnell mitbetroffen. Die wichtigsten Funktionen, die während der Anpassung gewährleistet sein müssen, sind eigene Atmung, Kreislaufumstellung, Stoffwechsellanpassung und Wärmeregulation. Wenn das Neugeborene bei der ersten Untersuchung im Kreißsaal (U1) keine Störungen der Vitalfunktionen oder Auffälligkeiten zeigt, die dem Stillen entgegenstehen, wird es das erste Mal an die Brust gelegt, sobald Mutter und Kind dazu bereit sind. Das gilt auch für Kinder mit z.B. angeborenen Fehlbildungen, Chromosomenanomalien oder anderen Erkrankungen, deren Vitalfunktionen jedoch stabil sind. Bei angeborenen Anomalien kommt es zusätzlich zu den Gefühlsaufwallungen, die bei einer Geburt üblich sind, zu Enttäuschung, Trauer, Schuld und Verlustgefühlen. Diese Gefühle treten unabhängig davon auf, ob das Neugeborene die aktuelle Situation überlebt oder nicht. Die Eltern verlieren ihr „Idealkind“. Die beste Art, diesen Neugeborenen zu helfen, besteht darin, den Eltern zu helfen, ihr Kind anzunehmen. Nur dann bekommt es zukünftig die erforderliche Zuwendung, die ihm das Leben angenehm macht und eine Motivation zum Überleben für das kranke Kind ist. Es gilt, die Gefühle der Eltern anzuerkennen und ihnen zu helfen, eine realistische Einstellung zur neuen Lebenssituation zu finden. Nur dann sind sie in der Lage, ihr Kind zu akzeptieren, wie es ist, und es auf seinem Lebensweg zu begleiten und unterstützen.

Stillen ist oft zunächst die einzige Möglichkeit für die Eltern, aktiv etwas für das Gedeihen ihres besonderen Kindes zu tun. Durch die Ernährung ihres Kindes werden sie aktiv in die Pflege einbezogen, was den Aufbau einer tragfähigen Bindung wesentlich beeinflusst. Manche Eltern entscheiden sich bewusst für das Stillen ihres schwer behinderten, nicht länger lebensfähigen Kindes, weil es ihnen hilft, die Trauer und die Schuldgefühle besser zu verarbeiten.

Für das erfolgreiche Stillen eines kranken Kindes bedarf es einer engagierten Unterstützung der Mutter/Eltern und umfassender Information über korrekte Stilltechniken sowie eines speziell auf die Situation des kranken Kindes abgestimmten Stillmanagements durch das Klinikpersonal.

Beachte: Ermutigen Sie die Mutter: Es kann gestillt werden! Machen Sie ihr Komplimente über ihre Leistung!

Untergewichtige, reife Neugeborene

Bei untergewichtigen, reifen Neugeborenen ist wie bei Frühgeborenen die Wärmepflege eine wichtige Voraussetzung zur Vermeidung einer Hypoglykämie und Azidose. Eine ausgeglichene Wärmezufuhr wird erreicht, wenn Mutter und Kind im engen körperlichen Kontakt (Hautkontakt) verbleiben und das Kind im Bedding-in betreut wird (*Abbildung 7*).



Abb. 7: Bedding-in

Hypotrophe Kinder zeigen meist ein ausgeprägtes Saugbedürfnis an der Brust und stimulieren die Milchproduktion. Je ausgeprägter die intrauterine Wachstumsretardierung war, umso schwieriger ist jedoch der Nahrungsaufbau wegen der Gefahr einer intestinalen Motilitätsstörung bis hin zur nekrotisierenden Enterokolitis. Das Saugen an der Brust hat den Vorteil, dass es die Peristaltik des Darmes und damit die Mekoniumausscheidung anregt und die Entwicklung des Schluckens und des gesamten Intestinaltrakts auslöst. Bei zunächst nicht ausreichender enteraler Nahrungszufuhr wird mit Infusionslösungen ergänzt. Ist nur die Trinkleistung nicht ausreichend, wird die gewonnene Muttermilch sondiert. Ist die orale Ernährung möglich und saugt das Kind, sollte der Brust der Vorzug vor der Flasche gegeben werden, da das Stillen weniger anstrengend ist als das Trinken aus der Flasche (Meier, 1996).

Beachte: Wenn ein Patient aus der Flasche trinken soll, kann er auch an die Brust!

Kinder diabetischer Mütter

Bei Kindern diabetischer Mütter verläuft die Adaptation des Kindes je nach Stoffwechseleinstellung der Mutter in der Schwangerschaft. Innerhalb von 30 Minuten nach der Geburt sowie nach einer Stunde und nach drei Stunden wird der Blutzucker bestimmt. Zur Prophylaxe einer Hypoglykämie wird die Frühestfütterung in häufigen kleinen Portionen empfohlen – häufiges Anlegen am ersten Lebenstag. Wenn möglich, ist die postpartale Trennung von Mutter und Kind zu vermeiden, um einen raschen und ausreichenden Stillbeginn, der gerade für diese Kinder wichtig ist, nicht zu gefährden. Eine prophylaktische Infusion von Glukose ist nicht indiziert. Bei Hypoglykämie muss über Menge und Art (oral oder parenteral) der Glukosezufuhr individuell entschieden werden. Bei niedrigen Blutzuckerwerten trotz häufigen Anlegens bei asymptomatischen Neugeborenen ist die Zufütterung von Muttermilch bzw. Säuglingsanfangsnahrung besser als Glukoselösung (Stabilisierung des Zuckerstoffwechsels ohne Blutzuckerspitzen).

Übertragene Neugeborene

Übertragene Neugeborene neigen zur Hypothermie und Hypoglykämie. Sie werden, wie die hypotrophen Neugeborenen, frühzeitig gestillt, und es ist auf ausreichenden Wärmeschutz zu achten! Bei Trinkschwäche sind Blutzuckerkontrollen erforderlich und ggf. die Ergänzung mit Glukoseinfusionen und Kalziumsubstitution. Eine echte Meläna mit blutigem Erbrechen und blutigem Stuhl ist bei Kindern, die eine Blutungsprophylaxe mit Vitamin K bekommen haben, und ohne außergewöhnlichen Geburtsstress (Hypoxie, Asphyxie, Azidose) äußerst selten. Meist ist mütterliches Blut durch Verschlucken von blutigem Fruchtwasser oder wundte Brustwarzen mit Rhagaden als Ursache zu finden (*Melaena spuria*). Es wird weitergestillt.

Eine der wichtigsten Präventivmaßnahmen zur Verhinderung einer nekrotisierenden Enterokolitis, der gefürchtetsten Darmkomplikation in der Neugeborenenperiode, ist die frühzeitige Ernährung mit Kolostrum (*minimal feeding*), besonders bei hypotrophen und unreifen Neugeborenen. Je niedriger das Geburtsgewicht ist, umso wichtiger ist die Ernährung mit Muttermilch.

Neurologische Auffälligkeiten nach perinataler Hypoxie

Neurologische Auffälligkeiten nach perinataler Hypoxie können noch einige Zeit Stillschwierigkeiten verursachen. Manche Kinder entspannen sich besser, wenn sie mit dem Rücken in leicht gebeugter Haltung (vgl. intrauterine Lage) angelegt werden. Soll aus medizinischen Gründen die Ernährung mit

Muttermilch nur sehr langsam gesteigert werden, sollte das Kind, wenn es in der Lage dazu ist, an der abgepumpten Brust „nuckeln“. Dieses nichtnutritive Saugen beruhigt und stimuliert die Ausschüttung gastrointestinaler Hormone zur Adaptation des Magen-Darm-Traktes.

Kinder mit Spaltbildungen des Gesichts

Kinder mit Spaltbildungen des Gesichts profitieren besonders von der guten Eltern-Kind-Interaktion, die durch das Stillen unterstützt wird (*Abbildung 8*).



Abb. 8: Gestilltes Neugeborenes mit Lippen-Kiefer-Spalte

Neben den allgemeinen Vorteilen des Stillens ist die Aussicht, leichter ein gutes Hörvermögen zu bewahren und eine bessere Sprachentwicklung zu erfahren, besonders wichtig. Es sollte angestrebt werden, das Baby mindestens bis nach der ersten Operation zu stillen, bzw. mit Muttermilch zu ernähren. Kinder mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalte (LKG) sollten in möglichst aufrechter Haltung gestillt werden. Wenn die Brust weit genug in den Mund des Säuglings gelangt, das Kind eng an der Brust gehalten wird und die Brustwarze gegen den gesunden Teil des Gaumens gerichtet ist, kann das Kind ggf. die Brust durch die Zungenbewegung leeren. Die Gaumenplatte wird meist in den ersten Tagen nach der Geburt angepasst, was die Trinkfähigkeit an der Brust verbessert. Wenn Kinder mit Spaltbildungen des Gaumens die Brust nicht oder nicht vollständig entleeren können, muss die Milchproduktion meist durch Pumpen unterstützt werden. Die postoperative Wiederaufnahme des Stillens kann erfolgen, sobald das Baby wieder Nahrung zu sich nehmen darf, da die Oberlippe beim Stillen nicht bewegt wird, son-

dern ruhig auf der Brust ruht. Der in der Muttermilch enthaltene epidermale Wachstumsfaktor beschleunigt die Heilung, die Immunstoffe verhindern mögliche Infektionen. Es muss als große Leistung von Mutter, Vater und Kind angesehen werden, wenn das LKG-Baby Muttermilch bekommt, gleichwohl auf welche Weise!

Stillen kranker Säuglinge

Beim kranken Säugling ist das Verabreichen der Nahrung einerseits besonders wichtig, um stärkere Flüssigkeitsverluste zu vermeiden, andererseits aber auch oft besonders schwierig. Es erfordert von der Mutter oder der Kinderkrankenschwester erhebliche Geduld und Geschick (*Abbildung 9*).



Abb. 9: Gestillter Säugling mit intravenöser Medikation

Das gestillte Kind ist in der vorteilhaften Lage, auch bei körperlichem Unbehagen rasch von der Mutter getröstet zu werden und die am besten verträgliche Diät zu bekommen. Andererseits ist auch die Mutter in der günstigen Position, in ihrer Aufregung und Angst beim Stillen durch ihr krankes Kind beruhigt zu werden. Die Verabreichung von Medikamenten erfolgt mit etwas abgedrückter Muttermilch mit Hilfe eines Löffels. Nach der Medikamentengabe wird das Kind an die Brust angelegt.

Durchfall und Erbrechen

Durchfall und Erbrechen sind bei gestillten Kindern eher seltene Ereignisse im Vergleich zu künstlich ernährten. Gelegentliches Spucken nach den Mahlzeiten ist bei sonst unbeeinträchtigtem Kind und ausreichender Gewichtszunahme ohne Krankheitswert. Jedoch ist bei Säuglingen und Kleinkindern jeder Durchfall immer ein ernst zu nehmendes Symptom, das verschiedene Ursachen haben kann. Wichtigste Therapiemaßnahme ist die Rehydratation! Eine Teepause wird heute nicht mehr empfohlen, Säuglinge sollten möglichst weitergestillt werden, auch nachts!

Die häufigste Ursache für infektiös bedingte Gastroenteritis im Säuglings- und Kleinkindesalter sind weltweit die Rotaviren. Werden erkrankte Kinder weiter ausschließlich gestillt, verläuft die Durchfallepisode milder und wird schnell überwunden. Im Gegensatz dazu kann sich die Krankheitsdauer bei Umstellung auf Heilnahrungen u.Ä. verlängern und das Dehydratationsrisiko steigt stark. Muttermilchernährung stabilisiert den Wasserhaushalt, eventuell müssen Elektrolyte substituiert werden.

Infekte der oberen Luftwege

Leichte Infekte der oberen Luftwege beeinträchtigen Säuglinge stärker, je jünger sie sind. Um dem Kind das Trinken an der Brust zu ermöglichen, ist vor jedem Stillen die Luftdurchgängigkeit der Nase sicherzustellen. Meist reicht das Spülen der Nase mit abgedrückter Muttermilch (antientzündlich, pflegend), Kamillentee oder Salzwasser. Hat das Kind wegen einer Halsentzündung Schluckbeschwerden, wird es die Muttermilch noch am besten von allen Nahrungsmitteln vertragen. Lehnt der ältere Säugling in dieser Zeit Beikost ab, kann wieder ausschließlich gestillt werden. Häufiges Anlegen erhöht die Milchmenge. Ist eine antibiotische Behandlung notwendig, stabilisiert die Muttermilch die Darmflora und beugt Dysbakterien vor. Bei einer gewöhnlich sehr schmerzhaften *Otitis media* ist das Stillen für den Säugling wegen der Besonderheiten des Saug-Schluckaktes (Belüftung der *Tuba auditiva*) angenehmer als das Trinken aus der Flasche. Bei starken Schmerzen mit Trinkschwierigkeiten sollte vor dem Stillen ein schmerzlinderndes Zäpfchen gegeben werden.

Weitere Erkrankungen

Beim Auftreten von fieberhaften exanthematischen Infektionskrankheiten (Varizellen, Dreitagefieber etc.) ist das weitere Stillen die bekömmlichste Diät. Durch häufige Stillmahlzeiten kann auch beim älteren Säugling mit Fieber und Appetitlosigkeit für die Zeit der Krankheit der Nahrungs- und Flüssigkeitsbedarf vollständig gedeckt werden.

Bei Unwohlsein und schlechtem Gedeihen ist auch an akute Infektionen des Harntraktes zu denken. Die erforderliche reichliche Flüssigkeitszufuhr wird durch häufiges Stillen erreicht. Die erkrankten Nieren werden bei Muttermilchernährung wenig belastet. In dem seltenen Falle, dass ein Stillkind eine infektiöse Gelbsucht (HAV) hat, ist Muttermilchernährung die schonendste Leberdiät.

Das Erbrechen bei Pylorusstenose und Kardiachalasia kann durch das Andicken von Muttermilch gebessert und es kann eine ausreichende Gewichtszunahme erreicht werden. Bei Rumination kann ebenfalls der Versuch des Andickens der Muttermilch erfolgreich sein.

Bei akut einsetzendem Erbrechen mit schmerzhaftem Aufschreien und auffälliger Blässe mit halonierten Augen ist an eine Invagination zu denken. Das Kind lässt sich auch durch Stillen nicht oder nur schwer beruhigen. Bei diesem Zustand ist schnellste Vorstellung beim Arzt und Diagnosestellung nötig.

Früher traten auch in unseren Breiten Erbrechen und Durchfall oft im Zusammenhang mit dem Abstillen auf. Heute ist die „Abstilldyspepsie“ noch eine gefährliche Krankheit in Dritte-Welt-Ländern mit mangelnder Wasserhygiene und inadäquaten Muttermilchersatzprodukten. Unter gesicherten hygienischen Bedingungen ist bei Erbrechen in der Abstillperiode die Ursache meist in der Unverträglichkeit neu eingeführter Nahrungsmittel (Allergie oder Stoffwechselstörung) zu suchen.

Bei Brustkindern kommt es selten zur Symptomatik des Megakolons mit Obstipation und Erweiterung des Dickdarms. Die Beschwerden treten erst auf, wenn die Nahrung konsistenter wird. Nach Operationen am Magen-Darm-Trakt ist der Nahrungsaufbau mit Muttermilch erfolgreicher als mit künstlicher Säuglingsnahrung.

Beim Kurzdarmsyndrom mit chronischen Durchfällen und Gedeihstörungen ist Muttermilch die beste Basis zur Ernährung. Beim Stillen werden die nichtnutritive Stimulation und die Hormone sowie Wachstumsfaktoren für die Mukosaentwicklung ausgenutzt. Die Ernährung wird zunächst mit sehr kleinen Muttermilchmengen dreistündlich begonnen und so lange gesteigert, bis die in der resorptiven Oberfläche des verbliebenen Dünndarms gelegene Laktase noch die Laktose der Muttermilch zu hydrolysieren vermag. Es ist zu beachten, dass keine Mischungen mit Formula gemacht werden, die mittelkettige Fettsäuren enthalten (MCT), weil die in der Muttermilch enthaltene

Lipase die MCT abbaut. Resultat ist ein übel riechendes und schmeckendes Gemisch (Koletzko, 1993).

Säuglinge mit zystischer Fibrose (Mukoviszidose) sollten nach Möglichkeit gestillt werden. Der Salzgehalt der Muttermilch ist niedrig, deshalb muss besonders während der Sommermonate auf eine zusätzliche Zufuhr von Kochsalz (2–4 mmol/kg Körpergewicht) geachtet werden. Kinder mit der pulmonalen Form der Mukoviszidose leiden an chronisch-rezidivierenden Bronchitiden und Pneumonien. Durch möglichst lange Muttermilchernährung mit ihren antiinfektiösen Potenzen können die Lungenkomplikationen günstig beeinflusst werden.

Auch bei eingeschränkter Verdauungsfunktion (intestinale Form) ist das Stillen eine gute Basis für die Ernährung bis zum ersten Geburtstag und bis in das zweite Lebensjahr hinein. Bei schlechter Fettverwertung (Fettstühle) ist die Einnahme von Pankreasenzymen erforderlich. Besonderes Augenmerk ist auf die regelmäßige und ausreichende Vitaminversorgung auch bei gestillten Kindern mit Mukoviszidose zu legen.

Bei der Phenylketonurie etablierte sich der bewusste Einsatz des Stillens als günstige Zufuhr natürlichen Einweißes. Muttermilch hat einen niedrigeren Gehalt an Phenylalanin als Säuglingsnahrungen auf Kuhmilchbasis. Vollstillen ist aber keinesfalls möglich, das Kind muss zusätzlich mit einer phenylalaninfreien Spezialnahrung (evtl. über Stillhilfe) ernährt werden. Durch regelmäßige Stoffwechseluntersuchungen kann die Muttermilchmenge ermittelt werden, bei der der Phenylalaninspiegel im wünschenswerten Bereich liegt. Gegebenenfalls kann durch Stillen bis zwei Drittel des Gesamtbedarfs an Eiweiß gedeckt werden (Lawrence, 1999).

Auch alle weiteren Aminosäurestoffwechselstörungen erfordern eine individuelle Entscheidung und während des Stillens eine sorgfältige Überwachung der Blut- und Urinwerte der entsprechenden Aminosäure. Eine angepasste Kombination von Stillen und einem Präparat, das von der betroffenen Aminosäure frei ist, sollte in enger Zusammenarbeit mit einem auf dem Gebiet der Stoffwechselkrankheiten spezialisierten Kinderarzt für das Mutter-Kind-Paar erarbeitet werden.

Von den Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels ist die Galaktosämie die einzige absolute Kontraindikation zum Stillen. Eine Laktoseintoleranz ist meist erworben und vorübergehend. Sie kommt häufig bei Frühgeborenen

und nach Magen-Darm-Erkrankungen vor, wenn die Laktasekapazität durch Unreife oder Schädigung der Darmzotten vermindert ist. Eine milchzuckerfreie Diät ist angebracht, wenn unter Muttermilchernährung die Durchfälle persistieren und keine ausreichende Gewichtszunahme erreicht werden kann. Nach einer zeitweisen Unterbrechung sollte ein Stillversuch unternommen werden. Bei Verträglichkeit kann weitergestillt werden.

Bei gesteigerter Immunreaktion, z.B. bei Erkrankungen aus dem atopischen Formenkreis und chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, deren allergische Pathogenese diskutiert wird, ist das möglichst lange Stillen die Ernährung der Wahl, ergänzt durch eine hypoallergene Beikost. Bei bestehender Kuhmilchweißunverträglichkeit (Inzidenz: ca. 2% aller Säuglinge) ist zunächst die ausschließliche Muttermilchernährung anzustreben, die ggf. mit stark hydrolysierten Nahrungen ergänzt wird. Ist die Mutter willens und in der Lage, lange zu stillen, ist zu empfehlen, den zusätzlich zur Beikost/Kleinkinderkost bestehenden Flüssigkeitsbedarf durch Muttermilch zu decken (Säfte, Tees u.Ä. sind nicht nötig). Diese Empfehlung gilt als prophylaktische Maßnahme.

Bei Zöliakie kann bei prolongiertem Stillen und einer konsequenten gliadinfreien Beikost ein gutes Gedeihen erreicht werden. Die Einführung von Getreideprodukten sollte unter dem „Schutz“ der Muttermilchernährung erfolgen.

Die antiinfektiösen Faktoren und immunologisch kompetenten Bestandteile der Muttermilch sind besonders vorteilhaft bei der Ernährung von iatrogen immundefizienten Patienten. Deshalb sollte bei Behandlung mit Immunsuppressiva und Strahlentherapie die Ernährung mit Muttermilch, zumindest anteilig, angestrebt werden.

Die *Meningitis purulenta* als eine der schwersten Erkrankungen im Säuglingsalter kann auch heute noch mit einer Defektheilung enden. Im akuten Stadium der Erkrankung sollte die Mutter jegliche Unterstützung bekommen, um trotz emotionaler Belastung ihre Milchproduktion aufrechtzuerhalten. Muttermilch ist nicht nur vom nutritiven Aspekt her die Idealnahrung für ein schwer krankes Kind: Sie kann mit ihren antiinfektiösen und immunologischen Potenzen als Teil der supportiven Therapie betrachtet werden.

Kommt es als Folge der Erkrankung im Säuglingsalter zu bleibenden Beeinträchtigungen des ZNS mit Bewegungsstörungen und Ernährungsschwierig-

keiten, sollte in Abhängigkeit vom Zustand des Kindes das Stillen bzw. die Muttermilchernährung als Ernährungsgrundlage und zur Stabilisierung des Immunsystems beibehalten werden. Bei spastischen oder ausgeprägt hypotonen Kindern kann es zu Schwierigkeiten beim Anlegen kommen, die professionelle Hilfe erforderlich machen.

Das Stillen ist eine sonst unerreichbare Möglichkeit der Gesamtförderung des behinderten Kindes. Es trainiert die Gesichtsmuskulatur optimal, was die spätere Sprachentwicklung positiv beeinflusst. Säuglinge mit mentalen Entwicklungsproblemen brauchen viel Stimulation und Anregung, so dass der Hautkontakt und die Kommunikation während des Stillens besonders wichtig sind. Stillen stellt die beste basale Stimulation dar, um das schlummernde Entwicklungspotenzial in geistiger und körperlicher Hinsicht unter entsprechender weiterer Förderung zu entwickeln.

Bildnachweis

Abbildungen 1–9: Springer, Universitätsklinik Leipzig

Literatur

- Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (1995): „Krankenhausbehandlung gesunder und kranker Neugeborener.“ *Monatsschr Kinderheilkd* (1), 91–92.
- Brandt-Schenk, I.-S. (1998): *Stillen – Das Praxisbuch für die optimale Ernährung Ihres Säuglings*. München: Südwest Verlag.
- Brückner, H. / Brückner H. (1996): *Richtig Stillen*. Berlin: Verlag Gesundheit.
- Deutsch-Österreichische Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (1997): „Hyperbilirubinämie-Phototherapie bei reifen gesunden Neugeborenen.“ *Monatsschr Kinderheilkd* (2), 180–185.
- Gartner, L. M. / Lee, K. (1999): Jaundice in the breastfed infant. *Clin Perinatol* 26 (2), 431–445.
- Genzel-Boroviczeny, O. / Wahle, J. / Koletzko, B. (1997): „Fatty acid composition of human milk during the 1st month after term and preterm delivery.“ *Eur J Pediatr* 156 (2), 142–147.
- Jocson, M. A. / Mason, E. O. / Schanler, R. J. (1997): „The Effects of Nutrient Fortification and Varying Storage Conditions on Host Defense Properties of Human Milk.“ *Pediatrics* 100 (2), 240–243.
- Kewitz, G. / Stück, M. / Martin, A. (1999): *Stillen von frühgeborenen und kranken Babys*. Berlin: Universitätsklinikum Benjamin Franklin, 2.
- Koletzko, B. (Hrsg.) (1993): *Ernährung chronisch kranker Kinder und Jugendlicher*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Lawrence, R. A. (1999): „Breastfeeding the infant with a problem.“ In: Lawrence, R. A. / Lawrence, R. M. (Hrsg.): *Breastfeeding: A guide for the medical profession*. St. Louis: Mosby, 443–506.

- Meier, P. (1996): „Suck-breath pattering during bottle and breastfeeding for preterm infants.“ In: David, T. J. (Hrsg.): *Major controversies in infant nutrition*. London: Royal Society of Medicine Press Ltd. (International Congress and Symposium Series, 215), 9–20.
- Schanler, R. J. / Hurst, N. M. / Lau, C. (1999): The Use of Human Milk and Breastfeeding in Premature Infants. *Clin Perinatol* 26 (2), 379–398.
- Valentine, C. J. / Hurst, N. M. / Schanler, R. J. (1994): „Hindmilk improves weight gain in low-birth-weight infants fed human milk.“ *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 18, 474–477.

3.3 Beratung bei Stillproblemen

Angelika Grützmacher

Aus der Fülle der Probleme, die beim Stillen auftreten können, werden nachfolgend diejenigen beschrieben, die meiner Erfahrung nach am häufigsten zum Abstillen führen. Sowohl beratende Personen als auch betroffene Mütter können die Ausführungen als Nachschlagewerk nutzen, um so möglichst schnell und gezielt Abhilfe zu schaffen.

Wunde Brustwarzen

Mögliche Ursachen und ihre Vermeidung:

Stillhaltung der Mutter

Eine gespannte und unbequeme Haltung während des Stillens kann zu einem ungenügenden Milchfluss führen. Das Kind wird ungeduldig und zerrt an der Brust. Deshalb:

- Stillt die Mutter im Liegen, so liegt sie idealerweise auf der Seite, das obere Bein angewinkelt über dem unteren (wie bei der stabilen Seitenlage bei der ersten Hilfe, evtl. ein kleines Kissen zwischen den Knien). Ihr Kopf ruht auf einem (oder zwei!) Kissen, die Schulter liegt flach auf der Unterlage. Um ihr Kind beim Stillen anschauen zu können, sollte sie nicht den Kopf heben oder ihn mit dem Arm abstützen müssen!
- Stillt die Mutter im Bett sitzend, so braucht sie ein Kissen im Rücken und ein Kissen auf ihrem Schoß (in den meisten Krankenhäusern steht der Mutter nur ein Kissen zur Verfügung, das kann man ändern!).
- Kann die Mutter das Bett verlassen, begünstigen ein bequemer Stuhl mit Armlehnen, ein Fußhockerchen und ein Kissen auf dem Schoß eine bequeme Stillhaltung.

Übrigens: Eine sanfte Massage zwischen den Schulterblättern und Zuspruch bewirken bei einer angespannten Mutter Wunder!

Stillposition des Kindes

Falsche Lagerung des Kindes kann eine deutliche Einschränkung des optimalen Stillverhaltens bedeuten und wunde Brustwarzen sowie schlechtes Gedeihen des Kindes begünstigen. Deshalb:

- Stillen im Liegen: Das Kind liegt auf der Seite – Bauch an Bauch mit der Mutter – flach auf der Unterlage, wobei eine (Handtuch-)Rolle im Rücken ein Zurückrollen verhindert. Das Köpfchen liegt auf der Höhe der Brust, so dass das Kind nur noch den Mund öffnen muss, um die Brustwarze in den Mund zu nehmen.
- Stillen im Sitzen:
 - *Wiegegriff:* Das Kind liegt auf der Seite – Bauch an Bauch – im (gestützten!) Arm der Mutter. Das Köpfchen liegt in der Ellenbeuge, der Rücken wird vom Unterarm gestützt, die Hand hält den Po. Der untere Arm des Kindes liegt frei beweglich unter der Achselhöhle der Mutter. Der Mund des Kindes liegt jetzt genau vor der Brustwarze. Die freie Hand der Mutter stützt und führt die Brust im C-Griff (vier Finger liegen unter der

Brust, der Daumen liegt oben, alle Finger liegen weit hinter dem Warzenhof).

- *Rückengriff*: Stillt die Mutter mit der rechten Brust, so liegt das Kind rechts neben ihr, Hüfte an Hüfte, auf ein Kissen gelagert. Das Köpfchen zeigt zur Brust, die Beine nach hinten. Die rechte Hand der Mutter stützt den Kopf und führt ihn zur Brustwarze, der Unterarm stützt den Rücken. Die linke Hand stützt und führt die Brust im C-Griff (siehe Wiegegriff).

Jede andere Stillposition ist auch richtig, solange die Mutter sich dabei wohl fühlt und der Mund des Kindes so vor der Brust liegt, dass es den Kopf nicht drehen muss, um die Brustwarze zu erreichen.

Idealerweise lernt eine Mutter zu Beginn der Stillzeit alle Stillpositionen kennen, so dass sie die für sich günstigste Position herausfinden oder auch immer wieder wechseln kann, um wunden Brustwarzen vorzubeugen. Dort, wo der Unterkiefer des Kindes liegt, wird die Brustwarze am stärksten beansprucht!

Ansaugen an der Brust

Hier finden wir die häufigste Ursache für wunde Brustwarzen. Das Kind macht ein spitzes Mündchen, saugt nur die Warze ein und zieht daran. Die Warze gerät zwischen Zunge und Oberkieferzahnleiste, wird überbeansprucht und verletzt. Die Mutter verkrampft sich, weil es stark schmerzt, und das Kind wird ungeduldig, weil es nicht richtig an die Milch kommt. Jetzt braucht die Mutter dringend Hilfe.

Das Kind wird in die optimale Stillposition gelegt. Mit der Brustwarze berührt die Mutter den Mund des Kindes so lange, bis es das Mündchen weit öffnet. Jetzt wird das Kind rasch ganz nah zur Brust gezogen, so dass sich der Mund weit um die Brustwarze und einen großen Teil des Warzenhofs schließen kann. Die empfindliche Brustwarze liegt jetzt geschützt am oberen Gaumen des Kindes und stimuliert das Saugzentrum. Jetzt erst ist schmerzfreies Stillen möglich.

Übrigens: Dass die Brustwarzen in den ersten Tagen fast immer etwas wehtun, sollte die Mutter wissen. Die empfindliche Haut der Brustwarze muss sich erst an die Beanspruchung gewöhnen.

Abnehmen von der Brust

Das Abziehen des festgesaugten Kindes von der Brust kann die Brustwarze ernsthaft verletzen. Da das Kind beim Saugen ein Vakuum bildet, muss die-

ses gelöst werden, wenn das Kind die Brust nicht von alleine loslässt. Die Mutter schiebt ihren kleinen Finger in den Mundwinkel des Kindes und drückt den Unterkiefer leicht nach unten. Jetzt kann Luft einströmen und das Kind kann schmerzfrei von der Brust genommen werden.

Zu volle Brust

Dies kann vor allem beim Milcheinschuss Probleme bringen. Das Kind rutscht trotz weit geöffnetem Mund am Warzenhof ab und saugt sich nur an der Brustwarze fest. Deshalb vor dem Stillen sanft einige Tropfen austreichen, bis der Warzenhof weicher wird. Ein feuchtwarmer Umschlag auf der Brust (für ca. 5 Min.) ist dabei hilfreich. Den Warzenhof dabei aussparen!

Saugverwirrung

Manche Kinder sind sehr empfindlich, wenn sie außer der Brust noch etwas anderes zum Saugen in den Mund bekommen. Da sowohl Schnuller, Flasche und Saughütchen eine andere Saugtechnik als das Stillen erfordern, kommt es vor, dass diese Kinder das richtige Saugen an der Brust verlernen. Die Brustwarze wird wund.

Stillkinder sollten in den ersten fünf bis sechs Lebenswochen möglichst keinen Schnuller und keinen Flaschensauger bekommen. Unumgängliches Zufüttern kann mit dem Löffel, der Becherfütterung, mit dem Finger-Feeder oder mit dem Brusternährungsset erfolgen. Ausgebildete Laktationsberaterinnen beherrschen diese Techniken und können beratend zur Seite stehen.

Soor

Heilen wurde Brustwarzen trotz entsprechender Gegenmaßnahmen nicht ab, oder treten sie erst nach Wochen oder Monaten auf, muss an Soor gedacht werden. Warze und Warzenhof sehen hierbei oft rosa bis lila aus, schimmern perlmuttartig und können jucken. Mit einem lokalen Antimykotikum müssen Brustwarze und Warzenhof sowie der Mund des Kindes behandelt werden, um ein erneutes gegenseitiges Anstecken zu vermeiden.

Zu kurzes Zungenbändchen

Dabei ist die Zunge vorne herzförmig eingezogen und kann nicht über die untere Kieferleiste gestreckt werden. Dadurch kann es zum Wundsein der Brustwarzen kommen. Außerdem bekommt das Kind unzureichend Milch, weil es die Brust nicht richtig austreichen kann. Das Durchtrennen des Zungenbändchens kann die Lösung des Problems sein.

Heilung wunder Brustwarzen

Für eine Heilung wunder Brustwarzen sind folgende Maßnahmen und Hinweise hilfreich. Eine Heilung gelingt aber nur bei gleichzeitiger Ursachenvermeidung!

- Häufiges Stillen bei begrenzter Stilldauer pro Seite,
- feuchtwarme Umschläge vor dem Stillen,
- Stillposition und Saugverhalten des Kindes kontrollieren und ggf. korrigieren,
- an der weniger schmerzenden Brust mit der Mahlzeit beginnen, bis der Milchspendereflex ausgelöst ist, dann Wechsel zur „schlimmen“ Brust für ca. 10–15 Min., dann wieder zurück an die „gute“ Seite,
- häufiger Wechsel der Stillpositionen während einer Mahlzeit,
- Milch- und Speichelreste nach dem Stillen antrocknen lassen, evtl. etwas Milch ausstreichen und verreiben,
- viel Luft, wenn möglich Sonne an die Brust lassen,
- Brustwarzen mehrmals täglich nach dem Stillen ca. 5 Min. in einer Tasse Salbeitee baden,
- gereinigtes Wollfett wie Lansinoh® oder Purelan® dünn auf die wunden Stellen auftragen,
- Stilleinlagen aus Seide oder Schafwolle tragen sich angenehmer und begünstigen die Luftzirkulation eher als Einlagen aus Baumwolle oder Zellstoff,
- Brustwarzenschoner schützen bei offenen und sehr wunden Warzen (Apotheke), als Alternative Teesiebchen mit abgeschnittenem Henkel benutzen.

Zu wenig Milch

Mögliche Ursachen:

Stillposition und Ansaugen des Kindes

Ebenso wie für wunde Brustwarzen können ungünstige Stillpositionen von Mutter und Kind sowie fehlerhaftes Ansaugen auch der Grund für zu wenig Milch sein. Auf jeden Fall sollten die einzelnen Schritte des Anlegens – wie oben unter „Wunde Brustwarzen“ beschrieben – überprüft und ggf. korrigiert werden.

Stress

Fast immer nachteilig wirkt sich Stress auf den Milchspendereflex aus. Die Mutter sollte das wissen, um dem möglichst entgegenzuwirken (z.B. durch Regelung des Besucherstroms, Haushalt auf ein Minimum beschränken, ausruhen oder auch tagsüber schlafen, wenn das Kind schläft).

Wachstumsschübe

Um den zehnten Tag, die sechste Lebenswoche und den 3. bis 4. Lebensmonat brauchen Kinder von heute auf morgen mehr Milch. Jetzt würde Zufüttern den Stillerfolg ernsthaft gefährden, denn erst häufiges Stillen und relatives Leertrinken der Brust geben dem Körper das Signal, mehr Milch zu produzieren. Stillintervalle von ein bis zwei Stunden sind vorübergehend und völlig normal!

Trinken

Trinkt die Mutter genug? Ein Glas Wasser sollte immer griffbereit sein, vor allem während des Stillens ist das Durstgefühl stark ausgeprägt.

Lange Schlafphasen des Kindes

Dauern sie an, kann die Stimulation der Brust zu gering sein. Vorübergehendes Wecken (siehe „Das schläfrige Baby“), Stillen im 2- bis 3-Stunden-Rhythmus und mindestens einmal nachts stillen können das Problem lösen.

Saughütchen

Über längere Zeit benutzt, können Saughütchen die Milchbildung reduzieren.

Zufüttern

Jedes Zufüttern stört das Zusammenspiel von „Angebot und Nachfrage“! Ist jedoch das Zufüttern aus medizinischen Gründen angebracht, sollte das Kind möglichst vorher an beiden Seiten ausgiebig gestillt werden. Langsames Reduzieren der zugefütterten Menge regt das Kind zu häufigerem Trinken an und sorgt so für bessere Milchbildung. Am besten jedoch nicht mit der Flasche zufüttern, sondern alternative Zufüttermethoden anwenden (siehe „Wunde Brustwarzen“ unter „Saugverwirrung“).

Steigerung der Milchmenge

Zur Steigerung der Milchmenge sind folgende Maßnahmen hilfreich:

- Häufiges Stillen mit mehrmaligem Seitenwechsel und Wechsel der Stillpositionen während einer Mahlzeit,

- Entspannung und Ruhe,
- ausreichend trinken, z.B. Wasser oder Milchbildungstee,
- Brustmassage vor dem Stillen regt die Durchblutung, Milchbildung und den Milchfluss an.

Zu viel Milch

Die Freude über reichlich Milch verwandelt sich nicht selten in Frustration. Wohin mit den Mengen? Abpumpen der Milch ist keine Lösung, da dies die Milchproduktion noch mehr anregt. Was also tun?

Anlegen nur an einer Seite

Bei jeder Stillmahlzeit die Seite wechseln. Die andere Seite mit der Hand nur so lange sanft ausstreichen, bis die Spannung in der Brust nachlässt. Eine Brustmassage oder feuchte Wärme auf der Brust vor dem Ausstreichen hilft dabei.

Trinkmenge etwas einschränken

Eine kurzzeitige Reduzierung des Trinkens kann Linderung schaffen. Auf keinen Fall dürsten!

Salbeitee trinken

1–4 Tassen Salbeitee am Tag reduzieren die Milchmenge.

Kalte Umschläge

Kalte Umschläge lindern den Druckschmerz und reduzieren die Milch. Bitte nach 20 Minuten entfernen!

Homöopathische Mittel

Phytolacca (D2) eignet sich sehr gut zur Milchreduzierung. Hebammen und in Homöopathie ausgebildete Fachleute können hier Rat geben.

Das unruhige Baby

Mögliche Ursachen:

Das Kind hungert

- Stimmen Stillposition und Anlegen? Nicht selten hat das Kind zu wenig vom Warzenhof im Mund und kann deshalb nicht genügend Milch trinken.

- Trinkt es lange genug? Es kann sein, dass es zu kurz trinkt und deshalb nur die durstlöschende, wässrige Vormilch trinkt und die kalorienreiche Hintermilch nicht erreicht. Dann sollte unbedingt länger an jeder Seite gestillt werden.
- Hat die Mutter genug Milch? Ruhe, Entspannung, Unterstützung und das Wissen um das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage lassen die Milch bald reichlicher fließen (siehe „Zu wenig Milch“).

Abendliche Unruhephase

Dieses Phänomen trifft – mehr oder weniger stark ausgeprägt – fast jede Familie mit einem Neugeborenen und stellt eine starke Belastung dar.

Klassisches Alter: bis ca. acht Wochen nach der Geburt. Klassische Uhrzeit: 18–23 Uhr. Das Kind ist sehr unruhig, weint viel, möchte ständig an die Brust, um dann nur wenige Schlückchen zu trinken. Es kommt einfach nicht zur Ruhe. Doch hierbei ist gut zu wissen, dass das Kind nicht nur Hunger hat! Es lässt sich an der Brust nur am schnellsten trösten (Saugen beruhigt!).

Herumtragen, sanfte Bauchmassage, Körperkontakt, am kleinen Finger saugen lassen kann auch helfen. Hier ist nicht nur die Mutter gefragt! Sie braucht jetzt unbedingt Entlastung! Ein kurzer Abendspaziergang ohne Mann und Kind hilft, die angespannten Nerven zu beruhigen. Aber auch ein Spaziergang mit Kind im Tragetuch oder Kinderwagen kann die Situation beruhigen und das nächste Anlegen hinauszögern.

Wachstumsschub

(Siehe auch bei „Zu wenig Milch“ unter „Wachstumsschübe“.) Jetzt hilft tatsächlich nur noch Stillen. Nach zwei bis drei Tagen ist der Spuk vorbei! Fast alle Babys haben solche Wachstumsschübe, dieses Wissen hilft der Mutter leichter über die anstrengenden Tage hinweg.

Manchmal kann man aber den Grund für ein scheinbar nimmersattes Baby nicht herausfinden. Es ist einfach so! Wird der Alltag aber dann doch zu anstrengend, kann die Mutter versuchen, durch sanftes Hinauszögern (spielen, herumtragen, spazieren gehen etc.) die Abstände zwischen den Mahlzeiten künstlich zu verlängern.

Das schläfrige Baby

Es gibt Kinder, die sich am Schnuller müde saugen und das Trinken vergessen. Hier muss der Schnuller weg! Es gibt aber auch Kinder, die ohne Schnuller ihren Hunger immer wieder verschlafen. Aus dem „pflegeleichter“ Kind kann schnell ein Kind mit Gedeihstörungen werden. Ist dies der Fall, hilft nur:

Wecken

Windeln wechseln, ausziehen oder eine Kreismassage mit dem Daumen an der Fußsohle kann das Wecken unterstützen. Hilft das alles nichts, setzt sich die Mutter ihr Kind auf den Schoß, das Gesicht ihr zugewendet. Nun beugt sie es langsam mit dem Oberkörper nach hinten, bis das Köpfchen sich knapp unter der Waagerechten befindet. Dann hebt sie es langsam wieder hoch. Mehrmals wiederholt wird das Kind wacher.

Seitenwechsel

Mehrmals während einer Stillmahlzeit, immer dann, wenn das Kind einschläft, die Seite wechseln.

Viel Haut- und Körperkontakt

Viel Haut- und Körperkontakt hilft, das Kind wach zu halten.

Milchstau/Brustentzündung

Abstillen ist in einem solchen Fall nicht nötig! Folgende Maßnahmen können helfen:

- Viel Ruhe und vor allem Unterstützung! Bei Bettruhe kann das Kind mit ins Bett oder sollte der Mutter ans Bett gebracht werden.
- Häufiges Stillen (ca. alle 1,5–2 Stunden).
- Vor dem Stillen feuchtwarme Umschläge machen oder duschen. Wärme öffnet die Milchgänge und die Milch kann gut fließen.
- Bevorzugt an der gestauten Seite stillen. Eventuell erst an der gesunden Seite ansaugen lassen, bis der Milchspendereflex in Gang gekommen ist, und dann das Kind an die gestaute Seite legen. Dann wieder zurück an die gesunde Seite.
- So anlegen, dass der Unterkiefer des Kindes in Richtung gestauter Stelle liegt. Hier ist die Saugkraft am stärksten. Das Kind ist der ideale Partner, um gestaute Milch zu lösen, und kann das in der Regel besser als eine Pumpe! Die Milch schadet übrigens einem gesunden Neugeborenen nicht!

- Während des Stillens die gestaute Stelle kreisförmig unter leichtem Druck ausmassieren, sofern die Stelle nicht zu berührungsempfindlich ist.
- Nach dem Stillen die Brust mit Quarkumschlägen oder Weißkohlblättern kühlen und diese bis zur nächsten Stillmahlzeit drauflassen; intensive Kälte, wie z.B. durch eingewickelte Kühllakus oder Kühlpacks, nur 20 Minuten wirken lassen! Bei allen Umschlägen den Warzenhof aussparen! Nicht vergessen: Wärme vor dem Stillen!

Entwickelt sich ein Milchstau zu einer Brustentzündung, kann eine Antibiotikatherapie, bei der die Mutter weiterstillen kann (!), die oben genannten Maßnahmen ergänzen.

Fühlt die Mutter sich allgemein besser und ist die Temperatur wieder normal, sollte sie sich unbedingt noch ein bis zwei Tage Ruhe gönnen, um einen Rückfall zu vermeiden.

Bei sich ständig wiederholenden Milchstaus kann die Mutter vorbeugend regelmäßig Lecithin (flüssig, in Form von Kapseln oder als Granulat aus dem Reformhaus) einnehmen.

Zusammenfassende Übersicht

Wunde Brustwarzen – Mögliche Ursachen

- Stillhaltung der Mutter,
- Stillposition des Kindes,
- Ansaugen an der Brust,
- Abnehmen von der Brust,
- zu volle Brust,
- Saugverwirrung,
- Soor,
- zu kurzes Zungenbändchen.

→ Heilung wunder Brustwarzen gelingt nur bei gleichzeitiger Ursachenvermeidung!

Maßnahmen: häufiges Stillen; feuchtwarme Umschläge; Stillposition und Saugverhalten kontrollieren; an der weniger schmerzenden Brust beginnen; häufiger Wechsel der Stillpositionen; Milch- und Speichelreste antrocknen

lassen; viel Luft an die Brustwarze lassen; Brustwarze in Salbeitee baden; gereinigtes Wollfett auftragen; Stilleinlagen aus Seide tragen; Brustwarzenschoner benutzen.

Zu wenig Milch – Mögliche Ursachen:

- Stillposition und Ansaugen des Kindes,
- Stress,
- Wachstumsschub,
- Trinken,
- lange Schlafphasen des Kindes,
- Saughütchen,
- Zufüttern.

Maßnahmen zur Steigerung der Milchmenge: häufiges Stillen; Entspannung; ausreichend trinken; Brustmassage.

Zu viel Milch – Was tun?

- Anlegen an nur einer Seite,
- Trinkmenge einschränken,
- Salbeitee trinken,
- kalte Umschläge,
- homöopathische Mittel.

Das unruhige Baby – Mögliche Ursachen:

- Das Kind hungert,
- abendliche Unruhephase,
- Wachstumsschub.

Das schläfrige Baby – Was tun?

- Wecken,
- Seitenwechsel,
- viel Haut- und Körperkontakt.

Milchstau/Brustentzündung – Was tun?

Abstillen ist nicht nötig!

- Viel Ruhe und vor allem Unterstützung,
- häufiges Stillen,
- vor dem Stillen feuchtwarme Umschläge,
- bevorzugt an gestauter Seite stillen,
- Unterkiefer in Richtung gestauter Stelle,
- gestaute Stelle beim Stillen kreisförmig ausmassieren,
- nach dem Stillen Brust kühlen.
- Bei einer Brustentzündung kann eine Antibiotikatherapie oben genannte Maßnahmen ergänzen.

3.4 Begleitung des Stillens zu Hause

Brigitte Benkert

Der Stillbeginn findet für die meisten Frauen in der Entbindungsklinik statt, da sich in Deutschland nur wenige Frauen für eine Hausgeburt oder eine ambulante Entbindung entscheiden.

Wenn in einer Klinik entbunden wird, in der eine fachkompetente Stillanleitung erfolgt und die Möglichkeit des 24-Stunden-Rooming-in besteht, kann die Mutter schon ein wenig Erfahrung sammeln und Sicherheit im Umgang mit dem Stillen und dem Baby gewinnen. Das erleichtert das Stillen zu Hause.

Die ersten Tage zu Hause

In der ersten Woche befindet sich die Milchbildung noch immer in der Aufbauphase. Wenn die Rückkehr nach Hause etwas stressig und aufregend ist, kann es sein, dass sich das Baby an diesem Tag anders verhält als in der Klinik. Vielleicht möchte es häufiger an die Brust. Das ist ganz in Ordnung, denn die Brust vermittelt dem Baby Sicherheit und Geborgenheit. Es kann auch sein, dass die Milch länger braucht, bis sie fließt – dann wäre es gut, die Brust vor dem Anlegen gut zu durchwärmen und eventuell zu massieren. Möglich ist auch, dass das Baby an der Brust ungeduldig wird und schreit, weil die Milch nicht so schnell fließt wie vorher. Auch hier helfen Wärme, Massage und Entspannung, um den Milchspendereflex zu unterstützen. Vielleicht möchte das Baby auch häufiger an die Brust, weil es einfach mehr Menge braucht und es damit die Milchmenge steigert, denn die Milchbildung funktioniert nach dem Nachfrage-Angebot-Prinzip.

Wochenbett zu Hause – hier ist auch der Partner gefragt, und seine Unterstützung ist ganz wichtig. Die Frau sollte sich verwöhnen lassen, sich ausruhen, sich mit ihrem Baby ins Bett legen und es nach Bedarf stillen. Geschwisterkinder freuen sich ebenfalls, wenn sie mit der Mutter und dem Baby im Bett kuscheln dürfen, wenn sie das Baby beobachten können, ihm vielleicht ein Buch vorlesen oder es gemeinsam anschauen – oder den Teddy stillen. All das kann einem Geschwisterkind Spaß machen. Dem Geschwisterchen sollte auch schon ein bisschen Verantwortung für das Baby übertragen werden – dies hilft, Eifersuchtsgefühle zu überwinden.

Viel Besuch, viel Trubel kann in den ersten Tagen noch zu anstrengend sein. Verwandte und Freunde sollten um Rücksicht und Anmeldung ihres Besuchs gebeten werden, und die frisch gebackene Mutter sollte sich die Freiheit nehmen, auf ihre Gefühle zu achten und auch nein zu sagen, wenn ihr danach ist. Das ist sicherlich nicht immer einfach, aber sie hat ein Recht auf einen geschützten Rahmen zu Hause.

Der Alltag kann noch etwas auf sich warten – die erste Zeit mit dem Baby sollte genossen werden. Ob die Fenster geputzt, die Wäsche gebügelt, das Wohnzimmer tadellos aufgeräumt ist, sollte weder der Mutter noch dem Partner das Wichtigste sein. Vielleicht kann ja auch jemand aus der Verwandtschaft oder dem Freundeskreis behilflich sein. In manchen Kulturen ist es üblich, dass die Nachbarn für die Wöchnerin mitkochen und sie so verwöhnen. Wenn keine Hilfe und Unterstützung verfügbar ist, besteht auch die

Möglichkeit, häufiger auf Tiefkühlprodukte zurückzugreifen oder sich „Essen auf Rädern“ zu bestellen.

In den ersten Wochen benötigen Mutter und Baby viel Ruhe. Die Geburtserlebnisse werden aufgearbeitet und der Körper erholt sich von Schwangerschaft und Geburt. Das Baby beansprucht die Mutter 24 Stunden am Tag, und sie muss für sich Ruhephasen finden, damit es ihnen beiden gut geht.

Stillen ist für das Baby mehr als Nahrung, es findet dabei Wärme und Geborgenheit. Es sollte so lange ausschließlich gestillt werden, wie es für beide in Ordnung ist. Weltweit wird empfohlen, ein Baby im ersten Lebenshalbjahr ausschließlich zu stillen. In dieser Zeit benötigt es keine zusätzliche Nahrung und keine zusätzliche Flüssigkeit.

Wo finde ich Hilfe?

Für Notfälle hat die Entbindungsklinik vielleicht Telefonnummern mitgegeben, bei denen sich die Mutter Hilfe holen kann. Manche Kliniken bieten eine 24-Stunden-Hotline zur Stillberatung an, bei anderen besteht die Möglichkeit, eine Stillambulanz aufzusuchen. Bundesweit ist es möglich, die Nachsorgehebamme auch über die zehn Tage Wochenbettbetreuung nach der Geburt hinaus zu beanspruchen. Wenn der Arzt eine Indikation bescheinigt, kann die Hebamme weiterhin nach Hause kommen, ansonsten besteht die Möglichkeit der Telefonberatung. Die Hebamme ist befugt, dies bei der Krankenkasse abzurechnen. Als neue Berufsgruppe gibt es in Deutschland seit einigen Jahren die Still- und Laktationsberaterin IBCLC¹, die ebenfalls zu Rate gezogen werden kann. Hier ist die Abrechnung mit der Krankenkasse nicht einheitlich geregelt, so dass vorab abzuklären ist, ob und in welcher Höhe Kosten entstehen.

Eine gute Möglichkeit, sich Rückhalt zu holen, sind der Kontakt und Besuch einer Stillgruppe. Bundesweit gibt es hier ganz unterschiedliche Modelle. Hier sollte sich die Frau einfach informieren, was bei ihr vor Ort möglich ist. Stillgruppen bieten Kontakt zu anderen stillenden Müttern, was sicherlich auch dann wichtig ist, wenn keine Probleme vorliegen. Es tut ganz gut, aus dem häuslichen Umfeld herauszukommen, mit anderen Frauen zu reden, sich über Säuglingspflege, Entwicklung, Erziehung und den Alltag mit einem

¹ IBCLC bedeutet Anerkennung als *International Board Certified Lactation Consultant* (zertifizierte Laktationsberaterin).

Baby auszutauschen. Manchmal ist es einfach gut zu wissen, dass in anderen Familien die gleichen Probleme auftreten, dass Mütter auf der ganzen Welt ähnliche Gefühle nach der Geburt und in der Stillzeit durchleben, dass auch andere Mütter den Alltag anstrengend finden und sich bewusst Entlastung schaffen, dass es neben all den schönen Erlebnissen mit dem Baby auch Tage gibt, an denen Mütter sich überfordert fühlen. Es tut einfach gut, sich aus der Isolation der Kleinfamilie heraus zu öffnen für Freundschaften und Gemeinschaftserlebnisse.

Die Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen wie auch die La Leche Liga Deutschland sind zwei bundesweit organisierte Selbsthilfverbände, die Auskunft über Stillgruppen in der Nähe geben können (siehe auch *Kapitel 5.2* und *5.3*). Auch Mütterzentren und Familienbildungsstätten haben in ihren Räumlichkeiten oft eine Stillgruppe mit untergebracht.

Häufige Fragen in den ersten Wochen zu Hause

Muss ich nach jedem Stillen die Brust leer pumpen?

Wenn das Baby nach Bedarf angelegt wird, wird es sich nehmen, was es braucht, und die Milchbildung wird sich auf seinen Bedarf einstellen. Eine Brust ist nie ganz leer, das muss auch nicht sein, ansonsten würde über die benötigte Menge hinaus Milch produziert. Eine Pumpe sollte nur dann eingesetzt werden, wenn Mutter und Kind aus irgendeinem Grund getrennt sind oder die Mutter aus irgendeinem Grunde ein nicht stillverträgliches Medikament (siehe hierzu auch *Kapitel 4.4*) einnehmen muss. Egal zu welchem Zeitpunkt in der Stillzeit diese Situation eintritt, es besteht immer ein Recht darauf, sich auf Kosten der Krankenkasse in der Apotheke eine elektrische Milchpumpe auszuleihen. Dafür ist jedoch ein ärztliches Rezept notwendig.

Soll ich einen festen Zeitplan zum Stillen einhalten?

Nach Bedarf stillen bedeutet, nicht nach der Uhr zu stillen. Nach Bedarf stillen kann auch heißen, dass das Baby geweckt und angelegt wird, weil die Brust spannt und schmerzt.

Ein Baby kann nicht verwöhnt werden, wenn es nach Bedarf angelegt wird. In den ersten Tage ist es einfach wichtig zu lernen, wann das Baby zeigt, dass es Hunger hat, und wann es Zuwendung haben möchte. In der Regel spielt es sich ein. Ein Baby, das über Wochen rund um die Uhr alle 1,5–2 Stunden an der Brust saugen möchte, signalisiert, dass Hilfe gebraucht wird. Denn über

Wochen alle zwei Stunden anzulegen, ist für die Mutter erschöpfend und stressig und kann ein Hinweis sein, dass das Baby Probleme hat, ausreichend an die Muttermilch zu kommen.

Reicht meine Milch?

Wenn dem Baby immer dann die Brust angeboten wird, wenn es Hunger oder Durst zeigt, wird es sich in der Regel nehmen, was es braucht, und die Milchbildung auf natürliche Weise regeln.

Die Windeln sollten beim Wechseln – ca. vier- bis sechsmal am Tag – gut nass und der Urin sollte nicht dunkel gefärbt sein und nicht übel riechen. In den ersten Wochen haben Babys oft einmal bis mehrmals am Tag Stuhlgang – später ist das nicht mehr so. Es gibt gestillte Kinder, die nur einmal in der Woche Stuhlgang haben.

Und doch gibt es Tage, an denen Babys häufiger an die Brust möchten. Kritische Phasen treten oft auf, wenn das Baby eine größere Menge benötigt, weil es wächst. Oft ist dies zwischen dem 10. und 14. Lebenstag, nach sechs bis acht und nach 12 Wochen der Fall. Wenn sich die Mutter an solchen Tagen bewusst Ruhe gönnt, sich entspannt und das Baby nach seinem Bedarf häufiger anlegt, regelt die Nachfrage das Milchangebot.

Wenn eine kritische Situation mit Zufüttern überbrückt werden soll, sollte man wissen, dass Zufüttern dazu beiträgt, das Missverhältnis zwischen Milchbedarf und Milchangebot zu vergrößern. Zufüttern ist oft der erste Schritt zum Abstillen. Von daher sollte bei Zweifeln, ob die Milch reicht, fachkundige Hilfe in Anspruch genommen werden.

Wie viel soll das Baby zunehmen?

In den ersten Tagen nach der Geburt darf das Baby 8–10% seines Geburtsgewichts verlieren. In den ersten ein bis zwei Wochen sollte es dann das Geburtsgewicht wieder erreichen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt eine Gewichtszunahme von mindestens 500 g innerhalb von vier Wochen bis zu einem Alter von vier Monaten. Ab dann kann das Baby auch etwas weniger zunehmen.

Das Baby schreit – was tun?

Es gibt Babys, die ein hohes Bedürfnis nach Zuwendung haben. Nicht jedes Schreien ist ein Zeichen von Hunger. Manchmal hilft es einfach, das Baby in den Kinderwagen zu packen oder eine Tragehilfe zu verwenden und etwas

spazieren zu gehen. Neugeborene brauchen auch Beschäftigung, das heißt Anreize zum Sehen: ein Mobile, ein bunter Stoffbezug, spazieren gehen – all dies kann hier Abhilfe schaffen. Die so genannten Dreimonatskoliken können allerdings auch ein Hinweis auf zu viel Trubel sein. Prinzipiell hilft bei schreienden Säuglingen tragen, Bauch massieren, Wärmeanwendung, z.B. Kirschkernsäckchen, baden – eben alles, was entspannt.

Brustprobleme

Wunde Brustwarzen, eine Verhärtung in der Brust, Kopfschmerzen, Grippegefühl, das alles sind Gründe, fachkundige Hilfe zu beanspruchen. Es sollte keine Scheu bestehen, die Stillgruppe, die Hebamme oder die Still- und Laktationsberaterin anzurufen, um gemeinsam die Problemlösung anzugehen. (Siehe hierzu auch *Kapitel 3.3*, „Beratung bei Stillproblemen“.)

Literatur

- American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding (1997): „Breastfeeding and the Use of Human Milk.“ *Pediatrics* 100, 6, 1035–1039.
- Benkert, Brigitte (1999): *Ravensburger Stillbuch*. (2. Aufl.) Berlin: Urania Verlag.
- Inch, S. (1990): „Postnatal care relation to breastfeeding.“ In: Alexander, J. / Levy, V. / Roch, S. (Hrsg.) (1990): *Midwifery Practice: Postnatal Care*. London: Macmillan, 33.
- Inch, S. / Carford, S. (1998): „Establishing and maintaining breastfeeding.“ In: Chalmers et al. (1998): *Effective care in pregnancy and childbirth*. Oxford: Oxford University Press, 1359–1374.
- Mohrbacher, N. / Stock, J. (2000): *Handbuch für die Stillberatung*. Eigenverlag der La Leche Liga Deutschland.

3.5 Zur Bakteriologie und zum Umgang mit Muttermilch

Skadi Springer

Die Keime der Muttermilch entstammen der physiologischen Hautflora der Mutter und dem Nasen-Rachen-Raum des Kindes. Sie haben einen entscheidenden Einfluss auf die Regulation der Immunität des Neugeborenen und des Säuglings. Kann ein Kind nicht an der Brust gestillt werden, sollten die gemeinsamen Bemühungen der Mutter/Eltern und des medizinischen Personals die möglichst rasche Bereitstellung frisch abgepumpter Muttermilch für das Kind sichern. Der biologische Wert der Muttermilch sollte dabei möglichst nicht beeinträchtigt werden und die physische und psychische Belastung der Mutter so gering wie möglich sein. Bei Beachtung der Hinweise zur Gewinnung von Muttermilch ist nach den Empfehlungen der Nationalen Stillkommission ein routinemäßiges bakteriologisches Screening abgepumpter Muttermilch für das eigene Kind unnötig. Gleichfalls wird die Pasteurisierung der Milch der eigenen Mutter für ihr Kind als unnötig und nachteilig angesehen.

Einleitung

Muttermilch hat aufgrund ihrer antiinfektiösen Faktoren und ihres Gehalts an Keimen der Hautflora der Mutter einen wesentlichen Einfluss auf die Regulation der Immunität des Neugeborenen und Säuglings. Für das Neugeborene, das zunächst aus sterilem Milieu geboren wird, ist die Erstbesiedlung mit den Keimen der physiologischen Hautflora der Mutter entscheidend. Durch das erste Stillen unmittelbar nach der Geburt besiedeln diese apathogenen Keime den Darm des Neugeborenen und „besetzen“ ihn eher als eventuelle Keime einer anderen Pflegeperson oder der Hospitalflora! Der Bakteriengehalt in der Muttermilch gesunder Stillender ist sehr variabel und beträgt meist weniger als 10^3 /ml Milch. Am häufigsten wird *Staphylokokkus epidermidis* aus Muttermilchproben isoliert. Im Laufe der Stillzeit kommt es zu mehr oder weniger häufigen Episoden des Nachweises von pathogenen Keimen (z.B. *Staphylokokkus aureus*), insbesondere bei Milchstau oder beginnender Mastitis, ohne dass der Säugling erkrankt. Einerseits stammen die Keime zum großen Teil aus dem Nasen-Rachen-Raum des Säuglings selbst, andererseits bildet das Immunsystem der Mutter Antikörper gegen die Keime ihrer Umgebung, mit denen sie in Kontakt gekommen ist. Die Brustdrüse sondert diese Antikörper ab, und beim Stillen (auch bei der Ernährung mit frischer, abgepumpter Muttermilch) erhält das Kind diese Antikörper und wird gegen die Infektion gewappnet (*enteromammärer Kreislauf*).

Im Falle einer Krankenhausbehandlung des Kindes (Frühgeborene!) soll sich die stillende Mutter also auch aus immunologischen Gründen möglichst lange Zeit im „Keimmilieu“ ihres Kindes aufhalten („Känguruen“), damit sie spezifische Antikörper gegen die nosokomialen Keime bildet (Schanler et al., 1999). Eine Mastitis, der meist wunde Brustwarzen oder Rhagaden vorausgehen, die mit den Keimen aus dem Mundraum des Säuglings besiedelt wurden, verursacht beim weitergestillten Säugling keine Erkrankung. Hat sich ein Abszess gebildet, der (möglichst weit entfernt von Mamille und Areola) inziidiert wurde, ist weiterhin auf eine regelmäßige Entleerung der Brust zu achten. Bei geschickter Anlegetechnik saugt das Kind ggf. besser (und angenehmer) als die Pumpe! Es ist selbstverständlich eine antibiotische Behandlung zu wählen, die mit dem Stillen kompatibel ist. Eine Gefahr könnte für den gestillten Säugling von einer plötzlich auf beiden Brüsten auftretenden Mastitis ausgehen, die für Streptokokken der Gruppe B typisch ist. Hier sollte bis zur Heilung nicht gestillt werden.

Gewinnung und Aufbewahrung von Muttermilch

Situationen, in denen das Neugeborene oder der Säugling vorübergehend von seiner Mutter getrennt ist (z.B. Krankenhaus) und daher nicht gestillt werden kann, sind Krisensituationen für die Stilldyade. Es sollte alles unternommen werden, um eine stillwillige Mutter weiterhin zur natürlichen Ernährung ihres Kindes zu ermutigen, sie dabei zu unterstützen und sie in ihrer Kompetenz als Mutter zu stärken. Auch zu Hause gibt es Situationen, in denen der gestillte Säugling nicht an der Brust trinken kann. Dann braucht die Mutter Rat für die Gewinnung und Aufbewahrung ihrer Milch für mehr oder weniger lange Zeit. Der biologische Wert der Muttermilch sollte dabei möglichst nicht beeinträchtigt werden und die physische und psychische Belastung der Mutter so gering wie möglich sein.

Um die Vorteile der Ernährung mit Muttermilch zu erhalten, ist auf eine sorgfältige Gewinnung und korrekte Lagerung der Muttermilch sowie einer lückenlosen Kühlung beim Transport zu achten. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die Arbeit im Vorfeld der Milchgewinnung zu legen. Die verlustarme Bereitstellung von Muttermilch für das Kind in der Klinik kann erreicht werden, wenn das in den Umgang mit Muttermilch involvierte Personal gut über die Besonderheiten bei der Gewinnung und im Umgang mit der Muttermilch informiert ist und wenn es die Mütter ausführlich, verständnisvoll und geduldig anleitet (Henker, 1987; Springer, 1995; Daschner, 1997). Detaillierte Hinweise dazu hat die Nationale Stillkommission 1998 erarbeitet (Nationale Stillkommission, 1999):

Anleitung

- Die Mutter erhält klare mündliche und schriftliche Anleitungen zum Sammeln und Aufbewahren der Milch für ihr krankes oder gesundes Kind mit entsprechenden Hinweisen zu Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen (Merkblätter).
- Die Anleitungen müssen auch detaillierte Hinweise zur persönlichen Hygiene enthalten (z.B. tägliches Duschen, gründliches Waschen der Hände und Fingernägel mit Wasser und Seife vor dem Abdrücken der Milch, Abspülen der Brüste nur mit Wasser).

Pumpen, Sammelgefäße, Reinigung

- Das Pumpenset (Ansatztrichter, Schläuche, Überlaufflasche und Sammelflasche) der Muttermilchpumpe (Rezept) ist vor jedem Gebrauch zu reini-

gen (mit Seifenwasser bürsten und klar nachspülen) und in der Klinik zu desinfizieren bzw. zu Hause auszukochen oder im Vaporisator zu desinfizieren (keine Kaltdesinfektion!).

- Für die Aufbewahrung der Milch für das gesunde Kind zu Hause ist die Reinigung von Pumpenset, Milchflaschen und Saugern in einer Spülmaschine (65° C) ausreichend. Für das kranke Kind in der Klinik werden die gereinigten Gefäße für die Muttermilch vom Krankenhaus zur Verfügung gestellt.
- Muttermilchbeutel aus Polyethylen sind nicht steril, werden leicht undicht und sind deshalb für den Umgang mit Muttermilch in der Klinik nicht geeignet.

Milchgewinnung

- Zur Anregung der Laktation ist häufiges Abpumpen notwendig, d.h. tagsüber zwei- bis dreimal stündlich und einmal nachts, so wie die Mutter auch ihr Kind anlegen würde.
- Vor dem Abpumpen Abspülen der Brust unter fließendem Wasser (keine Seife, kein Waschlappen, kein Desinfektionsmittel). Abtrocknen mit stets frischem Tuch (Papierhandtuch) oder lufttrocknen.
- Bei jeder Entleerung der Brust sollen die ersten Tropfen Milch (sind stärker kontaminiert) von Hand ausgestrichen und verworfen werden. Bei der Gewinnung von Kolostrum ist das Verwerfen nicht nötig.

Aufbewahrung, Lagerung, Transport

- Frische Muttermilch wird bei +4 bis 6° C transportiert und gelagert und muss innerhalb von 72 Stunden verbraucht sein.
- Ist keine Kühlmöglichkeit vorhanden, kann Muttermilch 6–8 Stunden bei Raumtemperatur stehen, muss allerdings dann umgehend verfüttert werden.
- Ist absehbar, dass die Muttermilch nicht innerhalb von drei Tagen verbraucht wird, sollte sie gleich zur Bevorratung tiefgefroren werden (-18 bis -40° C für 3–6 Monate).
- Während jedes Transports der Muttermilch ist für eine lückenlose Kühlkette zu sorgen (Kühltaschen/Styroporboxen mit Kühlelementen, für längere Strecken Trockeneis)!

Vorbereitung der Nahrungsgabe

- Muttermilchflaschen sind bei jedem Schritt der Milchgewinnung, Aufbewahrung und bei der Nahrungsgabe sauber (aseptisch) zu behandeln, um das Risiko der Sekundärkontamination zu reduzieren.

- Gefrorene Muttermilch ist schonend und langsam (über 24 Stunden im Kühlschrank) oder bei Raumtemperatur aufzutauen (im Notfall unter fließendem, lauwarmen Wasser; keine Mikrowelle!).
- Aufgetaute Muttermilch kann bei +4 bis 6° C ungeöffnet für 24 Stunden, nach Öffnen des Gefäßes 12 Stunden aufbewahrt werden.
- Wird Muttermilch angereichert, sind die Supplemente unter aseptischen Bedingungen erst unmittelbar vor dem Füttern dazuzugeben.
- Muttermilch wird schonend unter fließendem, warmen Wasser oder im Flaschenwärmer mit Umluft (ohne Wasserbad) auf Trinktemperatur erwärmt (keine Mikrowelle!). Reste einer erwärmten Muttermilchmahlzeit werden verworfen.

Mikrobiologisches Screening

Je unreifer und kleiner das Kind im Krankenhaus ist, umso wichtiger ist die Gabe von einwandfreier Muttermilch. Einer Mutter sollte jedoch niemals das Gefühl vermittelt werden, dass ihre Milch „schmutzig“ ist! Wenn ihr Kind im Krankenhaus behandelt werden muss, ist es eine Krisensituation, in der ihr Selbstvertrauen als Mutter zu stärken ist. Sie sollte aber darauf hingewiesen werden, dass es aus medizinischen Gründen manchmal notwendig werden kann, ihrem Kind vorübergehend keine Muttermilch zu geben.

Keimgehalt von Frauenmilch

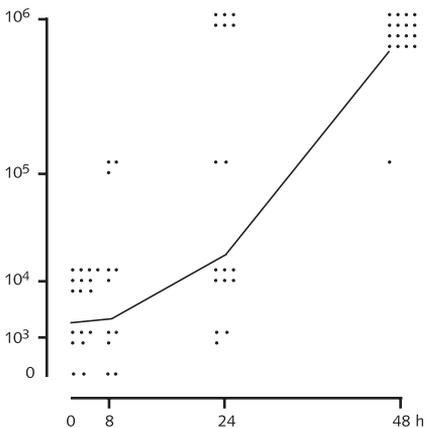


Abb. 1: Lagerung bei Raumtemperatur (beides nach Minder et al.,1982)

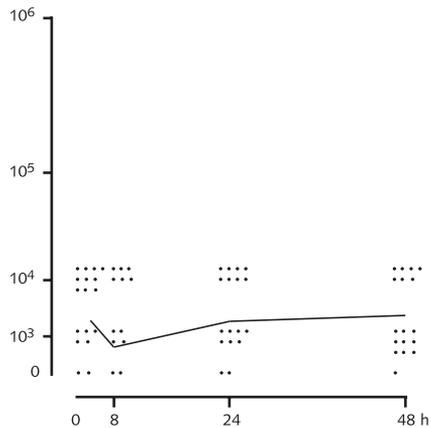


Abb. 2: Lagerung bei +4° C

Bei Beachtung der o.g. Hinweise ist ein routinemäßiges bakteriologisches Screening abgepumpter Muttermilch für das eigene Kind unnötig. Die Standzeit der Muttermilch bis zur Verwendung würde sonst deutlich verlängert. Durch Stichprobenuntersuchungen können Fehler bei der Gewinnung und im Umgang mit der Muttermilch aufgedeckt werden (Pejaver et al., 1996; Kappstein, 1997; Springer, 1998; Lawrence, 1999).

Eine mikrobiologische Untersuchung der Muttermilch sollte nur dann erfolgen, wenn sich eine klinische Indikation ergibt (Balmer et al., 1997). Es gibt bisher keine allgemein empfohlenen Keimzahlgrenzwerte für Muttermilch, und die Befundinterpretation ist nicht selten problematisch. Meist wird eine Gesamtkeimzahl von 10^5 /ml MM toleriert, wobei die Grenze für potenziell pathogene Keime bei 10^3 bis 10^4 /ml MM angegeben wird (Mathaei, 1984; Knoop et al., 1985; Thiemann et al., 1988; Hemer, 1994). Andere Autoren sahen keine Probleme bei einem Keimgehalt bis 10^8 /ml MM (Carroll et al., 1979; Law et al., 1989). Bisher ist kein Fall bekannt, dass ein Kind bei exaktem Umgang mit abgepumpter Muttermilch Schaden genommen hätte (Pejaver et al., 1996; May, 1997; Wiesinger-Eidelberger et al., 1997). Die Kontrolle jeder Muttermilchprobe stellt auch einen nicht zu unterschätzenden Laborkostenfaktor dar (El-Mohandes et al., 1993).

Zur Kontrolle der exakten Milchgewinnung und des sorgfältigen Umgangs mit Muttermilch können anfangs häufigere, später ein- bis zweiwöchentliche Stichprobenuntersuchungen dienen (Pejaver et al., 1996; Kappstein, 1997; Lawrence/Lawrence, 1999). Erfahrungsgemäß befinden sich in der Milch in den ersten zwei bis vier Wochen nach der Geburt mehr Bakterien als in späteren Laktationsperioden (Wiesinger-Eidelberger et al., 1997; eigene Erfahrungen). Jedoch ist auch der bakteriostatische Effekt des Kolostrums und der transitorischen Milch stärker als bei reifer Muttermilch (Nwankwo et al., 1988).

Pasteurisierung von Muttermilch

Bei Einhaltung der o.g. Empfehlungen wird die Pasteurisierung der Milch der eigenen Mutter für ihr Kind als unnötig und nachteilig angesehen. Jede Behandlung der Muttermilch (Kälte, Hitze) führt zum Verlust biologisch wirksamer Bestandteile der Muttermilch. Deshalb sollte die schonende Kühlung bei $+4$ bis 6°C angestrebt werden (Hamosh et al., 1996). Insbesondere die Hitzebehandlung hat negative Auswirkungen auf die immunologischen und antiinfektiösen Komponenten der Muttermilch sowie auf Enzyme, Vitamine

und insbesondere Folsäure (Donnelly-Vanderloo et al., 1994). Die Pasteurisierung garantiert zwar die Inaktivierung von Bakterien, Pilzen und den meisten Viren (Orloff et al., 1993), zerstört aber auch die Lipase (Wardell et al., 1984). Auch die Empfehlungen aus den USA und Großbritannien unterstreichen die Wichtigkeit der Gabe möglichst frischer, unbehandelter Muttermilch (Arnold, 1995; Balmer et al., 1997). Je kleiner und unreifer das Kind ist, desto bedeutender ist es, den biologischen Wert der Muttermilch zu erhalten. Besonders bei Hochrisikopatienten für eine nekrotisierende Enterokolitis ist die Gabe von möglichst frischer, nicht pasteurisierter Muttermilch anzustreben (Henker, 1987; Henker/Futschik, 1993; Radke, 1992; Springer, 1995).

	Tiefrieren	Pasteurisieren		
	-20°C	56°C 30 Min.	62,5°C 30 Min.	70-73°C 15-30 Min.
IgA	0-3	0	0-33	33-100
IgG	↓	0	34	97
IgM	↓	0	100	
Lysozym	↑ 124		0-23-36	95-100
Laktoferrin	0		0-63	94-100
C ₃	7	100	100	
Makrophagen	57		100	
Lymphozyten	85-100		100	
Lipase	0	100	100	100

Tab. 1: Prozentualer Verlust wirksamer Bestandteile der Frauenmilch bei der Verarbeitung (100% native Frauenmilch) (nach Lawrence/Lawrence, 1999)

Gemeinsame Bemühungen der Mutter/Eltern und des medizinischen Personals sollten die möglichst rasche Bereitstellung frisch abgepumpter Muttermilch für das Kind sichern!

Diese Hinweise sind nicht für die Anwendung bei der Sammlung und Aufbewahrung von gespendeter Frauenmilch für andere als das eigene Kind gedacht. Im Umgang mit Spenderinnenmilch gibt es einige Besonderheiten, die in den Empfehlungen „für die Einrichtung und zur Arbeitsweise von Frauenmilchbanken“ erläutert sind (Springer et al., 1998).

Literatur

- Arnold, L. D. (1995): „Storage containers for human milk: an issue revisited.“ *J Human Lact* 11, 325-328.
- Balmer, S. et al. (1997): *Guidelines for the collection, storage and handling of mother's milk to be fed to her own baby on a neonatal unit*. London: British Association of Perinatal Medicine.
- Carroll, L. P. / Davies, D. P. / Osman, M. / McNeish, A. S. (1979): „Bacteriological criteria for feeding raw breast milk to babies on neonatal units.“ *Lancet*, 732-734.

- Daschner, F. (1997): „Genügt zur Säuglingsflaschendesinfektion die Geschirrspülmaschine oder ist eine (Dampf-)sterilisation erforderlich?“ *Consilium Infectorum* XXXI, 1984.
- Donnelly-Vanderloo, M. / O'Connor, D. L. / Shoukri, M. (1994): „Impact of pasteurization and procedures commonly used to rethermalize stored human milk folate content.“ *Nutr Res* 14, 1305–1316.
- El-Mohandes, A. E. / Schatz, V. / Keiser, J. F. / Jackson, B. J. (1993): „Bacterial contaminants of collected and frozen human milk used in an intensive care nursery.“ *Am J Infect Contr* 21, 226–230.
- Hamosh, M. / Ellis, L. A. / Pollock, D. R. / Henderson, T. R. / Hamosh, P. (1996): „Breastfeeding and the working mother: effect of time and temperature of short-term storage on proteolysis, lipolysis, and bacterial growth in human milk.“ *Pediatrics* 97, 492–498.
- Hemer, J. (1994): „Bakterielle Kontamination abgepumpter Muttermilch.“ *Hyg Med* 19, 15–35.
- Henker, J. (1987): „Sammlung und Konservierung von Frauenmilch.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 135, 231–234.
- Henker, J. / Futschik, M. (1993): „Ist gesammelte Frauenmilch für die Ernährung von Frühgeborenen noch akzeptabel?“ In: Manz, F. / Springer, S. / Wachtel, U. (Hrsg.): *Zur Optimierung der enteralen Ernährung von Frühgeborenen*. Stuttgart: Thieme, 65–69.
- Kappstein, I. (1997): „Prävention von Infektionen in der Pädiatrie.“ In: Daschner, F. (Hrsg.): *Praktische Krankenhaushygiene und Umweltschutz*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 469–485.
- Knoop, U. / Matheis, G. / Schütt-Gerowitt, H. (1985): „Untersuchungen über die bakterielle Kontamination von abgepumpter Muttermilch.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 133, 537–541.
- Law, B. A. / Urias, B. A. / Lertzman, J. / Robson, D. / Romance, L. (1989): „Is ingestion of milk-associated bacteria by premature infants fed raw human milk controlled by routine bacteriologic screening?“ *J Clin Microbiol* 27, 1560–1566.
- Lawrence, R. A. / Lawrence, R. M. (1999): *Breastfeeding: A guide for the medical profession*. St. Louis: Mosby, 677–710.
- Mathaei, S. / Galgan, V. / Diekmann, L. / Koesler, H. / Schöch, G. (1984): „Sammlung und bakteriologische Schnelltestung der Milch von Müttern frühgeborener Kinder.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 132, 270–273.
- May, J. (1997): *Clinical significance and recent studies of the anti-infective properties and infectious contaminants in breast milk*. International Conference: Breastfeeding – The Natural Advantage. Sydney: Nursing Mother's Association of Australia, NMAA (Conference Proceeding), 138–144.
- Minder, W. et al. (1982): „Quality of breast milk; its control and preservation.“ *Helv paediat Acta* 37, 115–137.
- Nationale Stillkommission (1999): „Empfehlungen zur Sammlung, Aufbewahrung und zum Umgang mit Muttermilch für das eigene Kind im Krankenhaus und zu Hause.“ *Sozialpädiatrie* 21, 105–106.
- Nwankwo, A. C. / Offor, E. / Okolo, A. A. / Omene, J. A. (1988): „Bacterial growth in expressed breast-milk.“ *Ann Trop Paediatr* 8, 92–95.
- Orloff, S. L. et al. (1993): „Inactivation of Human Immundeficiency Virus Typ I in human milk: Effects of intrinsic factors in human milk and pasteurisation.“ *J Hum Lact* 9, 13–17.
- Pejaver, K. R. / Toonisi, M. A. / Garg, A. K. / Al Hifzi, I. (1996): „Is expressed breast milk from home safe? A survival from a neonatal intensive-care unit [letter].“ *Inf Contr Hosp Epidemiol* 17, 346–347.
- Radke, M. (1992): „Frauenmilch-Sammelstellen noch up to date?“ *Selecta/Medizin aktuell* 17, 38–39.
- Schanler et al. (1999): „The use of human milk and breastfeeding in premature infants.“ *Clin Perinatol* 26, 379–398.
- Springer, S. (1995): „Frauenmilchbanken – Tradition und Zukunft. *Monatsschr Kinderheilkd* (Suppl. 3) 143, 602.
- Springer, S. et al. (1998): *Leitlinie für die Einrichtung und zur Arbeitsweise von Frauenmilchbanken*. Leipziger Universitätsverlag.
- Thiemann, R. et al. (1988): „Anwendung der Lacto-Tauchkultur (LTK) zur bakteriologischen Untersuchung von Frauenmilch.“ *Kinderärztliche Praxis* 56, 19–23.
- Wardell, J. M. / Wright / Bardsley, W. G. / d'Souza, S. W. (1984): „Bile salt stimulated lipase and esterase activity in human milk after collection, storage and heating: nutritional implications.“ *Pediatr Res* 18, 382–386.
- Wiesinger-Eidenberger, G. / Merl, M. / Hohenauer, L. (1997): „Kann Muttermilch eine Infektionsquelle für kleine Frühgeborene sein?“ *Hyg Med* 22, 614–618.

3.6 Stillen und Empfängnisverhütung

Günter Freundl

Stillen stellt eine Form der Familienplanung nach der Geburt dar, die man generell in die Beratung über Empfängnisverhütung nach einer Geburt einbeziehen sollte. Es ist dabei wichtig zu wissen, dass Stillintensität und -frequenz direkt mit der empfängnisverhütenden Wirkung korrelieren. Bei voll stillenden Frauen, die noch keine Blutung nach der Geburt bekommen haben, ist mit einer Schwangerschaftswahrscheinlichkeit unter 2% innerhalb der ersten 6 Monate nach der Geburt zu rechnen. Mit abnehmender Stillintensität nimmt die Empfängniswahrscheinlichkeit deutlich zu. Will die Frau nicht schwanger werden, so muss sie bei abnehmender Stillintensität andere kontrazeptive Maßnahmen erwägen. Geeignet sind natürlich physikalische Barrieremethoden wie Kondom, Scheidendiaphragma und Portio-kappe. Diese sind jedoch nicht sehr sicher. Die heute empfohlene Maßnahme der Wahl ist die Zufuhr von reinen gestagenen Hormonen, die entweder oral oder aber durch Depot-Injektionen zugeführt werden können. Reine Gestagenpräparate beeinträchtigen nicht die Still-Leistung. Sie sollen sogar den Proteingehalt der Milch etwas verbessern. Von der Zufuhr von Kombinationspräparaten wird wegen des negativen Einflusses der Östrogene auf das Stillen abgeraten.

Eine Frau, die nicht stillt, kann sechs bis acht Wochen nach Geburt wieder schwanger werden. Stillt sie voll, so lässt sich das Wiederauftreten der ersten Ovulation entsprechend hinausschieben. Dies führt dazu, dass die Empfängniswahrscheinlichkeit bei solchen Frauen in den ersten sechs Monaten unter 2% liegt. Somit hat Vollstillen nicht nur einen sehr positiven Effekt auf das Kind, sondern auch einen relativ hohen kontrazeptiven Effekt für die Mutter.

Es wird heute allgemein anerkannt, dass weltweit Stillen mehr zur Familienplanung beiträgt als alle anderen Methoden der Empfängnisverhütung zusammen. Wenn auch diese Tatsache in den entwickelten Ländern vorübergehend in Vergessenheit geraten ist, so dringt sie doch durch die Bemühungen von WHO und UNICEF inzwischen wieder mehr in das Bewusstsein der Öffentlichkeit. Auch Deutschland war auf diesem Gebiet längere Zeit unterentwickelt. Stillen und seine Bedeutung für die Familienplanung fand praktisch kein wissenschaftliches Interesse.

Seit Beginn der 90er Jahre (Bellagio Consensus Meeting 1988) haben sich internationale Organisationen wieder weltweit der angesprochenen Frage angenommen (Kennedy/Rivera/McNeilly, 1989; Jones, 1989). Es wurden prospektive Untersuchungen neu aufgelegt. Relativ große Beachtung fand eine Methode, die kurz LAM 6 (*Lactational Amenorrhea Method*) getauft wurde (Labbock et al., 1997). Bei dieser Methode zur Familienplanung werden ganz simpel Intensität des Stillens, Auftreten der ersten postpartalen Blutung und Fruchtbarkeit in einen direkten Zusammenhang gebracht. Als Endergebnis hat sich herausgestellt, dass eine Frau, die voll stillt (*breastfeeding on demand = fully breastfeeding*) und keine Menstruationsblutung beobachtet, mit einer Sicherheit von 98–99% vor einer erneuten Schwangerschaft geschützt ist.

Man muss natürlich besonders darauf hinweisen, dass die Wirkung dieser Methode extrem davon abhängig ist, wie effektiv und wie konsequent von der Frau gestillt wird. Wird jedoch konsequent gestillt, so erreicht man, abgesehen von den an anderer Stelle beschriebenen Vorteilen für das Kind, einen sehr sicheren Schutz vor einer weiteren Schwangerschaft.

Für die einzelne Frau ist der Effekt dieser Methode stark von ihrem persönlichen Verhalten und von umfeldbedingten Einflüssen abhängig. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Schwangerschaft umso höher liegt, je inkonsequenter gestillt wird.

Physiologie

In der Schwangerschaft wächst die Brustdrüse unter der endokrinen Stimulation von Östradiol und Progesteron, die im Ovar bzw. in der Plazenta gebildet werden, sowie unter dem Einfluss der laktotropen Eiweißhormone, insbesondere von Prolaktin, aber auch des aus der Plazenta stammenden Laktogen und des Wachstumshormons um das Zwei- bis Dreifache ihrer ursprünglichen Größe heran. Nicht die ursprüngliche Größe der Brust, sondern dieses Wachstum während der Schwangerschaft ist die Voraussetzung für das spätere Stillvermögen.

Die Beeinflussung der Eierstockaktivität durch das Stillen spielt eine entscheidende Rolle bei der Kontrolle der Fertilität stillender Frauen. Innerhalb der ersten Stunden nach der Geburt steigt die Sensitivität der Brustwarzen auf taktile Reize scharf an, was dazu führt, dass ein beständiger Strom von durch das Saugen induzierten nervösen Impulsen zum Hypothalamus fließt. Diese nervösen Impulse machen insgesamt den Hypothalamus sensibler gegenüber ovariellen Steroiden, was im Rahmen des Feedbackmechanismus zu einer reduzierten Ausscheidung von Gonadotropinen, insbesondere des LH führt, was wiederum die ovarielle Aktivität reduziert (Gray et al., 1993; Peters, 1987). Man ist heute allerdings der Ansicht, dass dies nicht eine Folge der erhöhten Prolaktinsekretion ist, sondern diese erhöhte Sekretion nur Ausdruck oder Marker einer Saugaktivität darstellt. Dies bedeutet, dass das Saugen selbst für die stillbedingte Infertilität verantwortlich ist.

Die mittlere Dauer des stillbedingten Ausbleibens der Monatsblutung steht in direktem Zusammenhang zur mittleren Stilldauer. Dies geht besonders eindrucksvoll aus den Vergleichen verschiedener Länder hervor (siehe folgende Seite, *Tabelle 1*).

Bei der stillenden Frau bleibt der Prolaktinspiegel auf einem höheren Niveau erhalten, als bei der nicht stillenden (Flynn et al., 1983). Sobald ein Eisprung eintritt, erfolgt in den meisten Fällen auch eine Monatsblutung. Eine von uns durchgeführte Studie (Sottong/Freundl, 1992) ergab, dass mehr als die Hälfte der Frauen vor Wiedereintritt der Fruchtbarkeit keine Regelblutung beobachtet hatte. In immer größerem Abstand zur Entbindung war es sogar immer häufiger der Fall, dass die Frauen, die relativ spät erst wieder voll fruchtbar waren, durch keine vorausgehende Menstruation gewarnt wurden. Bei Beobachtung der Einzelzyklen zeigt es sich jedoch, dass die Ovulation, die ohne vorangehende Blutung postpartal erstmals eintritt, sehr häufig gefolgt ist von

Land (Jahr der World Fertility Study)	Mittlere Dauer des Stillens (in Monaten)	Mittlere Dauer der Laktationsamenorrhö (in Monaten)	Derzeitige Verwendung von Kontrazeptiva (%)
Bangladesch (1976)	30,5	21,7	9
Indonesien (1976)	25,4	18,1	26
Pakistan (1975)	21,4	14,7	5
Thailand (1975)	20,4	13,9	33
Kenia (1977–78)	16,8	10,8	7
Philippinen (1978)	16,1	10,2	36
Peru (1977–78)	13,8	9,5	31
Mexiko (1976)	11,6	6,9	30
Jamaika (1975)	7,5	4,5	40

Tab. 1: Zusammenhang zwischen Stilldauer, Laktationsamenorrhö und Anwendung kontrazeptiver Maßnahmen (nach WHO, 1983)

einer *Corpus-Luteum*-Insuffizienz, so dass trotz vorhandener Ovulation Infertilität gegeben ist.

Im Hinblick auf die Empfängnisverhütung ergibt sich das Problem, die wiedereintretende Fruchtbarkeit zu erkennen. Bis heute haben wir dafür nach wie vor keinen sicheren Indikator. Allerdings berichten Frauen, die in der Beobachtung des Zervikalschleims besonders geschult sind, dass sie mit hoher Sicherheit feststellen können, wenn erstmals nach der Geburt wieder fruchtbarer Schleim auftritt (Temprano, 2000). Diese Frauen sind noch rechtzeitig gewarnt, um eine andere Art der Familienplanung zu beginnen. Durch Temperaturbeobachtung kann nur retrospektiv eine derartige Entscheidung getroffen werden.

Aus diesem Grund war die Etablierung der so genannten LAM-6-Methode besonders sinnvoll, weil sie nicht auf Beobachtungen der Frau zurückgreift, sondern nur die beiden einfachen Parameter Vollstillen und Ausbleiben der Periode zur Entscheidung heranzieht.

Im Hinblick auf eine gute Beratung ist besonders wichtig, den Betroffenen klar zu machen, dass jede Abnahme der Stillintensität eine Zunahme der Fruchtbarkeit bedingt und damit zusätzliche empfängnisverhütende Maßnahmen eingesetzt werden müssen, wenn man nicht schwanger werden will. Dafür stehen während des Stillens die verschiedenen bekannten Methoden der Empfängnisverhütung zur Verfügung, deren Anwendung auf den nächsten Seiten besprochen werden soll.

Methoden der Empfängnisverhütung während des Stillens

Wenn man stillende Frauen über Empfängnisverhütungsmethoden berät, muss man zwei Effekte bedenken: zum einen, welchen Effekt eine Methode auf die Milchbildung und auf das Baby selbst hat, zum anderen, welche Wirkung eine bestimmte Methode auf eine Frau hat und wie deren Akzeptanz zu beurteilen ist. Dies ist besonders wichtig für Entwicklungsländer, wo nach wie vor ca. 40–45% aller Frauen ihr Kind voll stillen.

Hormonale Kontrazeptiva („Antibabypillen“) und Stillen

Zu der Frage der hormonellen Kontrazeption während des Stillens gibt es eine sehr große Anzahl von Untersuchungen. Ihre Interpretation ist zuweilen nicht sehr leicht, da unterschiedliche Zielgrößen zur Beurteilung der Pillenwirkung gewählt wurden: Bestimmte Studien fokussierten nur auf Gewichtszunahme des Kindes, andere konzentrierten sich mehr auf den Milchfluss. Das Hauptproblem ist jedoch meistens darin zu sehen, dass die Kontrollgruppen nur bedingt vergleichbar sind, da diese meist hinsichtlich des Stillens hoch motivierte Frauen enthalten, die in den anderen Gruppen erwartungsgemäß weniger vertreten sind. Ganz einfach gesagt: Mütter, die während des Stillens Hormone vermeiden möchten, sind wahrscheinlich enthusiastischer, was das Stillen betrifft, und unterscheiden sich damit fundamental von denen, die Pillen nehmen wollen.

Es ist deswegen wahrscheinlich am sinnvollsten, die Beurteilung derartiger Hormone aus der Biochemie abzuleiten (Nilsson/Nygren/Johansson, 1977a, 1977b; Nilsson/Victor/Nygren, 1977; Nilsson/Nygren, 1978): Ähnlich wie andere Stoffe werden die in den Antibabypillen enthaltenen Östrogene und Gestagene in die Milch ausgeschieden und gelangen somit auch in den kindlichen Organismus. Vergleicht man die eingenommenen mit den in der Muttermilch ausgeschiedenen Mengen, so sind Prozentsätze zwischen 0,02 und 0,1% realistisch (Nilsson/Victor/Nygren, 1977). Die verschiedenen Steroide verhalten sich unterschiedlich. Das Verhältnis zwischen der Steroidkonzentration in der Milch und im Serum der Mutter liegt beispielsweise für Desogestel bei 1:7, für Äthinylöstradiol bei 1:4 und für Desoxyprogesteron bei 1:1. Ursache für die angeführten Konzentrationsverhältnisse dürfte die verschieden starke Bindung der genannten Steroide an das SHBG (*Sexual Hormone Binding Globulin*) im Serum der Mutter sein. Steroide, die mehr an SHBG binden, werden weniger in der Milch ausgeschieden als die, die sich gegenteilig verhalten. Dass sich diese Tatsache besonders im Wochenbett auswirkt, ist auf das nach der Geburt bei der Frau stark erhöhte SHBG im Serum zurückzuführen (Taubert/Kuhl,

1995). Zusätzlich zugeführte synthetische Östrogene stimulieren zudem die SHBG-Bildung in der Leber.

Betrachtet man das Ganze mehr von den aufgenommenen absoluten Mengen her und geht auf die Praxis zurück, so ist anzuführen, dass sich kombinierte hormonale Kontrazeptiva (COCs) aufgrund der Östrogenwirkung negativ auf Milchausscheidung und Milchezusammensetzung, ferner auf die Dauer des Stillens und das kindliche Wachstum auswirken. Allerdings halten sich diese Effekte in Grenzen, wenn die kombinierten Pillen erst ab dem dritten Monat nach der Geburt eingesetzt werden. Die heute übliche Empfehlung ist jedoch, dass diese kombinierten Pillen während der ersten sechs Monate nach der Geburt nicht eingesetzt werden sollten (IPPF, 1997). Wäre nur noch anzufügen, dass sich unter Kombinationspräparaten das Milchvolumen bis um 40% vermindern kann.

Im Gegensatz dazu haben reine Gestagenpräparate (gegeben als Minipille, Injektion oder Implantat) keinen negativen Effekt auf die Dauer des Stillens, die Menge der Milch, das Wachstum des Kindes oder dessen frühe Entwicklung. Die Milchezusammensetzung kann unter Einnahme von Hormonpräparaten verändert werden, beispielsweise wird der Gesamtfettgehalt und der Kalziumgehalt der Milch durch Norethisteron erhöht. Unter injizierbaren Gelbkörperhormonpräparaten können sich Stillvolumen und Stilldauer sogar vergrößern. Der Fettgehalt in der Milch sinkt dabei etwas ab, die Eiweißkonzentration nimmt zu.

Zu den Wirkungen beim Kind ist anzumerken, dass unter Einnahme von Kombinationspillen durch die Mutter das Kind Östrogenmengen im ng-Bereich (10^{-6} mg) und Gestagenmengen im µg-Bereich (10^{-3} mg) ausgesetzt ist. Diese mittleren Spiegel sind sehr niedrig im Vergleich zu dem, was den Säugling normalerweise an Steroiden entweder aus der Muttermilch oder aus der Kuhmilch erreicht. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass natürlich vorkommende Steroide sehr schnell von der Leber des Säuglings verstoffwechselt werden, im Gegensatz zu den langlebigeren synthetischen Steroiden. Berücksichtigt man zusätzlich, dass üblicherweise in den ersten Monaten nach der Geburt ein kurzer Anstieg der zirkulierenden Testosteron- und Östrogenkonzentrationen beim Säugling erfolgt, so könnte man sich vorstellen, dass bestimmte Organe oder Organsysteme möglicherweise besonders empfindlich gegen derartige Effekte von außen zugeführter Steroide sein könnten (Harlap, 1982). Die beim Säugling zuweilen auftretende Schwellung der Brust nach Einnahme von Östrogenen bei der Mutter ist zu erwähnen, stellt aber keinen

zu befürchtenden schwerwiegenden Effekt dar. Gegen einen nachteiligen Effekt auf das Kind sprechen vergleichende Untersuchungen bei laktierenden Ratten oder bei Rhesusaffen, bei denen die Verabreichung von Äthinylöstradiol keine Auswirkungen auf die Jungen gezeigt hat (Bernard, 1977).

Vom Standpunkt der Mutter aus wirken die zugeführten Steroide auf den Körper so, wie im nicht stillenden Zustand. Es ist jedoch möglich, dass stillende Frauen weniger unter den reinen Gestagenpillen bluten als Frauen, die normal menstruieren. Bei wenigen Frauen tritt unter der intramuskulären Gabe von Depot-Medroxyprogesteronacetat eine schwerwiegende therapiebedürftige Zwischenblutung auf. Die Therapie erfolgt üblicherweise mit Östrogenen, dies wiederum ist dem Stillen abträglich.

Der Gebrauch der Pille wurde in einigen Fällen mit einem deutlichen Abfall von Vitamin B₂ und Vitamin B₆ bei Frauen in Zusammenhang gebracht, die vorher diesen Mangel nicht aufwiesen (Belsey, 1982). Zeigten Frauen allerdings bereits einen Mangel, so erfuhren sie keine Verschlechterung. Ein Abfall von Vitamin B₆ im Serum der Mutter führt auch zu einem Abfall in der Brustmilch.

Zusammenfassend wird heute empfohlen, mit den reinen Gestagenpräparaten nach der Geburt erst nach der sechsten Woche *post partum* zu beginnen. Folgende Überlegungen stehen hinter dieser Empfehlung: obwohl die aufgenommenen Steroidmengen gering sind, hat man etwas die Langzeitwirkungen auf das Kind im Auge. Diese Überlegungen stammen von Untersuchungen bei Tieren, wo man Sexualsteroiden intrauterin oder direkt postpartal zugeführt hat. Die letzten Wochen der Schwangerschaft und die ersten Wochen nach der Geburt sind durch ein schnelles Wachstum des Zentralen Nervensystems beim Menschen charakterisiert. Man kann sich vorstellen, dass dieses System zu dieser Zeit besonders anfällig hinsichtlich schädlicher Reize ist. Auch Leber und andere Organsysteme sind noch unreif und keiner kann sicher sagen, wie extrauterine Steroide beim Neugeborenen wirken. Man muss deswegen heute feststellen, dass die vorhandenen Informationen noch zu lückenhaft sind, um eindeutige Schlüsse zu ziehen. Deswegen die Empfehlung, mit der Zufuhr von Hormonen, auch Gestagenen, bis sechs Wochen nach der Geburt zu warten.

Barrieremethoden

Sie sind, wenn korrekt angewandt, ordentliche Methoden der Empfängnisverhütung. Da während des Stillens die Fertilität reduziert ist, sollte man

annehmen, dass die Versagerquote dieser Mittel eher geringer ist. Sie haben auch keinerlei Effekt auf die Milchbildung. Scheidendiaphragmen oder die Portiokappe müssen nach der Geburt neu angepasst werden.

Intrauterinspiralen

Spiralen können von stillenden Frauen benutzt werden und haben keinen negativen Effekt auf die Still-Leistung. Ihre relativ hohe Effektivität und das Fehlen systemischer oder metabolischer Nebenwirkungen lassen sie für diese Periode geeignet erscheinen. Man muss allerdings zwei Probleme beachten: zum einen die höhere Expulsionsrate und zum anderen die höhere Rate von Perforationen bei dem Legen der Spirale. Man sollte die Spirale direkt nach Ausstoßen der Plazenta einführen. Wird sie später (innerhalb des ersten Monats nach der Geburt) eingelegt, so ist die Perforationsrate höher. Daraus rührt die Empfehlung, die Spirale entweder direkt nach der Geburt oder erst vier bis sechs Wochen später einzulegen (IPPF, 1997).

Chemische Mittel und Stillen

Samenabtötende Stoffe (Spermizide) wie Nonoxinol-9 werden zwar von der Scheidenhaut aufgenommen, bis heute sind jedoch keine nachteiligen Effekte mit dem Gebrauch dieser spermiziden Cremes oder Zäpfchen berichtet worden (Belsey, 1982).

Chirurgische Sterilisation

Wird die Sterilisation sofort nach der Geburt durchgeführt, so ergibt sich keine Wirkung auf Milchproduktion und Stillen. Dies ist allerdings dann der Fall, wenn die Sterilisation später erfolgt. Da Geburtserlebnis und Wochenbett jedoch eine entscheidende, auch psychische Einflussnahme darstellen, haben wir es zur Regel gemacht, dass eine Sterilisation direkt nach der Geburt nur dann durchgeführt wird, wenn dies bereits präpartal besprochen worden ist. Ansonsten vertrösten wir die Frau auf sechs Wochen nach der Geburt, wo eine Sterilisation immer noch laparoskopisch erfolgen kann. Im Falle der endgültigen Empfängnisverhütung sollte natürlich auch die Vasektomie beim Partner diskutiert werden.

Natürliche Familienplanung (NFP) und Stillen

Unter Natürlicher Familienplanung versteht man Methoden, in denen Frauen durch Beobachtung von Körperzeichen oder Messen von Körperereignissen die eigene Fruchtbarkeit beurteilen können (Freundl, 1999). Um zu verhüten, ist Abstinenz notwendig. Natürlich beeinflusst diese periodische Abstinenz das Stillen nicht negativ. Solange man voll stillt (siehe auch LAM-Methode,

unten) wird eine Empfängnis mit großer Sicherheit verhindert. Die Problematik beginnt mit der Verminderung der Stillfrequenz. Dieser Frage sind verschiedene Untersuchungen in der jüngeren Vergangenheit nachgegangen. Flynn und Mitarbeiter fanden in ihren Untersuchungen, dass das wichtigste klinische Zeichen der wiederkehrenden Fruchtbarkeit und des Eisprungs bei stillenden Frauen die Veränderungen im Zervikalschleim darstellen. Auch die Konsistenzänderungen des Muttermundes scheinen einen sehr vernünftigen klinischen Hinweis abzugeben (Flynn/Lynch, 1976). In ergänzenden Untersuchungen haben wir diese Zusammenhänge untersucht (siehe Abschnitt unten) und kamen zu ähnlichen Ergebnissen.

Das Problem stellt die korrekte Zuordnung des Schleimsymptoms während der Stillzeit dar. Besonders trainierte Frauen geben zwar an, hochfruchtbaren Schleim durch Eigenuntersuchung erkennen zu können (Temprano, 2000; Menarguez, 2000). Das Gros der Frauen beobachtet jedoch teilweise sehr lange Schleimphasen, die letztendlich dann doch nicht einer Ovulation zugeordnet werden können, da die zugrunde liegende Follikelphase abnormal ist. Das bedeutet, dass wesentlich länger Abstinenz verlangt wird, da die Schleimveränderungen die Ovulation nicht anzeigen. Dies ist der Grund, warum man versucht hat, eine einfache, beobachtungsunabhängige Methode neu zu entwickeln und zu testen.

Lactational-Amenorrhea-Method (LAM)

Der LAM-Methode liegt die Erkenntnis zugrunde, dass eine Frau, vorausgesetzt, dass sie voll (nach Bedarf und auch nachts) stillt und nichts zufüttert, dann vor einer Schwangerschaft geschützt ist, wenn sie nach der Geburt noch keine Blutung gesehen hat. In mehreren Studien, nicht zuletzt in einer weltweiten Multicenter-Studie, die von der Georgetown-University in Washington koordiniert wurde und an der wir selbst mitgearbeitet haben, ergab sich unter diesen Voraussetzungen in den ersten sechs Monaten nach der Geburt bei voll stillenden Frauen eine Schwangerschaftsrate von weniger als 2% (Hight et al., 1997). Damit stellt LAM eine ernst zu nehmende wichtige Möglichkeit dar, in den ersten sechs Monaten nach der Geburt eine Schwangerschaft zu verhindern. In dem von uns untersuchten Teilkollektiv in Düsseldorf ist von über 250 Frauen, die teilgenommen hatten, keine schwanger geworden.

In verschiedenen Entwicklungsländern (z.B. Ruanda) wurden inzwischen die LAM-9- und LAM-12-Methode (neun bzw. zwölf Monate) getestet. Sie führten auch dort zu einer deutlichen Reduktion der Schwangerschaftsraten, waren in ihrer Sicherheit jedoch wesentlich geringer (Cooney et al., 1996).

Rückkehr der Fruchtbarkeit nach der Geburt

Wenn eine Frau nicht stillt, tritt die erste Ovulation bereits wieder sechs bis acht Wochen nach der Geburt ein. Schwangerschaften sind frühestens sechs Wochen nach Geburt beschrieben. Stillt eine Frau, so können Amenorrhö und Infertilität bis zu zwei Jahre, manchmal sogar länger andauern. Allerdings ist dieser Effekt stark von sozioökonomischen, soziokulturellen und persönlichen Faktoren abhängig. Interessant sind Zahlen aus unterschiedlichen Ländern, die über Frauen publiziert sind, die in den ersten sechs Monaten nach der Geburt voll gestillt haben (*Tabelle 2*).

Autor/Land	Schwangerschaftsrate (%)
<i>Risiko beobachtet</i>	
Diaz/Chile	0,9
Zacharias/Chile	0,0
Savina/Philippinen	0,2
Kennedy/Multicentre	0,7
Perez/Chile	0,5
Weis/Bangladesch	0,0
<i>Risiko geschätzt*</i>	
Brown/Australien	0,9
Parenteau-Carreau/Canada	1,0
Lewis/Australien	0,9
Glasier/Großbritannien	0,5
Israngkura/Thailand	2,9
Rivera/Mexiko	0,9
Shaaban/Ägypten	0,0
Gross/Australien	0,7
Short/Australien	1,7
*von % der Ovulationen, vorkommend vor der ersten Menstruation	

Tab. 2: Kontrazeptive Effizienz von LAM bei voll stillenden Frauen während der ersten sechs Monate *post partum* (übernommen und aufbereitet von: Kennedy/Rivera/McNeilly, 1989)

Für eine entsprechende Beurteilung der deutschen Verhältnisse haben wir im Auftrag des Bundesfamilienministeriums eine Studie zur Wiederkehr der Fertilität *post partum* in Deutschland mit entsprechend anderen Umständen durchgeführt (Sottong/Bremme/Freundl, 1992): Bei den untersuchten Frauen, die mindestens acht Wochen voll gestillt hatten, lag der früheste Zeitpunkt für

die Rückkehr der Fruchtbarkeit in der 15. Woche nach der Geburt (Tag 101). Etwa ein Fünftel der Frauen (19,3%) war innerhalb der ersten sechs Monate wieder voll fruchtbar. Im Durchschnitt mussten die Frauen allerdings acht Monate auf normale Zyklusverhältnisse warten. Mehr als die Hälfte der Frauen (55,4%) bemerkten vor Wiedereintritt der Fruchtbarkeit keine Regelblutung. Mit immer größerem Abstand zur Entbindung war das sogar immer häufiger der Fall, so dass die Frauen, die relativ spät erst wieder voll fruchtbar waren, durch keine vorausgehende Menstruation gewarnt wurden.

Je länger voll gestillt, je häufiger im Laufe des Tages das Kind angelegt wurde, je älter die Frauen, je höher die Kinderzahl war, desto später kehrte die Fruchtbarkeit wieder zurück, wobei der Einzelfall sich interessanterweise durchaus anders entwickeln konnte. Eine Frau, die nur acht Wochen voll gestillt hatte, war später wieder fruchtbar als drei vergleichbare Frauen, die zwischen acht und 20 Wochen voll gestillt hatten.

Das Stillverhalten in den ersten Lebenstagen, der Zeitpunkt des ersten Anlegens, die Zugabe von Glukose in den ersten Tagen, die Umstände der Geburt (Hausgeburt, Klinikgeburt etc.), aber auch die Teilnahme am Rooming-in blieben ohne Einfluss auf die Dauer der Unfruchtbarkeit, wenn die Frauen nach diesen ersten Tagen voll und ausschließlich gestillt hatten.

Die häufigste Familienplanungsmethode beim ersten Verkehr nach der Geburt war die NFP (36,5%), gefolgt von Kondom (26,1%) und Coitus interruptus (5,2%). Chemische Mittel waren mit 3,1%, die Sterilisation mit 1% vertreten.

Welche Zeichen haben die Frauen beobachtet, die durch NFP verhütet haben? 75% durch Beobachtung des Zervikalschleims, 56,3% durch Messen der Temperatur, 26% der Frauen hatten beim ersten Verkehr nach der Geburt überhaupt nicht verhütet.

Wider Erwarten war der verzögerte Wiedereintritt der Fruchtbarkeit nicht zwangsläufig mit einer verminderten Libido gekoppelt, wie häufig angenommen wird. Nur etwas über die Hälfte der Frauen (57,3%) gab eine verminderte Libido im Vergleich zur Zeit vor der Schwangerschaft an, der Rest sprach von einer unveränderten oder sogar gesteigerten Libido. Entsprechend wurde der Verkehr auch wieder relativ rasch aufgenommen. Gut die Hälfte der Frauen (53,6%) hatte bis zum Beginn der 12. Woche nach der Entbindung – also spätestens nach knapp drei Monaten – wieder regelmäßig Verkehr.

Die Methode der NFP war für die Frauen nicht ohne Probleme, obwohl sie größtenteils damit zufrieden waren. Am häufigsten wurden Zweifel an der Zuverlässigkeit dieser Methode in diesem besonderen Lebensabschnitt genannt. Dass dennoch viele Frauen NFP als Möglichkeit in der Stillzeit gewählt haben, lässt darauf schließen, dass die subjektiv erlebten Vorteile der natürlichen Methoden die Probleme und Zweifel offensichtlich aufgewogen hatten.

Literatur

- Belsey, M. (1982): *Contraception during the postpartum period and while lactating: effects on the woman's health*. WHO/NRC Workshop on Breast-Feeding and Fertility Regulation. Genf: WHO (Hrsg.).
- Bernard, R. (1977): „Studies on lactation and contraception in WHO's research programme.“ *J Biosoc Sci Suppl* 4, 113–120.
- Cooney, K. A. et al. (1996): „An assessment of the nine-month lactational amenorrhea method (MAMA-9) in Rwanda.“ *Stud Fam Plann* 27, 102–171.
- Flynn, A. M. / Lynch, S. S. (1976): „Cervical mucus and identification of the fertile phase of the menstrual cycle.“ *Br J Obstet Gynaecol* 83, 656–659.
- Flynn, A. M. / Lynch, S. S. / Docker, M. / Morris, R. (1983): *Clinical, hormonal and ultrasonic indicators of returning fertility after child birth*. XIth Congress on Fertility and Sterility (Hrsg.) Dublin.
- Freundl, G. (1999): „Natural Methods in Family Planning.“ In: Rabe, T. / Runnebaum, B. (Hrsg.): *Fertility Control – Updates and Trends*. Berlin, Heidelberg: Springer, 207–222.
- Gray, R. et al. (1993): „The return of ovarian function during lactation: results of studies from the United States and the Philippines.“ In: Gray, R. / Leridon, H. / Spira, A. (Hrsg.): *Biomedical and Demographic Determinants of Reproduction*. Oxford: Clarendon Press, 428–445.
- Harlap, S. (1982): *Are there longterm health and behavioural consequences of exposure to hormonal contraceptives in breast milk?* WHO/NRC Workshop on Breast-Feeding and Fertility Regulation. Genf: WHO (Hrsg.).
- Hight, L. et al. (1997): „Multicenter study of the Lactational Amenorrhea Method (LAM): II. Acceptability, utility, and policy implications.“ *Contraception* 55, 337–346.
- IPPF [International Planned Parenthood Federation] (Hrsg.) (1997): *Family planning handbook for health professionals*. (2. Aufl.) London: Stephen Austin and Sons Ltd.
- Jones, R. E. (1989): „Breast-feeding and post-partum amenorrhoea in Indonesia.“ *J Biosoc Sci* 21, 83–100.
- Kennedy, K. I. / Rivera, R. / McNeilly, A. S. (1989): „Consensus statement on the use of breastfeeding as a family planning method.“ *Contraception* 1989, 39, 477–496.
- Labbok, M. H. et al. (1997): „Multicenter study of the Lactational Amenorrhea Method (LAM): I. Efficacy, duration, and implications for clinical application.“ *Contraception* 55, 327–336.
- Menarguez, M. (2000): „Natural Family Planning: Future Role and Development.“ Milano: Camen/University of Milano (Free communication).
- Nilsson, S. / Nygren, K. G. / Johansson, E. D. (1977a): „D-Norgestrel concentrations in maternal plasma, milk, and child plasma during administration of oral contraceptives to nursing women.“ *Am J Obstet Gynecol* 129, 178–184.
- Nilsson, S. / Nygren, K. G. / Johansson, E. D. (1977b): „Megestrol acetate concentrations in plasma and milk during administration of an oral contraceptive containing 4 mg megestrol acetate to nursing women.“ *Contraception* 16, 615–624.

- Nilsson, S. / Victor, A. / Nygren, K. G. (1977): „Plasma levels of d-norgestrel and sex hormone binding globulin during oral d-norgestrel medication immediately after delivery and legal abortion.“ *Contraception* 15, 87–92.
- Nilsson, S. / Nygren, K. G. (1978): „Ethinyl estradiol in peripheral plasma after oral administration of 30 microgram and 50 microgram to women.“ *Contraception* 18, 469–475.
- Peters, F. (1987): *Laktation und Stillen*. (1. Aufl.) Stuttgart: Enke.
- Sottong, U. / Freundl, G. (1992): „Über das Stillen und die Rückkehr der Fruchtbarkeit nach der Geburt.“ In: Schriftenreihe des BMFFG (Hrsg.): *Stillen und Muttermilchernährung*. Bonn.
- Sottong, U. / Bremme, M. / Freundl, G. (1992): „Lactational amenorrhoea and lactational anovulation in 109 breastfeeding women.“ *Adv Contracept* 8, 269–270.
- Taubert, H. / Kuhl, J. (1995): *Kontrazeption mit Hormonen*. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag.
- Temprano, H. (2000): *Natural Family Planning: Future Role and Development*. Milano: Camen/University of Milan.
- WHO (1983): *Breast-feeding and fertility regulation: current knowledge and programme policy implications*. Bull. WHO, 61 (3) 371–382.

3.7 Von verschwiegenen Gefühlen – Stillen und Partnerschaft

Carmen Thomas

Na und ob: Es gibt das Glück, die Freude, die Begeisterung über das Neugeborene. Aber die neuen Erdenbürger bringen auch Schattenseiten mit. Und von denen soll hier die Rede sein, weil sie zu oft verschwiegen werden.

Um mich als Journalistin in dieses Thema einzuarbeiten, habe ich ab 1974 eine Zeit lang in verschiedenen Kliniken hospitiert. Die erste Geburt, die ich beobachtete, war eine, bei der ich heimlich – als Krankenschwester verkleidet – Zuschauerin war. Die Traurigkeit dieses Erlebnisses hat bewirkt, dass ich mich in den darauf folgenden Jahren immer wieder mit der Thematik befasst habe. Kennzeichnend für diese Geburt war, dass sie zu einem technischen Vorgang verkommen war. Werdenden Vätern war es damals verboten, bei der Geburt dabei zu sein. Die Kreißende war die meiste Zeit sich allein überlassen. Wenn jemand kam, interessierte nur ihr Unterleib. Das Personal verhielt sich nicht Anteil nehmend, sondern grob, vor allem, als die Frau anfang zu schreien. Die Atmosphäre war lieblos, steril und unpersönlich, genau wie das Äußere des Kreißsaals. Entsprechend auch der Umgang mit dem Neugeborenen. Es wurde augenblicklich nach der Geburt von der Mutter getrennt – ohne ihr einen einzigen Blick zu ermöglichen.

Das Zweite, was mir das Thema weiter näher brachte, waren Auslandsaufenthalte und die Beschäftigung mit Kulturen der Dritten Welt. Hier sah ich Geburten ohne „Tamtam“ und den zum Teil technischen Firlefanz, der bei uns angestellt wird. Geburt nicht als Krankheit verkleidet, sondern als eine natürliche Angelegenheit, bei der die Schwangeren nicht Patientinnen heißen, nicht so behandelt werden und sich entsprechend auch nicht so verhalten.

Als Drittes führte ich zahlreiche Interviews, aus denen sich folgende Aspekte herauskristallisierten: Das Stillen lässt sich bei vielen nicht vom Verlauf der Schwangerschaft und der Geburt und davon, wie Partner und Partnerinnen damit umgegangen sind, abtrennen. Aus vielen Interviews ging hervor, dass es kaum ein Gebiet gibt, auf dem mehr gelogen wird als in Sachen Schwangerschaft, Geburt, Stillen und Partnerschaft. Es zeigte sich, dass bei diesem Thema ein besonders strenges Tabu in unserer Gesellschaft zu existieren scheint. Dieses Tabu wird kaum vertiefend in den gängigen, einschlägigen Büchern angesprochen, noch wird es in normalen Gesprächen berührt: Es herrscht ein Druck, eine Verpflichtung, gefälligst und ausdrücklich glücklich zu sein, wenn Eltern ein Kind bekommen. Vor allem aber muss man über das große Unglück schweigen: Nämlich über den Verlust, dass sich zwei Liebende, die sich in der unwirtlichen, stressigen und angstbedrohten Welt aneinander klammerten, nun verlieren und nie mehr in der alten Form miteinander leben werden können. Das stimmt speziell beim ersten Kind, gilt aber für jedes weitere erneut. Der große und berechtigte Kummer darüber ist tabu.

Auch Paare, bei denen das Geburtserlebnis und die Stillzeit schon länger zurückliegen, haben Schuldgefühle, wenn sie über das reden, was offenbar außer dem Glück und Staunen ebenfalls im Regelfall abzulaufen scheint, nämlich: Statt dass die reine Freude durch die Frucht der Liebe einzieht, sät das schreiende und kackende Früchtchen genauso viel Frustration, Zurückweisungsängste, Ausgeschlossenheitsgefühle, Enttäuschungen, die sich bis zu Hass und schleicher Unversöhnlichkeit steigern können. Seit Babys nicht mehr in Räumen außer Hörweite abgelegt und im 4-Stunden-Takt gestillt werden, stört oder zerstört der Wonneproppen die bisherige enge, oft symbiotische Beziehung zwischen Mann und Frau in einem ungeahnten und meist unbesprochenen Ausmaß. Nachdem in den Interviews zunächst immer die heile Fassade hingehalten wurde, ergaben eingehendere und vor allem getrennte Einzelgespräche fast immer, dass Krisen gleich im Anschluss an die Klinik fast regelhaft vorkamen. Zwar waren sie in Art und Länge unterschiedlich, aber sie führten bis zu Trennungsideen oder körperlichen oder psychosomatischen Erkrankungen von Frau oder Mann. Heftige Verschnupfungen schienen besonders häufig vertreten.

Die Krisen entwickelten sich aus der Sicht der unterschiedlichen Parteien häufig so: Da das Wissen über Hausgeburten in unserer Kultur so geschmolzen ist, bleiben viele Wöchnerinnen ohne ihre Männer für vier bis neun Tage in dieser für alle Beteiligten wichtigsten Phase im Krankenhaus. Dann kommen die Frauen nach Hause in dem Bewusstsein, Großes geleistet zu haben. Die meisten erwarten Bewunderung, Anteilnahme und vor allem Fürsorglichkeit und Zuwendung. Schließlich wird ja nun von ihnen erwartet, dass sie dem Baby so viel von sich geben – sich aussaugen lassen. Viele hoffen, dass die Partner nun, wo das jeweils Schönste aller Kinder da ist, Versäumnisse nachholen, die schon häufig in der Schwangerschaft nicht nur dadurch zu Tage getreten sind, dass der Mann sie nicht neun Monate auf Händen getragen hat. Vielmehr hat sich in dieser Zeit schon – meist um den sechsten bis achten Monat – ein „enttäuschender Egoismus“ und ein gegenseitiges „Gefühl von Unverstandensein“ angebahnt – was viele Babys nicht selten mit vorzeitigen Wehen (die gefürchteten 7-Monats-Wehen) beantworten nach dem Motto (so eine alte Hebamme): „Entweder Frieden oder ich gehe.“

Vielen Partnern dagegen war das, was während der Schwangerschaft mit der Frau an Veränderungen vor sich ging, nicht nur fremd und höchstens abstrakt vorstellbar, sondern mit wachsendem Bauch auch zunehmend – mehr oder weniger bewusst – bedrohlich. Statt dass die Frau ihn nun tröstet und Verständnis dafür zeigt, dass er sich vernachlässigt und von den Ansprüchen der Frau überfordert fühlt, soll er nun Frau und Kind gegenüber verstärkt väterliche, wenn nicht gar mütterliche Eigenschaften entwickeln, sie versorgen, sich selbst zurücknehmen. Dabei macht ihm die Zweierbeziehung Mutter-Kind in ihrer unvergleichlichen Nähe oft Angst, nun für immer ausgeschlossen zu werden, und die Frau als Geliebte, Freundin, Versorgerin etc. zu verlieren. Viele Männer hatten sogar Neid gespürt auf die Fähigkeit, ein Kind in sich heranwachsen zu lassen.

Schon bei der Geburt in der Klinik hatten viele Männer das Gefühl, geduldeten Statisten zu sein. Zu Hause nun geraten sie zunehmend in eine Nebenrolle. Die Frau wendet sich jederzeit dem Baby zu, sobald es nur „piep“ sagt. Das fällt besonders in solchen Beziehungen auf, in denen die Frau den Mann zuvor im Wesentlichen versorgt hat und er sich meist mit Erfolg von ihr von der Hausarbeit hatte abhalten lassen. Nun fühlt sich der Mann oft nach Bedarf eingeeplant: Mal soll er mit dem schweißtreibend schreienden Baby umherwandern, mal meckert sie, weil er das Kind falsch anfasst. Voll Eifersucht sehen manche Männer, wie sich das Kind an ihrem bisherigen Revier, dem Busen, zu schaffen macht. Gleichzeitig erleben sie, wie die Frau anfangs häu-

fig unter Schmerzen Unbill in Kauf nimmt oder endlos klagt und bedauert sein will und trotzdem mit dem Stillen weitermacht. Dabei kann sie das tolle Gefühl haben, ein Kind aus sich heraus ernähren zu können. Er kann noch nicht einmal das Fläschchen geben, wenn sie stillt. Was ein Mann im Scherz offen sagte, schälte sich in längeren Gesprächen als ein Grund heraus, weshalb manche junge Paare gegen langes Stillen sind: „Es geht doch nicht, dass sie mehr kann als ich, und ich will auch nicht entmutigt werden, wenn ich mich schon kümmerge.“ Wenn die Frau stillt, kann er immer nur für die „Scheiße“, auch im übertragenen Sinne, da sein. Das Geben und Nehmen ist in den Beziehungen von Stillenden anfangs total durcheinander.

Die Frau sieht das anders: Sie liegt viel, zumal den meisten der Dammschnitt zu schaffen macht. Die Brüste verändern sich gerade anfangs in unheimlicher Weise (Werden sie ihre alte Form verlieren?). Sie brennen bei manchen Frauen zu Beginn des Stillens. Die emotionale Anstrengung, sich auf dieses gierig saugende, fremde, anstrengende, Nächte raubende Etwas einzustellen, ist meist noch größer als die körperliche.

Und statt dass der Mann nun ihren heldischen Einsatz lobt, ist er aus ihrer Sicht unberechtigt oft beleidigt und eifersüchtig und glänzt mit Rückzug in den Beruf und mit Abwesenheit. Statt ihr die Kissen richtig zu stopfen, fühlen viele Frauen, dass ihnen nun „noch ein Paar Extra-Brüste für den Mann wachsen sollten“ (wie es einige Frauen ausdrückten). Bemerkenswerterweise galt und gilt das auch für so genannte emanzipierte Männer.

Kommen noch ältere Geschwisterkinder dazu, potenziert sich das Problem häufig, weil deren Neid, Eifersucht und Ansprüche dann noch dazukommen. Viele Frauen leiden besonders darunter, dass ihre Männer – sozusagen im Forderungsgegenkatalog oder als Dankeschön für geleisteten Verzicht – die Sexualität plötzlich wie einen Rechtsanspruch erwarten, ja einfordern wollen, als etwas, das „aber nun mal bald fällig“ sei, um „ihre Geduld nicht überstrapazieren“ und „sie in fremde Arme zu treiben“ – ein Punkt, der bei manchen Frauen besonders viel Bitterkeit auslöst.

Der hochgelobte Vorsatz, die Versorgung gemeinsam zu übernehmen, bricht gerade bei stillenden Frauen oft nach einer kurzen, enttäuschenden Anlaufphase zusammen, weil der Mann, vor allem mit Hinweis auf seinen Beruf, auf seiner Nachtruhe besteht und auch nicht bereit ist, seinen Jahresurlaub in die Wochenbettzeit zu verlegen. Häufig wird erstmals getrenntes Schlafen eingeführt, wodurch in vielen Beziehungen ein Knacks entsteht, den ältere Paare

später als eine der Wurzeln für weitere Konflikte anführen. In manchen Gesprächen erschien es wie eine unbewusste oder sogar bewusste Rache der Mütter für die zurückgewiesenen Versorgungs- und Anteilnahmewünsche, dass sie regelrecht beschlossen, das Kind dem Vater zu entfremden und es für sich – quasi als Ersatz für den Partner – zu betrachten – ein Vorgang, der meist auf wenig Gegenwehr der Väter stößt, da traditionell Väter ohnehin glauben, mit Kindern erst später etwas anfangen zu können. In der Tat eine sich selbst erfüllende Prophezeiung.

Die Männer rächen sich ihrerseits durch abfällige Bemerkungen über die Figur oder durch Zweifel an der Stillfähigkeit der Frauen. Manche üben durch Nachwiegen einen unerträglichen Druck auf die Mütter aus, von denen ohnehin die meisten stets unsicher sind, ob es denn wohl ausreicht, „wo man doch nicht sieht, wie viel aus dem Busen kommt“.

Ein anderer Teil der Frauen scheint damals wie heute Schwangerschaft, Geburt und Stillen wie eine Krankheit zu genießen und ihre Umgebung damit zu drangsalieren. Wieder andere fühlen sich durch die Angst, ihrem Partner sexuell nicht mehr zu gefallen, so in Zwängen, dass sie die Beziehung zum Mann als wichtiger einstufen als die Beziehung zum Kind und deshalb das Stillen aufgeben.

In den Interviews zeigte sich, dass gerade Frauen, die nicht erwerbstätig waren, die Vorgänge um die Kinder gelegentlich auch zu nutzen schienen, um nun endlich die versagte Anerkennung für sonstige Hausarbeiten „einzuklagen“. Sie waren weinerlich, schlecht gelaunt und nicht bereit, sich mit den neuen Erlebnissen und ihren Partnern gemeinsam konstruktiv auseinander zu setzen. Es schien ihnen Genugtuung – trotz der frustrierenden Erschöpfung, die ein 24-Stunden-Umgang mit einem Baby auch darstellt –, es ganz für sich zu haben.

In den Gesprächen machten sich nicht wenige Frauen über den „5-Minuten-Kontakt“ vieler Väter lustig, jenen männlichen Aktivismus, der sich in Hochwerfen, Herumschleudern und ähnlichem Rausein äußert und als Anstrengung verstanden wird, in der Beziehung zum Kind etwas Eigenes anzubieten.

Ein besonderes Kapitel bildet die schwierige „3-Monats-Phase“, von der in allen Interviews die Rede war. Die meisten Frauen berichteten von Blähungen in dieser Zeit, in der das Kind gerade beim Stillen untröstlich zu weinen

anfängt – die „Brust-Schimpf-Phase“, wie es die Psychoanalytikerin Melanie Klein nennt. Frauen, die sich damit befasst hatten, empfanden deren Erklärungsmodell besonders entlastend: Das Kind trinkt, setzt ab, weint wütend, will nicht trinken. Statt in Schweißausbrüche, Ratlosigkeit und Wut zu verfallen, regt das Klein'sche Modell zum Verständnis dessen an, dass das Kind nach drei Monaten zu „begreifen“ beginnt, dass es nicht mehr eins mit der Mutter ist, sondern die Brust etwas ist, was nicht zu ihm, sondern zur Mutter gehört. Sie kann den Milchquell geben oder entziehen. Diese traurige Entdeckung setzt das Baby durch das „Anschimpfen“ der Brust – wie eine erste Pubertät – selbst in Szene, und auf diese Weise übt es die erste Eigenständigkeit ein. Frauen, die diese Situation – das Kind ist hungrig, trinkt, setzt ab, schreit wütend los, lehnt die erneut angebotene Brust ab – nach diesem Denkansatz verstehen, schaffen es leichter weiterzustillen. Denn sie verarbeiten das abweisende Gebrüll und Verhalten nicht als Kritik an Milch, Menge, Nippel, Brust, Halteposition oder Stillsituation, sondern als einen ersten Schritt auf dem Weg, das eigene Selbst zu entdecken. Wenn die Mutter in dieser 3-Monats-Phase jedoch zusätzlich einem besonderen Druck vom Partner ausgesetzt ist, bildet diese Zeit oft den Grund, das Stillen aufzugeben nach dem Motto: „Die Milch hat nicht mehr gereicht. Das Kind hat ja nur noch geweint.“

Bei sehr eingehender Befragung wurde noch ein besonders tabuisierter Grund für das Beenden des Stillens sichtbar. Er ließe sich überschreiben mit: „Wer hat Anspruch auf die Brust oder Konkurrenz mit sieben Pfund Lebendgewicht“. Nicht selten fühlten sich Frauen durch die wachsende Eifersucht des Vaters auf ein männliches Kind unter solchem Druck, dass sie mit dem Stillen aufhörten, oder gerieten umgekehrt selbst in die erste Eifersucht zur Tochter, wenn der Vater gerade für „sein kleines Mädchen“ die Brustnahrung erwartete, ja sogar forderte. Im Nachhinein schüttelten manche Frauen den Kopf, wie viel Neid, Hass, Konkurrenz und Eifersucht ein so kleines Bündel auszulösen vermocht hatte. Und das Dumme war: niemand hatte ihnen vorher etwas davon erzählt.

Stillten nach Auskunft von Kölner Hebammen Frauen bis 1960 noch selbstverständlich acht Monate voll und manche noch – wie in afrikanischen Kulturen alltäglich – 13–24 Monate lang nach Bedarf, so sind diese Frequenzen heute nicht mehr alltäglich. Den meisten Frauen, denen ja heutzutage die lebendige Anschauung in der Umgebung meist fehlt, hatte niemand gesagt, dass das Stillen eine Fertigkeit ist, die richtig eingeübt werden muss. Wenn sie einmal erworben und die anfängliche Wundtheit überwunden ist, wird sie

von allen lange stillenden Müttern als besonders praktische, gesunde und schöne Art der Ernährung, der Zuwendung und der Gesundheitspflege beschrieben.

Offene Wünsche nicht nur an Profis

Seit dem ersten Erscheinen dieses Beitrags hat sich im allgemeinen Bewusstsein wie auch in der konkreten Praxis vieles zum Besseren verändert. Gerade im Hinblick auf das Thema Partnerschaft bleibt jedoch immer noch eine Reihe von Wünschen offen oder zumindest immer noch unzureichend erfüllt:

1. Über die Belastungen und die regelhafte Krise, die durch ein Baby auf die neu entstehende Familie zukommen kann, sollte bereits früh in der Schwangerschaft geredet werden. Eltern- oder Selbsthilfegruppen, die sich regelmäßig und frühzeitig – z.B. ab dem dritten Schwangerschaftsmonat – treffen, sind hierbei sehr hilfreich. Solch ein frühzeitiger Austausch würde die Chance bergen, längerfristig in das Vakuum der fehlenden Nachbarschaften, ja sogar von fehlenden Familien zu treten.
2. Das Krankenhauspersonal sollte die bei Frau und Mann und auch den Geschwisterkindern entstehenden Gefühle angemessen besprechen können: Schuldgefühle, Eifersucht, Neid, das Gefühl, vernachlässigt zu werden – auf allen Seiten; der unsinnige Leistungsdruck, der durch Nachwiegen, Zufüttern und die kleinen, spitzen Bemerkungen – z.B. über die Brust – entsteht.
3. Paare sollten bereits vorher erfahren, dass nicht nur sie allein es sind, die in eine Krise geraten, sondern dass diese Krise in fast allen Beziehungen zu den enormen Veränderungen dazugehört, die ein Baby mit sich bringt.
4. Konkrete Hilfestellung für Mutter und Kind sollte bereits in der Vorbereitung, spätestens aber im Krankenhaus, besprochen werden: Entlastung von der Hausarbeit und klare Aufteilung; verstärkte, verwöhnende Zuwendung für die Frau für einen begrenzten Zeitraum, in dem sie lernt, mit dem Baby umzugehen und es zu stillen; nächtliche Entlastung der Frau; Zuwendung für ältere Geschwister; Schutz vor störender Verwandtschaft/Bekanntschaft; Ermunterung zum Besuch von Stillgruppen, weil dort – ohne die Gefahr zu langweilen – jedes Bäuerchen erörtert werden kann.

5. Vor allem sollten Mütter ermutigt werden, die Enttäuschung über das Verhalten des Partners nicht zu verschlucken. Wenn es gelingt, die Probleme, die mit der Geburt und dem Stillen verbunden sind, vorzeitig anzusprechen, birgt das die Chance, die Phase der großen Anstrengung zu verkürzen und die psychische Entfernung von Frauen und Männern einzuschränken.
6. Mit gleicher Akribie, mit der über Gene, Genome, Messdaten, Normen, Gewichte etc. geforscht wird, sollte auch über psychologische Beziehungs- und Entwicklungsprobleme zwischen Müttern, Vätern und Kindern geforscht werden.

Stillen braucht mehr Werbung: Dass es richtig erlernt sein will, dass es enorm praktisch ist und echt Spaß macht, wenn es gekonnt ist, wissen viele gar nicht mehr. Dass es außer den körperlichen Vorzügen, wie dem Immunschutz durch Kolostrum und Muttermilch, auch eine wichtige Voraussetzung für ein gesundes Urvertrauen des Babys darstellt. Eine besonders wichtige Bedeutung dieses natürlichen Vorgangs scheint jedoch darin zu liegen, dass Menschen nur dann lernen, mit sich selbst und der Natur gelassener, abwartender und mehr verbunden umzugehen, wenn sie nicht schon zu einer Zeit Triebverzicht haben leisten müssen, in der sie noch gar nicht dazu in der Lage waren. Die Brustnahrung garantiert, dass der Hunger spontan, ohne Aufschub jederzeit gestillt werden kann.

Und das ist der Knackpunkt: Hunger verursacht Säuglingen Todesängste. Babys können noch nicht warten oder – wie wir – ihren Hunger aufschieben, ohne in totales Entsetzen zu geraten. Das Stillen auf Verlangen – also dann, wenn das Baby sich meldet – hat daher eine ganz besondere Bedeutung. Unsere unstillbare Konsumgesellschaft mit ihrer Unachtsamkeit gegenüber der Umwelt mag u.a. auch eine Folge der ungestillten oder nicht nach Bedarf gestillten, zu früh vereinzelt und weggelegten Kinder sein.

4. Spezielle Aspekte der Muttermilchernährung

4.1 Nährstoffsupplemente bei gestillten Kindern

Karl E. Bergmann, Renate L. Bergmann

Einem gestillten Säugling sollten von der zweiten Lebenswoche an täglich 400 (bis 500) Einheiten Vitamin D in Kombination mit 0,25 Milligramm Fluorid zugeführt werden, und zwar auch über die Stillzeit hinaus bis einschließlich zum Alter von 24 Monaten.

Wenn Säuglinge lange gestillt werden und keine eisenangereicherte Beikost erhalten, so empfehlen sich Eisensupplemente in einer täglichen Menge zwischen 5 und 10 Milligramm.

Die ausreichende Jodzufuhr sollte durch Jodsupplemente in einer Menge von 200 Mikrogramm pro Tag an die stillende Mutter sichergestellt werden.

Die Zusammensetzung der Muttermilch ist eigentlich so perfekt und so gut auf die Bedürfnisse des Säuglings abgestimmt, dass man sich kaum vorstellen kann, noch irgendetwas ergänzen zu müssen.

Bei näherem Hinschauen zeigt sich aber, dass die Muttermilch mit keinen Überschüssen ausgestattet ist, d.h. sie enthält von keinem Nährstoff zu viel, denn sie muss sozusagen auch Rücksicht nehmen auf die Ernährungssituation der Mutter. Außerdem ist die Zusammensetzung der Muttermilch in mancher Hinsicht auch abhängig von der Ernährungssituation der Mutter. Dies betrifft beispielsweise Vitamin D und Jod. Mit einigen wichtigen Substanzen geht die Natur besonders sparsam um, etwa mit Eisen, Zink und Fluorid. Hier scheint die Mutter besonders geschützt zu werden. Was Zink und Eisen betrifft, so enthält die Muttermilch Stoffe („Liganden“), die die Bioverfügbarkeit dieser Metalle stark erhöhen, so dass das Wenige an Spurenelementen dem Säugling auch weitgehend zur Verfügung steht.

Man könnte sich fragen, warum das so ist und ob unter diesen Umständen der Säugling gut genug versorgt werden kann. Dazu die nachfolgenden Überlegungen.

Vitamin D

Unsere – unter natürlichen, also nicht zivilisatorischen Bedingungen lebenden – Vorfahren müssen viel im Freien gewesen sein und haben, nach allem, was wir wissen, nicht in gemäßigtem oder gar kaltem Klima gelebt. Unter diesen Bedingungen bildet der Mensch genügend Vitamin D in der Haut, und zwar einmal die Mutter, die dieses Vitamin D dann auch über die Muttermilch weitergibt, und zum anderen der Säugling, der einfach selbst für eine genügenden Vitamin-D-Produktion sorgen kann, wenn er ausreichend dem Tageslicht ausgesetzt ist. Diese Situation hat sich mit der Besiedlung klimatisch gemäßigter oder kühler Regionen und mit der zunehmenden Zivilisation geändert: Die Menschen halten sich fast den ganzen Tag in Häusern oder in Fahrzeugen auf und bedecken ihre Haut deutlich mehr als die Hälfte des Jahres praktisch vollständig mit Kleidern. Unter diesen Umständen wird es mit Vitamin D für den Säugling eng. Es kann Vitamin-D-Mangelrachitis entstehen, die nicht nur zu Verbiegungen der Knochen führen kann, sondern auch zu Krampfanfällen, die im Extremfall sogar tödlich verlaufen können. Aus diesem Grund wird von den Fachleuten eine zusätzliche Vitamin-D-Zufuhr auch bei gestillten Kindern in gemäßigten und kühlen Klimazonen der Welt

für sinnvoll gehalten. Die deutschen einschlägigen Fachgesellschaften empfehlen deshalb, allen Säuglingen, also auch den gestillten, täglich zehn Mikrogramm oder 400 Einheiten Vitamin D zuzuführen. Da Kinder im zweiten Lebensjahr vor allem Lebensmittel erhalten, die im Haushalt zubereitet werden – was auch so in Ordnung ist –, bekommen sie auch im zweiten Jahr nur sehr wenig Vitamin D. Es ist deshalb ratsam, die Rachitisprophylaxe mit Vitamin D auch im zweiten Lebensjahr, mindestens aber im zweiten Lebenswinter fortzusetzen.

Eisen

Was Eisen und andere biologisch essenzielle Metalle betrifft, so kann – besonders im Alter zwischen 6 und 24 Monaten – ein Mangel entstehen, wenn die Kinder auch in dieser Zeit ausschließlich gestillt werden und keine eisen- und spurenelementreiche Beikost erhalten. Viele Beikostprodukte sind inzwischen mit Eisen angereichert. Zusätzliche Supplemente erübrigen sich dann. Die Entscheidung ist dem Einzelfall überlassen. Wenn der betreuende Kinderarzt zu der Überzeugung kommt, dass die Eisenversorgung über Nahrungsmittel nicht ausreicht, so empfehlen sich zur Vorbeugung von Eisenmangel niedrig dosierte Eisensupplemente, also zwischen fünf und zehn Milligramm pro Tag, am besten in der Form von Tropfen, die eine gut bioverfügbare Eisenverbindung enthalten. Bei einer festgestellten Blutarmut durch Eisenmangel werden in der Regel größere Eisenmengen erforderlich.

Zink

Obwohl Zinkmangel etwa so häufig vorkommen dürfte wie Eisenmangel, haben die Fachgesellschaften sich noch nicht für Supplemente ausgesprochen. Die relativ geringen Mengen an Zink in der Muttermilch sind durch organische Liganden besonders gut bioverfügbar.

Fluorid

Unter den Lebensbedingungen zivilisierter Industrienationen hat im 19. und 20. Jahrhundert die Zahnkaries erheblich an Verbreitung zugenommen. Mit der Einführung der Trinkwasserfluoridierung, zunächst in den Vereinigten Staaten und später in vielen anderen Ländern, ist der Kariesbefall glückli-

cherweise wieder drastisch zurückgegangen. Die Länder, in denen eine Trinkwasserfluoridierung nicht einführbar war, haben sich mit individuell verordneten Fluoridtabletten oder -tropfen geholfen und neuerdings fluoridiertes Speisesalz auf den Markt gebracht. Unter diesen Bedingungen ist ebenfalls der Kariesbefall deutlich zurückgegangen. Ein wesentlicher Teil der vorbeugenden Wirkung von Fluorid gegenüber der Zahnkaries wird auf eine örtliche Wirkung zurückgeführt. Dies wird durch die Anwendung von fluoridierter Zahnpasta breit genutzt. Fluorid allein konnte zwar den Kariesbefall drastisch zurückdrängen, man muss sich aber auch darüber im Klaren sein, dass Zahnkaries durch mehrere Faktoren verursacht wird, zu denen u.a. auch der Kariesbefall der Eltern, ein hoher und vor allem häufiger Konsum zuckerreicher Lebensmittel und eine ungenügende Zahnpflege gehören.

Fluorid wirkt nach zahlreichen Studien aber auch bereits vor dem Zahndurchbruch, so dass die Deutsche Gesellschaft für Ernährung in Übereinstimmung mit der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und der American Academy of Sciences Fluoridsupplemente bereits vor dem Zahndurchbruch empfiehlt. In den Vereinigten Staaten, wo die Hauptform der Kariesvorbeugung mit Fluorid die Trinkwasserfluoridierung darstellt, erhalten Menschen in Gebieten ohne Trinkwasserfluoridierung trotzdem Fluorid durch Nahrungsmittel, die in fluoridierten Gebieten hergestellt wurden. Wenn dann zusätzlich Fluoridtabletten oder -tropfen gegeben werden, besteht unter Umständen das Risiko einer Überdosierung, die sich durch typische, meist weißliche Flecken im Zahnschmelz bemerkbar macht. Da auch Säuglingsfläschennahrung über die Trinkwasserfluoridierung Fluorid enthalten könnte, werden in den USA Supplemente in Form von Tabletten für das erste Lebenshalbjahr nicht mehr empfohlen.

In Deutschland ist diese Situation anders: Wir haben keine natürlicherweise oder durch Trinkwasseranreicherung fluoridreichen Säuglings- und Kinder-nahrungsmittel. Deshalb haben sich die Deutsche Gesellschaft für Ernährung, die Fachgesellschaften und der Berufsverband für Kinderheilkunde und Jugendmedizin dazu entschlossen, die bereits eingeführte Fluoridprophylaxe im ersten Lebenshalbjahr beizubehalten. Diese erfolgt in Form einer Kombination von Fluorid und Vitamin D: Die Tabletten lösen sich bei Berührung mit Flüssigkeit sofort auf, so dass sie einem Säugling beim Beginn des Stillens einfach in die Wangentasche gelegt werden können. Eine andere Möglichkeit ist es, sie in einem Teelöffel mit ein paar Tropfen Muttermilch aufzulösen, mit dem Teelöffel zu füttern und das Kind dann zu stillen.

Die reinen Fluoridtabletten lösen sich nicht so schnell auf, weil erreicht werden soll, dass ihr Fluorid auch örtlich im Mund wirkt. Besonders in den ersten 18 Lebensmonaten haben Kinder damit oft Probleme. Man sollte die reinen Fluoridtabletten deshalb erst nach Beendigung der Vitamin-D-Prophylaxe, die für die ersten beiden Lebensjahre empfohlen wird und mit der eine Kombination von Vitamin D und Fluorid möglich ist, beginnen.

Sobald Kinder Zahnpasta nicht mehr schlucken, sollten sie ihre Zähne mit fluoridierter Kinderzahnpasta und ab Schulalter mit fluoridierter Erwachsenenzahnpasta putzen bzw. geputzt bekommen. Die Fachgesellschaften empfehlen gleichzeitig die Verwendung von fluoridiertem Speisesalz in allen Haushalten (dieses Speisesalz ist stets auch jodiert). Damit entfällt vom vierten Lebensjahr an die Notwendigkeit, Fluorid in Form von Tabletten zu supplementieren.

Unter diesen Bedingungen ist in Deutschland der Kariesbefall bei Kindern bereits drastisch zurückgegangen. Besonders im Kleinkindesalter, also an den Milchzähnen, findet man aber noch relativ mehr Zahnkaries als bei bleibenden Zähnen von Schulkindern. Eine wichtige zusätzliche Ursache dafür ist der Missbrauch von Nuckelflaschen, die mit Tee, Saft oder auch nur mit Wasser gefüllt sind, zur Beruhigung von Kindern. Um dies zu vermeiden, sollten Nuckelflaschen nie zur Beruhigung, sondern nur zur Ernährung, und zwar in Mahlzeiten, verwendet werden. Sogar vom Stillen kann eine Gefahr für die Zähne ausgehen, wenn Säuglinge und Kleinstkinder sehr häufig und sehr lange gestillt werden. Ganz allgemein sollten Säuglinge und Kinder in Mahlzeiten ernährt werden und nicht „grasen“, also ständig irgendetwas Essbares im Mund haben.

4.2 Ernährung der stillenden Mutter und Beikost für das Kind

Mathilde Kersting

Grundlage der Ernährung in der Stillzeit ist eine abwechslungsreiche Mischkost, z.B. die *Optimierte Mischkost optimiX*. Mit den zur Deckung des erhöhten Energiebedarfs erforderlichen Lebensmitteln kann auch der Nährstoffbedarf in der Stillzeit weitgehend gedeckt werden. Eine Supplementierung von Jod(tabletten) ist empfehlenswert. Ein vorsorglicher Verzicht auf blähende oder säurehaltige Lebensmittel in der Stillzeit wird durch wissenschaftliche Studien nicht gestützt. Grundlage der Beikost für den Säugling ist der „Ernährungsplan für das 1. Lebensjahr“, der ernährungs- und entwicklungsphysiologische Kriterien berücksichtigt. In Übereinstimmung mit den wissenschaftlichen Stillempfehlungen wird ab dem 5. bis 7. Lebensmonat mit der Einführung von Beikost begonnen. Die ausschließliche Milchernährung wird dabei schrittweise durch einen Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei, gefolgt von einem Vollmilch-Getreide-Brei und einem Getreide-Obst-Brei abgelöst. Der Ernährungsplan kann mit selbst zubereiteter oder kommerzieller Beikost realisiert werden. Eine vegetarische Ernährung von Stillenden und Säuglingen ist bei besonderer Berücksichtigung der Eisenzufuhr möglich. Gegen Ende des 1. Lebensjahres kann und sollte der Säugling nach und nach an der Familienernährung teilnehmen.

Ernährung der stillenden Mutter

Grundlage: abwechslungsreiche Mischkost

Eine ausgewogene Ernährung der stillenden Mutter ist aus verschiedenen Gründen wichtig für die Gesundheit von Mutter und Kind.

Die stillende Mutter gibt mit der Muttermilch auch Energie und Nährstoffe an ihr Kind ab, die sie durch ihre eigene Ernährung wieder ersetzen muss. Dadurch ist der Energie- und Nährstoffbedarf in der Stillzeit noch höher als in der Schwangerschaft (DGE, 2000; Prentice et al., 1996).

Bei dem heute allgemein guten Ernährungszustand der Frauen in Ländern wie Deutschland hat die Ernährung praktisch keinen Einfluss auf die Menge der gebildeten Muttermilch. Auch vermehrtes Trinken bzw. die Auswahl so genannter milchbildender Getränke steigert die Milchmenge nicht (Lawrence/Lawrence, 1999). Wohl aber kann der Gehalt an bestimmten Nährstoffen in der Muttermilch, wie Vitaminen und Fettsäuren, durch die Ernährung der Mutter beeinflusst werden. Andere Nährstoffe, wie z.B. Eiweiß und Mineralstoffe, werden in weitgehend konstanten Mengen in die Muttermilch abgegeben, was bei unzureichender Versorgung der Mutter auf Kosten ihrer eigenen Gesundheit geht (Lawrence/Lawrence, 1999).

Für die Ernährung stillender Mütter gelten grundsätzlich dieselben Empfehlungen für die Lebensmittelauswahl wie für die Familienernährung. Hierfür wurde vom Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) in Dortmund das Konzept der *Optimierten Mischkost optimiX* entwickelt (Kersting/Schöch, 1996). Die Optimierte Mischkost ist altersunabhängig. Die Mengen der benötigten Lebensmittel richten sich nach dem individuellen Energiebedarf.

Mehrbedarf in der Stillzeit

Beim vollen Stillen in den ersten vier bis sechs Monaten benötigt die stillende Mutter zusätzlich zu ihrem Grundbedarf von täglich etwa 2000 Kilokalorien eine tägliche Energiezulage von etwa 530 Kilokalorien, um etwa 780 ml Muttermilch bilden zu können (Prentice et al., 1996). Diese Angaben sind Durchschnittswerte, die von Person zu Person stark schwanken können (siehe *Tabelle 1*).

Bei der Berechnung des Energiebedarfs wurde eine moderate Gewichtsabnahme von etwa 500 g/Monat während der Stillzeit berücksichtigt (Prentice, 1996). Damit werden die in der Schwangerschaft angelegten Fettreserven all-

	Grundbedarf 2000 kcal	Zulage 530 kcal	Mengenbeispiele
Empfohlene, nährstoffreiche Lebensmittel	pro Tag	pro Tag	
<u>Reichlich</u>			
Getränke	≥ 1500 ml	reichlich	1 Glas 200 ml
Brot, Getreide (-flocken)	280 g	60 g	1 Scheibe Brot 40–50 g 1 Brötchen 50 g 1 Essl. Haferflocken 10 g
Kartoffeln, Nudeln, Reis	200 g	40 g	1 kleine Kartoffel 40–50 g 1 Essl. Reis/Nudeln (gekocht) 20 g
Gemüse	250 g	150 g	1 Paprikaschote 150 g 1 kleine Möhre 50 g 1 Essl. Gemüse (gekocht) 30 g
Obst	250 g	100 g	1 Apfel 150 g 1 Banane 100 g
<u>Mäßig</u>			
Milch, Milchprodukte*	450 g (ml)	250 g (ml)	1 Tasse Milch 150 ml 1 Scheibe Käse 30 g
Fleisch, Wurst	90 g	40 g	1 kleines Schnitzel 100 g 1 Scheibe Mortadella 30 g
Fisch (g/Woche) Eier (Stck./Woche)	200 g 2–3	keine keine	
<u>Sparsam</u>			
Öl, Margarine, Butter	30 g	keine	1 Teel. Öl 4 g 1 Teel. Margarine 6 g
<u>Geduldete Lebensmittel</u>			
Kuchen, Gebäck oder Süßigkeiten	1 kleines Stück Obstkuchen oder 4 Vollkornkekse oder 2 Riegel Schokolade oder 2 Kugeln Eiscreme		
* 100 ml Milch entsprechen im Kalziumgehalt ca. 15 g Schnittkäse oder 30 g Weichkäse			

Tab. 1: Empfehlenswerte Lebensmittelverzehrsmengen für stillende Mütter (Basis: *Optimierte Mischkost optimiX*)

mählich abgebaut. Reduktionsdiäten mit deutlich geringerer Energiezufuhr als vor Eintreten der Schwangerschaft sollten während der Stillzeit nicht durchgeführt werden. Schlimmstenfalls können sie das Stillen und die Gesundheit der Mutter beeinträchtigen.

Mit den in *Tabelle 1* gezeigten Lebensmitteln wird neben dem Energiebedarf auch der Nährstoffbedarf in der Stillzeit gedeckt. Schwierig ist es, die empfohlene Zufuhr von Folsäure zu erreichen. Folsäurereiche Lebensmittel sind Gemüse, vor allem Tomaten und Kohl, sowie Orangen, Vollkornprodukte und Weizenkeime (DGE, 2000). Besonders zu beachten ist der erhöhte Bedarf an Jod in der Stillzeit, der mit Lebensmitteln allein nicht gedeckt werden kann. Jodmangel in der Schwangerschaft und Stillzeit kann zu einer Beeinträchtigung der körperlichen und geistigen Entwicklung beim Neugeborenen und Säugling führen. Deshalb sollte während der Schwangerschaft und Stillzeit eine konsequente Prophylaxe mit Jodtabletten (200 µg/Tag) durchgeführt werden (DGKJ, 1996).

Vegetarische Ernährung in der Stillzeit?

Mit einer vegetarischen Ernährung, in der auf Fleisch verzichtet, aber Milch akzeptiert wird, ist eine bedarfsgerechte Ernährung in der Stillzeit möglich. Hierfür benötigt die Mutter jedoch spezielle Kenntnisse der Lebensmittelauswahl (Kersting/Schöch, 1996). Ein Risikonährstoff bei vegetarischer Ernährung ist Eisen. Das Eisen in Fleisch ist am besten für den Körper verfügbar. Bei Verzicht auf Fleisch sollten eisenreiche pflanzliche Lebensmittel, z.B. Vollkornprodukte, bevorzugt und mit Vitamin-C-reichen Lebensmitteln, z.B. Gemüse und Obst(saft), die die Eisenverfügbarkeit verbessern, in den Mahlzeiten verzehrt werden (Kersting/Schöch, 1996).

Bei einer streng vegetarischen, veganen Ernährung, in der auf tierische Lebensmittel gänzlich verzichtet wird, z. B. der makrobiotischen Ernährung, besteht insbesondere bei Vitamin B₁₂, Kalzium und Eisen die Gefahr einer Unterversorgung (Schöch/Kaiser/Kersting, 1996). Vitamin-B₁₂-Mangel in der Muttermilch, zu dem es bei streng vegetarischer Ernährung der Mutter kommen kann, kann zu bleibenden neurologischen Schäden beim Kind führen. Eine streng vegetarische Ernährung ist deshalb in der Stillzeit unter keinen Umständen geeignet.

Diät der stillenden Mutter bei erhöhtem Allergierisiko des Säuglings?

Von Säuglingen mit einem erhöhten Allergierisiko spricht man, wenn mindestens ein Verwandter ersten Grades (Eltern, Geschwister) an einer Allergie

leidet (DGKJ, 1995). In wenigen Einzelfällen kann es für allergiegefährdete Säuglinge von Vorteil sein, wenn die stillende Mutter auf Lebensmittel verzichtet, die häufig Allergien auslösen, z.B. Kuhmilch, Hühnerei, Fisch, Nüsse (Bergmann et al., 1997). Fremdeiweiß aus der Nahrung der Mutter kann in minimalen Mengen in die Muttermilch übergehen, auf die der gefährdete Säugling unter Umständen allergisch reagiert.

Das häufigste Nahrungsmittelallergen bei Säuglingen ist Kuhmilcheiweiß. Verzichtet die Mutter auf Kuhmilch als wichtigste Nahrungsquelle für Kalzium, ist ihre Kalziumversorgung gefährdet. Auf Lebensmittel wie Hühnerei oder Fisch kann dagegen ohne nennenswerte Risiken für die Nährstoffversorgung von Mutter und Kind verzichtet werden. Grundsätzlich sollte jegliche Form einer Diät in der Stillzeit nur in Absprache mit einem Arzt durchgeführt und von einer kompetenten Ernährungsberatung begleitet werden.

Verzicht auf bestimmte Lebensmittel in der Stillzeit?

Häufig wird stillenden Müttern empfohlen, auf blähende Lebensmittel wie Hülsenfrüchte oder Kohlgemüse zu verzichten. Dies beruht auf der Annahme, die bei der Verdauung im Darm der Mutter entstehenden Gase könnten beim gestillten Säugling Blähungen hervorrufen. Hierfür gibt es keine wissenschaftlichen Beweise (Lawrence/Lawrence, 1999).

Auch die Empfehlung, dass stillende Mütter auf den Verzehr von säurehaltigen Lebensmitteln, z.B. Zitrusfrüchten, verzichten sollten, um einem möglichen Wundwerden des Säuglings vorzubeugen, beruht nicht auf wissenschaftlich gesicherten Sachverhalten, sondern auf Erfahrungsberichten einzelner Betroffener (Lawrence/Lawrence, 1999).

Allein aus Vorsichtsgründen sollte die stillende Mutter auf Lebensmittel wie Obst, Gemüse oder Getreideprodukte nicht verzichten, da sonst eine ausgewogene Nährstoffzufuhr gefährdet wird. Wie die SuSe-Studie („Stillen und Säuglingsernährung in Deutschland“; siehe auch *Kapitel 6.1*) aber zeigt, erhalten stillende Mütter heute in einem Großteil der deutschen Geburtskliniken eine besondere „Schon“kost und auch nach der Klinikentlassung verzichten viele Mütter auf bestimmte Lebensmittel während der Stillzeit (Dulon/Kersting, 2000a; 2000b).

Wenn eine Mutter vermutet, dass ihr gestilltes Kind auf einzelne Lebensmittel in der mütterlichen Ernährung mit Unverträglichkeitserscheinungen wie Blähungen oder Wundwerden reagiert, sollte sie zur Überprüfung das in

Frage stehende Lebensmittel weglassen und die Befindlichkeit ihres Kindes in den folgenden 24 Stunden beobachten. Tritt Besserung ein, sollte die Mutter auf das betreffende Lebensmittel zunächst verzichten. Nach einigen Wochen kann eine erneute Einführung versucht werden (Lawrence/Lawrence, 1999).

Geschmacksstoffe aus der Nahrung der Mutter können in die Muttermilch übergehen. So kommt der gestillte Säugling schon früh mit der Geschmacksvielfalt der Lebensmittel aus der Umgebung seiner Mutter in Berührung. Möglicherweise ist dadurch die Beobachtung zu erklären, dass gestillte Säuglinge neue Lebensmittel im Rahmen der Beikost leichter akzeptieren als Säuglinge, die sensorisch uniforme industriell hergestellte Säuglingsmilchnahrung erhalten haben (Menella/Beauchamp, 1991).

Beikost für das gestillte Kind

Einführungsalter der Beikost

Von nationalen und internationalen Expertengremien wird empfohlen, dass Säuglinge in den ersten vier bis sechs Lebensmonaten ausschließlich gestillt werden sollten und danach bei altersgemäßer Beikost so lange weiter teilstillt werden, wie Mutter und Kind dies wünschen (DGKJ, 1986; Nationale Stillkommission, 1999; WHO, 1999). Das bedeutet, dass ab dem fünften bis siebten Monat mit der Beikost begonnen wird, wobei man unter Beikost alle Lebensmittel in der Säuglingsernährung außer Muttermilch und Säuglingsmilch versteht.

Verfrühte Einführung von Beikost vor dem fünften Lebensmonat und Vielfalt der Lebensmittel in der Beikost erhöhen die Risiken für Allergien bei Säuglingen erheblich. Bei Säuglingen mit erhöhtem Allergierisiko sollte Beikost erst ab dem siebten Lebensmonat eingeführt werden (Bergmann et al., 1997; DGKJ, 1995; siehe auch *Kapitel 4.5* in diesem Band).

Die Einführung von Beikost erfolgt aus ernährungsphysiologischen und entwicklungsphysiologischen Gründen (Tönz/Baerlocher, 1998). So wird ab dem fünften bis siebten Lebensmonat die Versorgung des rasch wachsenden Säuglings mit Energie und Nährstoffen allein durch die Muttermilch knapp. Dies gilt vor allem für die Versorgung mit Eisen. Zwar gibt es Einzelbeobachtungen, wonach Kinder auch im zweiten Lebenshalbjahr bei ausschließlicher Muttermilchernährung gut gedeihen. Ernährungsempfehlungen müssen

aber eine größtmögliche Sicherheit gewährleisten und die Bedürfnisse möglichst aller Kinder berücksichtigen (Tönz/Baerlocher, 1998).

Im fünften bis siebten Lebensmonat ist der Säugling neurophysiologisch und statomotorisch so weit entwickelt, dass er Breinahrung vom Löffel zu essen vermag. In diesem Alter erlischt der Saug-Schluck-Reflex. Das reflektorische Wiederausstoßen des Speisebreis mit der Zunge kann nach kurzem Training mit dem Löffel überwunden werden (Tönz/Baerlocher, 1998). Im achten bis neunten Lebensmonat entwickeln sich rhythmische Kaubewegungen. Der Säugling kann festere Nahrung am Gaumen und an den Zahnleisten zerdrücken, auch wenn noch keine Zähne vorhanden sind. Unterbleibt die Stimulierung dieser neuen Fähigkeiten in dem Zeitraum, in dem sie sich entwickeln, kann es später schwieriger werden, das Kind an altersgemäße Kost zu gewöhnen (Lawrence/Lawrence, 1999).

Der Ernährungsplan für das erste Lebensjahr

Abbildung 1 zeigt den vom FKE entwickelten „Ernährungsplan für das 1. Lebensjahr“ (FKE, 2000; Kersting/Schöch, 1996). Dieser Plan entspricht den Empfehlungen der Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin und berücksichtigt die Ernährungsgewohnheiten in Deutschland (DGKJ, 1986). Er gilt für gestillte und nicht gestillte Säuglinge und lässt sich auch bei allergiegefährdeten Säuglingen anwenden (FKE, 1998).

Die Ernährung im ersten Lebensjahr entwickelt sich in drei Stufen entsprechend den ernährungsphysiologischen Bedürfnissen und neuromotorischen Fähigkeiten des Säuglings:

- ausschließliche Milchernährung in den ersten 4 bis 6 Lebensmonaten,
- Einführung der Beikost ab dem 5. bis 7. Lebensmonat,
- Einführung der Familienkost ab dem 10. Monat.

Die Reihenfolge und die Zusammensetzung der Beikostmahlzeiten ist unabhängig davon, in welchem Alter mit der Beikost begonnen wird. Wie *Abbildung 1* zeigt, kann der neben der Beikost verbleibende Milchanteil der Ernährung weiterhin durch Stillen gegeben werden.

Das Baukastensystem der Mahlzeiten

Mit der Beikost wird Monat für Monat eine Milchmahlzeit durch einen Brei ersetzt. Nacheinander werden eingeführt: ein Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei, ein Vollmilch-Getreide-Brei und ein milchfreier Getreide-Obst-Brei.

Der Ernährungsplan für das 1. Lebensjahr

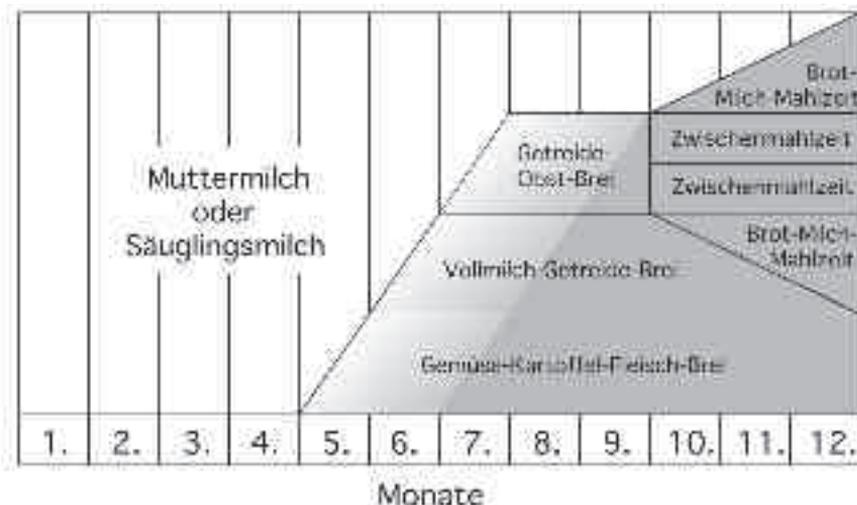


Abb. 1: Ernährungsplan für das erste Lebensjahr (FKE, 2000; Kersting/Schöch, 1996)

Zu Beginn der Beikost sollte immer nur ein Lebensmittel im Abstand von einigen Tagen neu eingeführt werden, um eventuelle Unverträglichkeiten leichter erkennen zu können. Als erste Beikost haben sich Karotten bewährt. Gekochte Karotten sind allergenarm und gut verträglich. Sie schmecken ähnlich wie Muttermilch leicht süßlich und können so die Gewöhnung an neue Lebensmittel erleichtern. *Abbildung 2* (nächste Seite) zeigt, dass für die Beikost nur wenige, nährstoffreiche Lebensmittel in gut aufeinander abgestimmten Mahlzeiten benötigt werden.

Der Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei dient vor allem der Versorgung mit gut ausnutzbarem Eisen aus Fleisch (Rind, Kalb, Schwein, Geflügel, Lamm). Daneben ist dieser Brei wichtig für die Versorgung mit wertvollem Eiweiß und Fett sowie verschiedenen Vitaminen (Kersting/Ness/Schöch, 1994). Geeignete Gemüsesorten sind neben Karotten auch Fenchel, Pastinaken, Brokkoli, Kohlrabi, Blumenkohl und Spinat. Kartoffeln sind nährstoffreicher als Nudeln oder Reis. Die empfohlene Fettzugabe in Form von Rapsöl entspricht den aktuellen wissenschaftlichen Kenntnissen über die gesundheitliche Bedeutung der verschiedenen Fettsäuren. Als Fettzusatz kommen auch Soja-, Sonnenblumen- oder Maiskeimöl in Betracht.

Beikost im Ernährungsplan für das 1. Lebensjahr

Selbstzubereitung von Beikost-Mahlzeiten

Erster Brei	Zweiter Brei	Dritter Brei
Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei	Vollmilch-Getreide-Brei	Getreide-Obst-Brei
90-100 g Gemüse	200 g Vollmilch	20 g Getreideflocken
40-60 g Kartoffeln	20 g Getreideflocken	90 g Wasser
30-40 g Obstsaft	20 g Obstsaft	100 g Obst
20-30 g Fleisch		5 g Butter
8-10 g Rapsöl		

oder
industriell hergestellte Beikost-Mahlzeiten

Baby/Junior-Menü	Milchfertigbrei	Getreide-Obst-Brei
Gläschen	Trockenprodukte, Gläschen	Gläschen

Abb. 2: Beikost im Ernährungsplan für das erste Lebensjahr

Der Vollmilch-Getreide-Brei sichert vor allem die Versorgung mit Kalzium aus der Milch. Der Getreide-Obst-Brei ergänzt die anderen Mahlzeiten mit Vitaminen und Spurenelementen. Getreide sollte möglichst in Form von Vollkornprodukten eingesetzt werden, die neben vielen Nährstoffen auch gesundheitsförderliche Ballaststoffe liefern.

Insgesamt ergänzen sich die unterschiedlichen Lebensmittel- und Nährstoffprofile der verschiedenen Beikostmahlzeiten zusammen mit der verbleibenden Milch wie in einem Baukastensystem zu einer empfehlungsgerechten Tageszufuhr von Energie und Nährstoffen (Kersting/Ness/Schöch, 1994).

Selbst zubereitete oder kommerzielle Beikost?

Kommerzielle Beikost, die den Prinzipien der Selbstzubereitung der Beikostmahlzeiten weitgehend entspricht, wird in großer Vielfalt angeboten (vgl. auch *Abbildung 2*) (Kersting/Alexy/Schultze, 2000). Die Mutter kann sich je nach ihrer persönlichen Situation und Einstellung für selbst zubereitete oder kommerzielle Beikost entscheiden.

Die Lebensmittel für die selbst zubereitete Beikost werden in Deutschland im Rahmen der Rückstandshöchstmengen-Verordnung für Lebensmittel des allgemeinen Verzehrs kontrolliert. Sie sind auch für die Säuglingsernährung hinreichend sicher. Kommerzielle Säuglingsnahrung ist praktisch rückstandsfrei und bietet somit einen zusätzlichen Sicherheitsstandard (DGKJ, 1994/95). Hiermit ist ein hoher Produktions- und Kontrollaufwand für die Hersteller verbunden, der zusammen mit dem höheren Conveniencegrad einen höheren Preis der kommerziellen Beikost bedingt (Kersting et al., 1996).

Bei der Selbstzubereitung der Beikost hat es die Mutter selbst in der Hand, die Auswahl der Lebensmittel auf das Notwendige zu begrenzen und z.B. auf die Zugabe von Salz und Zucker bewusst zu verzichten. Selbst hergestellte Beikost ermöglicht eine größere geschmackliche Variation als Fertignahrung (DGKJ, 1994/95).

Bei der Auswahl der Beikostmahlzeiten aus dem vielfältigen Angebot kann man sich an den Rezepten der Selbstzubereitung orientieren (Alexy/Kersting, 1999). Die Zutatenliste, die auf den Fertigprodukten abgedruckt ist, gibt die Zutaten in absteigender Reihenfolge ihres Gehalts im Produkt an. Die Breie sollten zu eben den Zeitpunkten eingesetzt werden, die im „Ernährungsplan“ vorgesehen sind, unabhängig davon, welcher Einsatzzeitpunkt auf dem jeweiligen Produkt angegeben ist.

Vegetarische Beikost für Säuglinge?

Manche Mütter fragen sich, ob für Säuglinge auch eine vegetarische Ernährung geeignet ist. Eine fleischfreie Ernährung für Säuglinge ist grundsätzlich möglich, erhöht aber die Risiken für die im Säuglingsalter ohnehin kritische Versorgung mit Eisen (Kersting/Schöch, 1996). Milch ist keine gute Eisenquelle. Als Alternative zum Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei sollte ein vegetarischer Gemüse-Kartoffel-Vollkorn(Haferflocken)-Brei gegeben werden, dem zur Verbesserung der Eisenverfügbarkeit Vitamin-C-reiches Gemüse oder Obst(saft) zugegeben werden.

Vollmilch in der Säuglingsernährung?

In den letzten Jahren kam es vielfach zu Unsicherheit darüber, ob Vollmilch im ersten Lebensjahr gegeben werden kann.

Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand sollte Vollmilch als Muttermilchersatznahrung bzw. Flaschnahrung im ganzen ersten Lebens-

jahr nicht gegeben werden, da sie den Stoffwechsel des Säuglings belastet und im Vergleich mit Muttermilch oder industriell hergestellter Säuglingsmilch Defizite im Nährstoffgehalt aufweist (Koletzko, 1992). Gegen die geringen Mengen Vollmilch im Vollmilch-Getreide-Brei des „Ernährungsplans“ bestehen dagegen keine Bedenken (Kersting, 1997). Gegen Ende des ersten Lebensjahres, wenn die Still- und Breimahlzeiten durch Mahlzeiten der Familienernährung abgelöst werden, kann der Säugling Vollmilch als Tassenge-tränk im Rahmen der Brot-Milch-Mahlzeiten erhalten (siehe *Abbildung 1*).

Für allergiegefährdete Säuglinge sollten Zeitpunkt und Vorgehen bei der Ein-führung von Kuhmilch mit dem Kinderarzt besprochen werden. Wenn bei allergiegefährdeten Säuglingen auf Kuhmilch im zweiten Lebenshalbjahr noch verzichtet werden soll, kann für den Milch-Getreide-Brei anstatt der Vollmilch abgepumpte Muttermilch oder eine allergenreduzierte, so genann-te HA-Nahrung verwendet werden (FKE, 1998).

Übergang auf die Familienernährung

Etwa ab dem zehnten Lebensmonat gehen die Milch- und Breimahlzeiten der Säuglingsernährung nach und nach in die Haupt- und Zwischenmahlzeiten der Familienernährung über (siehe *Abbildung 1*). Nach dem ersten Lebens-jahr können die Kinder nach dem Konzept der *Optimierten Mischkost opti-miX* ernährt werden (Kersting/Schöch, 1996).

Gegen Ende des ersten Lebensjahres verträgt der Säugling fast alle Lebens-mittel. Die meisten Kinder können in diesem Alter ohne Unterstützung sitzen. Sie möchten und können mit den Händen greifen (Tönz/Baerlocher, 1998). Hierzu sollten sie auch beim Essen Gelegenheit erhalten – auch wenn man-ches dabei auf dem Fußboden landet. Gemeinsame Mahlzeiten von Eltern und Kindern sind ein wichtiges soziales Erlebnis und wesentlicher Bestandteil einer frühzeitig durch Vorbild wirkenden Ernährungserziehung.

Literatur

- Alexy, U. / Kersting, M. (1999): *Was Kinder essen und was sie essen sollten*. München: Marseille-Verlag.
Bergmann, R. L. / Niggemann, B. / Bergmann, K. E. / Wahn, U. (1997): „Primäre Ernährungsprävention atopischer Erkrankungen.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 145, 533–539.

- DGE [Deutsche Gesellschaft für Ernährung] (2000): *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*. (1. Aufl.) Frankfurt a. M.: Umschau/Braus.
- DGKJ [Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde] (1986): „Einführung von Beikost in die Ernährung des Säuglings.“ *der kinderarzt* 17, 1455–1456.
- DGKJ [Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde] (1994/95): „Zu Rückständen von Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfung- und Vorratsschutzmitteln in ‚Gläschenkost‘ für Säuglinge und Kleinkinder.“ *Pädiatr Prax* 48, 136–138.
- DGKJ [Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde] (1995): „Säuglingsanfangsnahrungen auf der Grundlage von partiell hydrolysiertem Eiweiß, die für die Prävention atopischer Krankheiten bestimmt sind (sogenannte HA-Nahrungen).“ *Monatsschr Kinderheilkd* 143, 317–319.
- DGKJ [Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde] (1996): „Jodmangelprophylaxe des gestillten Kindes durch Verbesserung des Jodversorgungszustandes der Mutter.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 144, 436–437.
- Dulon, M. / Kersting, M. (2000a): „Stillförderung in Geburtskliniken in Deutschland: Ergebnisse der SuSe-Studie.“ *Frauenarzt* 41, 1248–1255.
- Dulon, M. / Kersting, M. (2000b): „Stillen und Säuglingsernährung in Deutschland – die SuSe-Studie.“ In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): *Ernährungsbericht 2000*. Frankfurt a. M.: Henrich.
- FKE [Forschungsinstitut für Kinderernährung] (1998): *Empfehlungen für die Ernährung von allergiegefährdeten Säuglingen*. Dortmund: FKE-Broschürenvertrieb.
- FKE [Forschungsinstitut für Kinderernährung] (2000): *Empfehlungen für die Ernährung von Säuglingen*. Bonn: aid.
- Kersting, M. (1997): „Vollmilch in der Ernährung von Säuglingen.“ *Pädiatr Prax* 52, 297–298.
- Kersting, M. / Ness, B. / Schöch, G. (1994): „Das Baukastensystem der Beikost zur Realisierung der Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr im 5.–12. Lebensmonat.“ *Akt Ernähr Med* 19, 160–169.
- Kersting, M. / Schöch, G. (1996): *Ernährungsberatung für Kinder und Familien*. Jena: Gustav Fischer.
- Kersting, M. / Kaiser, B. / Sichert-Hellert, W. / Schöch, G. (1996): „Kosten des Nahrungsverzehrs von Säuglingen und Kleinkindern.“ *Ernähr-Umschau* 43, 252–255.
- Kersting, M. / Alexy, U. / Schultze, B. (2000): „Kommerzielle Beikost unter der Lupe. Produktangebot und Ernährungspraxis in der DONALD-Studie.“ *Kinderärztl Praxis* 71, 80–93.
- Koletzko, B. (1992): „Milchnahrungen für gesunde, reifgeborene Säuglinge.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 140, F71–F82.
- Lawrence, R. A. / Lawrence, R. M. (1999): *Breastfeeding. A guide for the medical profession*. St. Louis: Mosby.
- Menella, J. A. / Beauchamp, G. K. (1991): „Maternal diet alters the sensory qualities of human milk and nursing's behavior.“ *Pediatrics* 88, 737–744.
- Nationale Stillkommission (1999): „Empfehlungen zur Stillförderung in Krankenhäusern.“ *Ernähr-Umschau* 46, 183–185.
- Prentice, A. M. et al. (1996): „Energy requirements of pregnant and lactating women.“ *Eur J Clin Nutr* 50 Suppl 1, S82–S111.
- Schöch, G. / Kaiser, B. / Kersting, M. (1996): „Vor- und Nachteile des Vegetarismus.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 144, 232–238.
- Tönz, O. / Baerlocher, K. / Ernährungskommission der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie (1998): „Grundsätze zur Ernährung des Säuglings/Kleinkindes vom 5. bis 15. Monat.“ *Paediatrica Suppl* 9, 1–8.
- WHO (1999): „Statement of WHO on the recommended age range for the introduction of complementary foods.“ *Alinorm* 99/37, appendix V, p 51.

4.3 Rückstände in Frauenmilch

Bärbel Vieth, Barbara Heinrich-Hirsch

Stillen ist die natürliche und beste Form der Ernährung des Säuglings, da Frauenmilch in den ersten Lebensmonaten ein besonders hohes Maß an Sicherheit für seine ungestörte Entwicklung bietet.

Trotzdem waren die Mütter in der Vergangenheit immer wieder verunsichert, da in der Frauenmilch Rückstände von Fremdstoffen nachgewiesen wurden. Diese Rückstände werden beim Stillen an den Säugling weitergegeben. Daher wurde immer wieder die Frage gestellt, ob mit dem Stillen möglicherweise gesundheitliche Risiken für den Säugling verbunden sein könnten.

Fremdstoffe, die von Natur aus nicht in der Muttermilch vorkommen, sind als Kontaminanten, d.h. als Verunreinigungen zu betrachten und daher unerwünscht. Zu diesen Kontaminanten gehören zahlreiche Stoffgruppen, von denen einige wesentliche in der folgenden Übersicht beispielhaft genannt sind:

- Arzneimittel,
- Genussmittel: Nikotin, Alkohol, Koffein,
- Mykotoxine,
- persistente Organochlorverbindungen: Pestizide, polychlorierte Biphenyle (PCB), polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD) und polychlorierte Dibenzofurane (PCDF),
- synthetische Moschusduftstoffe.

Die Anwendung von Arzneimitteln während der Schwangerschaft und Stillzeit erfolgt nur bei gegebener medizinischer Indikation und nach Abwägung aller medizinischen Faktoren unter ärztlicher Kontrolle. Darüber hinaus kann die stillende Mutter durch gesundheitsbewusstes Verhalten einige Rückstände, wie z.B. Genussmittel oder Mykotoxine, vermeiden.

Dagegen ist die Aufnahme von Substanzen aus unserer Umwelt kaum vermeidbar. Von besonderem Interesse sind bei diesen Umweltchemikalien solche Stoffe, die aufgrund ihrer chemisch-physikalischen Eigenschaften sowohl schwer abbaubar (d.h. persistent) und deshalb in der Umwelt (einschließlich Lebensmitteln) ubiquitär, also überall, verbreitet sind, als auch gut fettlöslich (d.h. lipophil) sind und deshalb im Fettgewebe gespeichert werden und in die fettreiche Muttermilch übertreten.

Die Verfolgung der Belastung von Frauenmilch mit persistenten und lipophilen Umweltkontaminanten ist unter dem Aspekt der gesundheitlichen Vorsorge von besonderer Bedeutung. Frauenmilch ist die erste Nahrung für den neugeborenen Säugling. Um möglicherweise mit dem Stillen verbundene Risiken besser abschätzen zu können, werden seit vielen Jahren Frauenmilchproben auf solche Rückstände von Organochlorverbindungen untersucht. Mit Beginn der neunziger Jahre wurde das analysierte Substanzspektrum um die synthetischen Moschusduftstoffe erweitert.

Über die zeitlichen Trends dieser Rückstände in Frauenmilch, die aktuellen Gehalte und deren Bewertung bezüglich des Stillens soll hier berichtet werden.

Rückstände in Frauenmilch aus Deutschland

Seit Beginn der achtziger Jahre wurden von den chemischen Untersuchungsämtern in den Bundesländern mehr als 40.000 Frauenmilchproben auf Umweltkontaminanten analysiert. Seit 1987 werden die Daten aus den Bundesländern in der zentralen Frauenmilchdatenbank des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) zusammengeführt, wobei ergänzend zu den Analyseergebnissen auch relevante Faktoren, die die Rückstandsgehalte beeinflussen können, in dieser Datenbank abgelegt werden. Auf der Grundlage dieser bundesweit zusammengefassten Daten lassen sich umfassende Auswertungen und zuverlässige Aussagen über die aktuellen Gehalte und die zeitlichen Trends der untersuchten Rückstände in Frauenmilch aus Deutschland ableiten.

Die ermittelten Rückstandsgehalte liegen in sehr niedrigen Konzentrationsbereichen, d.h. im Spurenbereich. Zum besseren Verständnis dieser Größenordnungen werden daher einige Ausführungen zu den Konzentrationen, in denen die Rückstände in Frauenmilch nachgewiesen werden, vorangestellt. Da die Rückstände in der Fettfraktion der Frauenmilch gelöst sind, werden üblicherweise die Konzentrationsangaben auf deren Fettgehalt bezogen. Die typischen Konzentrationsbereiche für die Rückstandsgehalte liegen zwischen mg/kg Milchfett und ng/kg Milchfett. Zur besseren Veranschaulichung sind diese Maßeinheiten in der folgenden Übersicht illustriert.

Maßeinheiten	Umrechnung in Gramm		Konzentration bezogen auf 1 kg Milchfett
1 mg (Milligramm)	0,001 g 1 Tausendstel Gramm	= $10^{-3}g$	1 mg/kg = ppm (parts per million)
1 µg (Mikrogramm)	0,000001g 1 Millionstel Gramm	= $10^{-6}g$	1 µg/kg = ppb (parts per billion)
1 ng (Nanogramm)	0,000000001g 1 Milliardstel Gramm	= $10^{-9}g$	1 ng/kg = ppt (parts per trillion)

Tab. 1: Maßeinheiten und Konzentrationsbereiche

Bei einem angenommenen Fettgehalt von 3,5% in Frauenmilch kann man abschätzen, dass die auf 1 kg Milchfett bezogenen Rückstandsmengen in ca. 30 l Milch enthalten sind.

Persistente Organochlorverbindungen

Zu den in der Frauenmilch vorhandenen Umweltkontaminanten gehören insbesondere die persistenten Organochlorverbindungen, wie z.B. bestimmte Pflanzenschutzmittel – die Organochlorpestizide –, polychlorierte Biphenyle (PCB), die für technische Anwendungen synthetisiert wurden, und die polychlorierten Dibenzodioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF, Dioxine), die nie gezielt synthetisiert wurden, aber als unerwünschte Nebenprodukte bei vielen Prozessen entstehen und in die Umwelt gelangen. Die Hauptquelle für die Aufnahme dieser chemisch sehr stabilen Organochlorverbindungen durch den Menschen ist die Nahrung, insbesondere Lebensmittel tierischer Herkunft. Aufgrund ihrer lipophilen Eigenschaften und ihrer schweren Abbaubarkeit werden sie im Fettgewebe des menschlichen Organismus gespeichert und im Laufe des Lebens hier angereichert. Während der Stillzeit treten sie in die Frauenmilch über.

Organochlorpestizide und polychlorierte Biphenyle (PCB)

Organochlorpestizide wurden in der Vergangenheit vielfach als Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft eingesetzt. Zu den typischen und früher häufig eingesetzten Vertretern gehören DDT, Hexachlorbenzol (HCB), Lindan (γ -Hexachlorcyclohexan = γ -HCH; früher als technisches Gemisch mit α -HCH und β -HCH eingesetzt), Dieldrin und Heptachlor, die in unterschiedlichem Maße, teilweise auch als Metaboliten, meist noch heute in der Frauenmilch nachweisbar sind.

Bei den polychlorierten Biphenylen (PCB) handelt es sich um eine ganze Klasse chemisch sehr ähnlicher Verbindungen. Sie wurden gezielt in vielen technischen bzw. elektrischen Geräten eingesetzt (z.B. Transformatoren, Kondensatoren). Darüber hinaus fanden sie breite Anwendung in der Industrie als Zusätze zu Hydraulikflüssigkeiten, Schneid- und Bohrölen, Dichtungsmassen oder als Weichmacher von Kunststoffen und Lacken. Die technischen PCB-Gemische bestehen aus mehr als 100 Einzelverbindungen. Zahlreiche dieser einzelnen PCB-Verbindungen werden auch im menschlichen Fettgewebe gespeichert. Für die Konzentrationen in der Frauenmilch werden die wesentlichen Einzelverbindungen (auch *Kongenere* genannt) zu einem Gesamt-PCB-Gehalt zusammengefasst.

Nicht zuletzt aufgrund des Nachweises dieser Verbindungen in Frauenmilch sind seit vielen Jahren in Deutschland die Produktion oder Anwendung dieser Verbindungen durch eine Vielzahl von gesetzlichen Regelungen beschränkt bzw. grundsätzlich verboten. Die folgende Zusammenstellung gibt eine Über-

sicht über die in Deutschland bestehenden Regelungen zu den verschiedenen in der Frauenmilch nachgewiesenen Umweltkontaminanten.

Organochlorverbindungen	Gesetzliche Regelungen und Anwendungsbeschränkungen in Deutschland
HCH (Hexachlorcyclohexan)	Der Einsatz des technischen HCH-Gemischs ist seit 1977 in der BRD verboten, seit 1978 wird EU-weit nur noch isomerenreines Lindan (γ -HCH) eingesetzt.
HCB (Hexachlorbenzol)	Die Anwendung im Pflanzenschutz ist seit 1977 verboten.
DDT	Verbot der Herstellung, Einfuhr, Ausfuhr und des In-Verkehr-Bringens seit 1972.
Dieldrin	Verwendungsverbot für pflanzliche Lebensmittel seit 1966, generelles Anwendungsverbot seit 1972.
Heptachlor	Anwendungsverbot für pflanzliche Lebensmittel seit 1966, generelles Anwendungsverbot seit 1980 (Nachweis des Metaboliten Heptachlorepoxyd in der Frauenmilch).
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Technischer Einsatz z.B. in Transformatoren und Kondensatoren seit 1978 Verbot der Anwendung in offenen Systemen, seit 1983 Einstellung der Produktion in der BRD, seit 1989 Verbot der Herstellung, der Verwendung und des In-Verkehr-Bringens.
PCDD/PCDF (Dioxine)	Schließung von Kabelverschmelzanlagen, seit 1989 PCP-Verbotsverordnung, seit 1990 Begrenzung der Dioxinmissionen bei Verbrennungsanlagen auf 0,1 ng I-TEQ/m ³ (17. BImSchV), seit 1992 Klärschlammverordnung, seit 1992 Scavenger-Verbotsverordnung, seit 1994 Chemikalien-Verbotsverordnung.

Tab. 2: Übersicht über gesetzliche Regelungen und Anwendungsbeschränkungen für Organochlorverbindungen in Deutschland

Aufgrund dieser seit langem bestehenden Anwendungs- bzw. Produktionsverbote sind in den Frauenmilchproben aus Deutschland deutlich fallende Gehalte für die Organochlorpestizide und PCB festzustellen. Dies belegen die mehr als 40.000 Frauenmilchproben, die seit Anfang der achtziger Jahre in Deutschland untersucht wurden. So sind heutzutage die Gehalte der Organochlorpestizide Dieldrin, Heptachlor (nachweisbar als Metabolit Heptachlorepoxyd) und γ -Hexachlorcyclohexan (γ -HCH, Lindan) einschließlich seines technischen Nebenprodukts, des α -Hexachlorcyclohexans (α -HCH) so weit abgesunken, dass sie nur noch in wenigen Proben nachweisbar sind (Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000).

Dagegen sind – trotz der seit langem bestehenden Produktions- und Anwendungsverbote – noch immer die Rückstände der Organochlorpestizide DDT (einschließlich des Metaboliten DDE), Hexachlorbenzol (HCB), β -Hexachlorcyclohexan (β -HCH, technisches Nebenprodukt der Lindan-Synthese) sowie der polychlorierten Biphenyle (PCB) in quantitativ gut messbaren Mengen in der Frauenmilch vorhanden und in fast allen Proben nachweisbar. Die Daten von 1979/81 und 1997 sind in *Tabelle 3* zusammengefasst.

Auf der Basis der sehr umfangreichen Analysedaten kann festgestellt werden, dass seit 1980 die mittleren Gehalte in Frauenmilch wie folgt gesunken sind (Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000):

- Gesamt-DDT (einschließlich des Metaboliten DDE) um ca. 83%
- Hexachlorbenzol (HCB) um ca. 94%
- β -Hexachlorcyclohexan (β -HCH) um ca. 88%
- Gesamt-PCB um ca. 72%

Abbildung 1 verdeutlicht den zeitlichen Trend.

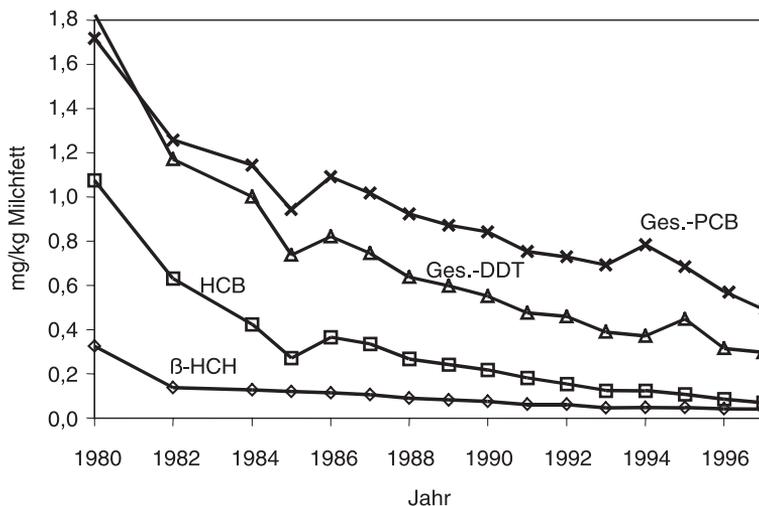


Abb. 1: Zeitliche Trends der mittleren Gehalte an β -HCH, HCB, Gesamt-DDT und Gesamt-PCB in Frauenmilch aus der Bundesrepublik Deutschland (Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000)

Die Kommission „Human-Biomonitoring“ hat für die noch heute in Frauenmilch gut messbaren Organochlorverbindungen Gesamt-DDT, HCB, β -HCH und Gesamt-PCB Referenzwerte auf der Basis der 95. Perzentile der Messwerte des Jahres 1994 abgeleitet (Kommission Human-Biomonitoring, 1999). Es muss betont werden, dass diese Referenzwerte rein statistische Größen sind, die keine Aussage zu einer gesundheitlichen Bewertung erlauben. Sie dienen vielmehr zur Abschätzung, ob ein individueller Rückstandsgehalt in dem für Deutschland charakteristischen Wertebereich für die Hintergrundbelastung liegt. Bei deutlichen Referenzwertüberschreitungen sollte aus Gründen der gesundheitlichen Vorsorge mit der Mutter gemeinsam nach individuellen Ursachen und Belastungsquellen (z.B. höheres Alter der Mutter, Gewichtsabnahme während der Stillzeit, Wohnnähe zu ehemaligen Produktionsstandorten) gesucht und – soweit überhaupt möglich – diese vermindert bzw. eliminiert werden. Aufgrund der langen Eliminationshalbwertszeiten der Organochlorpestizide und von PCB ist jedoch eine kurzfristige Reduzierung der Rückstandsgehalte nicht möglich.

Da von einem weiteren Absinken der Rückstandsgehalte seit 1997 auszugehen ist, sind aus heutiger Sicht kaum noch Referenzwertüberschreitungen zu erwarten.

Rückstand	Mittlerer Gehalt 1979/81 (mg/kg Milchfett)	Mittlerer Gehalt 1997 (mg/kg Milchfett)	95. Perzentil 1997 (mg/kg Milchfett)	Referenzwert ** (mg/kg Milchfett)
Gesamt-DDT	1,83	0,30*	0,86*	0,9*
HCB	1,14	0,07	0,17	0,3
β -HCH	0,33	0,04	0,11	0,1
Gesamt-PCB	1,72	0,49*	0,94*	1,2*
*Nur Werte aus den alten Bundesländern enthalten				
**Kommission Human-Biomonitoring, 1999				

Tab. 3: Gehalte von und Referenzwerte für Organochlorpestizide und PCB in Frauenmilch aus der Bundesrepublik Deutschland (Daten aus BgVV, Frauenmilch- und Dioxin-Human-Datenbank; Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000)

Dioxine (PCDD/PCDF)

Der Begriff Dioxine wird für 210 Verbindungen (*Kongenerne*) verwendet, die zur Klasse der polychlorierten Dibenzodioxine (PCDD) und Dibenzofurane (PCDF) gehören. Dioxine wurden nie gezielt hergestellt, sondern entstehen ungewollt bei der Herstellung bestimmter chemischer Substanzen, bei Ver-

brennungsvorgängen und bei anderen thermischen Prozessen, z.B. in der Metallurgie-Industrie, und werden in die Umwelt emittiert. Über die Transferkette Luft – Boden – Pflanze (Futter) – Tier – tierisches Lebensmittel nimmt der Mensch zu mehr als 90% der Dioxine über die Nahrung auf. Von den 210 Verbindungen werden 17 im menschlichen Fettgewebe gespeichert und sind auch in der Frauenmilch nachweisbar. Um die Toxizität dieser 17 Kongenere zusammenzufassen, werden deren Gehalte mittels Toxizitätsäquivalenzfaktoren gewichtet und summarisch als I-TEQ (Internationale Toxizitätsäquivalente) angegeben.

Die Gehalte an Dioxinen in Frauenmilch sind um ca. drei bis vier Zehnerpotenzen kleiner als die der Organochlorpestizide und von PCB. Diese extrem niedrigen Konzentrationsbereiche (ng/kg Milchfett) erfordern eine hoch entwickelte Analysenmesstechnik. Der analytische Nachweis von Dioxinen in der Frauenmilch gelang deshalb erst Mitte der achtziger Jahre. Seit dieser Zeit werden in Deutschland die Dioxine in Frauenmilch kontinuierlich verfolgt.

Die vorliegenden Daten von mehr als 2400 Frauenmilchproben erlauben fundierte Aussagen zu den zeitlichen Trends. Während in der zweiten Hälfte der

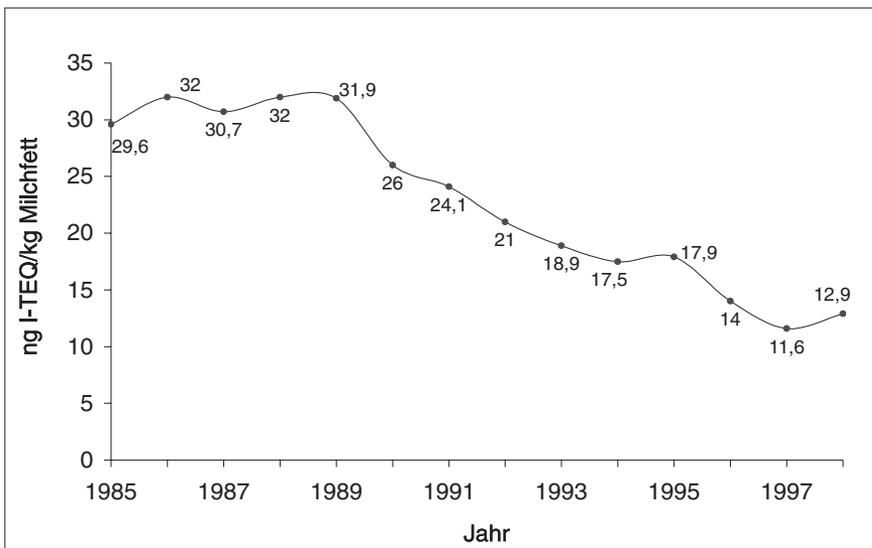


Abb. 2: Zeitlicher Trend der mittleren Dioxingehalte in Frauenmilch aus Deutschland in den Jahren von 1985–1998 (Angaben in ng I-TEQ/kg Milchfett, Zahl der untersuchten Proben >2400) (BgVV; Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000; Vieth/Heinrich-Hirsch/Mathar, 2000)

achtziger Jahre die Dioxingehalte in Frauenmilch um 30 ng I-TEQ/kg Milchl-fett lagen, ist seit Beginn der neunziger Jahre ein Rückgang um ca. 60% sowohl für die mittleren Gehalte als auch für die ermittelten Maximalgehalte zu registrieren (siehe *Abbildung 2*). Anfang der neunziger Jahre wurde eine Reihe von technischen und regulatorischen Maßnahmen zur Minderung der Dioxinfreisetzung in die Umwelt und damit zur Reduzierung der Exposition des Menschen durchgesetzt (siehe gesetzliche Regelungen und Anwendungsbeschränkungen in *Tabelle 2*), deren Erfolg an den sinkenden Gehalten in der Frauenmilch messbar ist. Heutzutage liegen die mittleren Dioxingehalte in Frauenmilch bei 12–13 ng I-TEQ/kg Milchl-fett. Der aktuelle Maximalgehalt ist mit 28 ng I-TEQ/kg Milchl-fett geringer als die mittleren Gehalte vor 1990 (BgVV; Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000; Vieth/Heinrich-Hirsch/Mathar, 2000).

Synthetische Moschusverbindungen

Anfang der neunziger Jahre wurden erstmals auch Rückstände einer bis dahin unbekannten Gruppe von Umweltchemikalien, die synthetischen Moschusverbindungen, in Frauenmilch nachgewiesen (Rimkus/Wolf, 1993; Liebl/Ehrenstorfer, 1993). Aufgrund ihrer ausgeprägten Duft Eigenschaften werden sie in Kosmetika, Körperpflegemitteln, aber auch in Wasch- und Reinigungsmitteln, Weichspülern, Duftkerzen sowie Luftverbesserern als synthetischer Ersatz für den natürlichen Moschus verwendet.

Im Gegensatz zu den Organochlorverbindungen, die im Wesentlichen über die Nahrung aufgenommen werden, ist bei diesen lipophilen und persistenten Duftstoffen die Absorption aus Kosmetika und gewaschenen/weich gespülten Textilien durch die Haut der wichtigste Aufnahmeweg (Rimkus, 2001). Da auch diese Verbindungen persistent und lipophil sind, werden sie ebenfalls im Fettgewebe gespeichert.

Nitromoschusverbindungen

In Deutschland werden seit 1992 die zu den Nitromoschusverbindungen gehörenden Substanzen Moschus Xylol (MX) und Moschus Keton (MK) in Frauenmilch analysiert (Rimkus/Wolf, 1993; Liebl/Ehrenstorfer, 1993). Sie werden bis heute weltweit in großem Maßstab industriell eingesetzt. In einem großen Teil der Frauenmilchproben wurden diese Nitromoschusduftstoffe in Gehalten quantifiziert, die mit den Organochlorpestiziden vergleichbar sind. Die Gehalte an Moschus Xylol sind dabei aufgrund der größeren Lipophilie meist höher als die Moschus-Keton-Konzentrationen (BgVV; Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000; Rimkus, 2001).

Inzwischen erlauben die vorliegenden Daten Trendaussagen über den Untersuchungszeitraum. Für das Moschus Xylol ist eine deutliche Abnahme um ca. 70% von 1993–1997 zu erkennen (*Abbildung 3*). Aufgrund der Speicherung von Moschus Xylol im menschlichen Fettgewebe und des Nachweises in Frauenmilch hatte der deutsche Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V. (IKW) seinen Mitgliedern empfohlen, ab 1994 auf die Anwendung von Moschus Xylol in Wasch- und Reinigungsmitteln sowie möglichst auch in Körperlotionen zu verzichten,¹ was offenbar zu den sinkenden Moschus-Xylol-Gehalten in Frauenmilch geführt hat. Dagegen ist bei den Gehalten an Moschus Keton aufgrund fehlender Verzichtsempfehlungen im Zeitraum von 1993 bis 1997 nur eine geringfügige Abnahme zu verzeichnen.

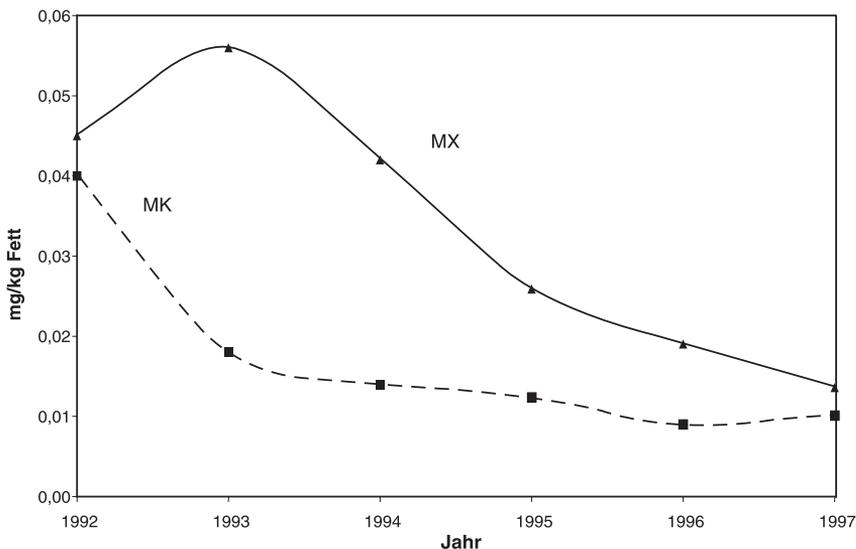


Abb. 3: Zeitlicher Trend der mittleren Gehalte an Moschus Xylol (MX) und Moschus Keton (MK) in Frauenmilch aus der Bundesrepublik Deutschland (Daten aus BgVV; Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000)

Die Verwendung von drei weiteren Nitromoschusverbindungen (Moschus Ambrett, Moschus Mosken, Moschus Tibet) in Kosmetika wurde aufgrund toxikologischer Bedenken europaweit verboten. In Frauenmilchproben aus Deutschland sind diese Substanzen nicht nachweisbar.

1 Pressedienst Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel (IKW) vom 27. 7. 1993.

Polyzyklische Moschusverbindungen

Seit 1995 werden auch polyzyklische Moschusverbindungen, wie Galaxolide (HHCB) und Tonalide (AHTN), in Frauenmilch analysiert (Eschke/Dibowski/Traud, 1995; Rimkus/Wolf, 1996). Deren Gehalte liegen aufgrund der höheren Lipophilie und der größeren Einsatzmengen in Kosmetika und Waschmitteln meist deutlich über denen der Nitromoschusverbindungen. Das Galaxolide stellt dabei meist die Hauptkomponente dar (*Tabelle 4*). Der bisher relativ kurze Beobachtungszeitraum wie auch die geringen Probenzahlen erlauben jedoch noch keine zuverlässigen Trendaussagen.

Moschusverbindung	Mittlerer Gehalt 1993 (mg/kg Milchfett)	Mittlerer Gehalt 1995 (mg/kg Milchfett)	Mittlerer Gehalt 1997 (mg/kg Milchfett)
Moschus Xylol	0,06	0,03	0,02
Moschus Keton	0,02	0,01	0,01
Galaxolide (HHCB)		0,10	0,04
Tonalide (AHTN)		0,08	0,04

Tab. 4: Gehalte an synthetischen Moschusverbindungen in Frauenmilch aus der Bundesrepublik Deutschland (Daten aus BgVV; Vieth/Heinrich-Hirsch, 2000)

Weitere Rückstände in Frauenmilch

In den vergangenen Jahren wurde das in Frauenmilch nachgewiesene Spektrum an lipophilen Umweltkontaminanten breiter.

So wurden in einer schwedischen Studie polybromierte Diphenylether (PBDE) in Frauenmilch nachgewiesen (Norén//Meironyté, 1998). Diese Verbindungen werden industriell im großen Maßstab als Flammschutzmittel u.a. in Computer- und Elektronikteilen sowie in Textilien eingesetzt. Aufgrund ihrer Lipophilie werden sie im menschlichen Fettgewebe gespeichert und sind auch in Fischen nachweisbar. Aufnahmewege für diese Verbindungen sind bisher nicht bekannt. Neben der Nahrung (Fischverzehr) muss möglicherweise auch die Inhalation berücksichtigt werden. Die in Schweden ermittelten PBDE-Konzentrationen sind um den Faktor 10–100 niedriger als die Gehalte an Organochlorpestiziden. Daten zu PBDE in Frauenmilch aus Deutschland liegen bisher nicht vor. Untersuchungen von Blutproben aus Deutschland lassen jedoch auch hier positive Befunde in der Frauenmilch erwarten.

1998 wurde über den Nachweis von Phthalsäureestern in Frauenmilchproben berichtet (Gruber/Wolz/Piringer, 1998). Phthalsäureester werden in großem Umfang als Weichmacher in Kunststoffen eingesetzt und sind heute in vielen Umweltbereichen nachweisbar. Auch hier ist bisher über die Aufnahmewege nichts bekannt. Die bisher untersuchten Probenzahlen sind jedoch zu klein und lassen daher keine verallgemeinerbaren Aussagen über die charakteristischen Konzentrationsbereiche zu.

Aufnahme der Rückstände durch den gestillten Säugling und gesundheitliche Bewertung

Die in der Frauenmilch vorhandenen Rückstände werden beim Stillen vom Säugling aufgenommen. Die Frage, ob dies möglicherweise mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung des Kindes verbunden sein könnte, hat die Mütter immer wieder verunsichert.

Auf der Grundlage von Ergebnissen toxikologischer Untersuchungen hat die FAO/WHO für die unvermeidbare Aufnahme von Rückständen bzw. Kontaminanten über Lebensmittel so genannte ADI- (*Acceptable Daily Intake*) bzw. TDI- (*Tolerable Daily Intake*) Werte abgeleitet. Diese Werte definieren die Menge Rückstand/Kontaminante bezogen auf das Körpergewicht, die trotz einer lebenslangen täglichen Aufnahme zu keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen sollte. Diese Betrachtung schließt auch empfindliche Untergruppen der Bevölkerung ein. Die ADI-/TDI-Werte dienen in erster Linie der gesundheitlichen Vorsorge und liegen weit im Vorfeld eines möglichen gesundheitlichen Risikos.

Die Annahme der lebenslangen täglichen Zufuhr, die der Ableitung zugrunde liegt, trifft jedoch auf die Stillperiode nicht zu. Eine Stilldauer von sechs Monaten entspricht einem Anteil von weniger als 1% an der durchschnittlichen Lebenserwartung. Daher ist der ADI-/TDI-Wert kein adäquates Instrument, das an die spezifische Situation beim Stillen angepasst ist. Sollten die von Säuglingen über die Muttermilch täglich aufgenommenen Rückstandsmengen im Bereich oder unterhalb der ADI-/TDI-Werte liegen, so kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein gesundheitliches Risiko für den Säugling nicht wahrscheinlich ist.

Aus den Rückstandsgehalten in der Frauenmilch lassen sich die vom Säugling mit dem Stillen aufgenommenen Mengen berechnen. Für diese Berechnungen wurden folgende Daten zugrunde gelegt: Rückstandsgehalte in der Bundesre-

publik Deutschland von 1997, Alter des Säuglings vier Monate, mittlere Stillmenge 821 ml, mittleres Körpergewicht 6,5 kg, mittlerer Fettgehalt der Muttermilch 3,5%.

Rückstand	ADI/TDI ² µg/kg KG/d	Ermittelte tägliche Aufnahmemenge	
		Mittelwert µg/kg KG	95. Perzentil µg/kg KG
Gesamt-DDT	20	1,33	3,80
HCB	0,16–0,17	0,31	0,75
α-HCH	3	0,01	0,026
β-HCH	3	0,18	0,49
γ-HCH	3	0,05	0,18
Dieldrin	0,1	0,026	0,09
Heptachlorepoxyd	0,5	0,02	0,09
Gesamt-PCB	1*	2,17	4,15
PCDD/PCDF	1–4 pg WHO-TEQ/kg KG/d***	57 pg I-TEQ/kg KG**	

*provisorischer TDI-Wert für PCB
 **auf der Basis des mittleren Dioxingehalts von 1998
 ***einschließlich der dioxinähnlichen PCB

Tab. 5: Tägliche Aufnahmemengen von Organochlorverbindungen für einen vier Monate alten, voll gestillten Säugling (Rückstandsdaten von 1997; KG = Körpergewicht)

Für die meisten der aufgelisteten Organochlorpestizide liegen sowohl die mittleren täglichen Aufnahmemengen als auch deren 95. Perzentile im Bereich bzw. unterhalb der ADI-/TDI-Werte (Ausnahme HCB), so dass für den gestillten Säugling keine Risiken durch diese Rückstände in der Frauenmilch erkennbar sind.

Dagegen stellt sich für die PCB als auch für die Dioxine (PCDD/PCDF) das zahlenmäßige Bild etwas anders dar. Für die Bewertung von PCB-Aufnahmemengen wurde bisher nur ein *provisorischer* TDI-Wert abgeleitet. Ursache hierfür ist die Tatsache, dass in den Tierexperimenten bisher die Toxikologie der technischen Gemische untersucht wurde. Da deren Kongenerenmuster sich deutlich von den im menschlichen Fettgewebe gespeicherten Einzelverbindungen unterscheidet, sind diese Ergebnisse nur sehr bedingt auf den Menschen übertragbar. Die auf der Basis der 1997 gemessenen PCB-Gehalte

2 WHO Food Safety Unit, Programme of Food Safety and Food Aid, 1998. *Gems/Food: International Survey* (Hrsg. D. Schutz, G. G. Moy, F. K. Käferstein) und WHO European Centre for Environment and Health, „Executive summary, 1998, Assessment of the health risk of dioxins: re-evaluation of the Tolerable Daily Intake (TDI)“, May 15–59 1998, Genf.

in Frauenmilch errechneten Aufnahmemengen für den gestillten Säugling überschreiten zwar diesen provisorischen TDI um den Faktor 2 bzw. 4. Ein gesundheitliches Risiko kann jedoch aufgrund des Gesagten und der Tatsache, dass die TDI-Werte weit im Vorfeld möglicher gesundheitlicher Risiken angesiedelt sind, nicht abgeleitet werden. Darüber hinaus kann von einem weiterhin rückläufigen Trend der PCB-Rückstände in Frauenmilch ausgegangen werden.

Die Dioxine wurden durch die WHO 1988 und erneut 1998 bewertet. In der jüngsten Bewertung hat die Expertenkommission der WHO den TDI für Dioxine einschließlich der dioxinähnlichen PCB aktualisiert und einen Wert von 1–4 pg WHO-TEQ/kg Körpergewicht und Tag abgeleitet.³ Da für die kurze Zeit des Stillens die vom Säugling aufgenommene Dioxinmenge diesen für eine tagtägliche, lebenslange Aufnahme abgeleiteten TDI-Wert deutlich überschreitet, hat die WHO-Kommission sich intensiv mit der Frage des Stillens auseinandergesetzt. Sie betont in ihrer Bewertung von 1998, dass trotz der in der Frauenmilch vorhandenen Kontaminanten in Studien die eindeutig positiven Auswirkungen durch das Stillen nachgewiesen wurden.

Da Moschusverbindungen im Wesentlichen dermal und nicht oral aufgenommen werden, gibt es für diese Verbindungen keine ADI-/TDI-Werte. Der momentane Stand der Wissenschaft über die Toxikologie der synthetischen Moschusverbindungen ist für eine abschließende Risikobeurteilung noch nicht ausreichend. Tierexperimente belegen, dass die akute orale und dermale Toxizität der Nitromoschusverbindungen ausgesprochen gering ist. 1995 hat die WHO-International Agency for Research on Cancer (IARC) das Moschus Xylol als nicht klassifizierbar als Humankanzerogen eingestuft (Stufe 3). Die vom gestillten Säugling aufgenommenen Mengen sowohl an Nitromoschus- als auch an polyzyklischen Moschusverbindungen sind mehrere Größenordnungen (Faktor 10.000 und größer) niedriger als die Mengen, bei denen in Tierversuchen noch keine Effekte beobachtet wurden. Die bisher zu den beiden Gruppen der synthetischen Moschusverbindungen vorliegenden Ergebnisse toxikologischer Studien haben keine Hinweise ergeben, dass sie bei den in der Frauenmilch nachgewiesenen Gehalten für den Menschen bzw. den gestillten Säugling gesundheitlich bedenklich sein könnten (Ford, 1998a; 1998b). Trotzdem hat die Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Beurteilung der gesundheitlichen Unbe-

³ WHO European Centre for Environment and Health, „Executive summary, 1998, Assessment of the health risk of dioxins: re-evaluation of the Tolerable Daily Intake (TDI)“, May 15-59 1998, Genf.

denklichkeit von Lebensmitteln im Zusammenhang mit Moschusduftstoffen darauf hingewiesen, dass potenziell toxische Stoffe, die sich im Körper des Menschen anreichern können, generell unerwünscht sind. Im Sinne eines präventiven Gesundheitsschutzes sollte daher angestrebt werden, eine Belastung des Menschen mit Nitro- und polyzyklischen Moschusverbindungen zu vermeiden oder so weit wie möglich zu verringern (DFG, 1998).

Stillempfehlungen

Eine erste gesundheitliche Bewertung von Rückständen in Frauenmilch hatte 1984 die DFG-Senatskommission zur Prüfung von Rückständen in Lebensmitteln erarbeitet (DFG, 1984). Auf der Basis der damals wesentlich höheren Rückstandskonzentrationen stellte die DFG-Senatskommission fest, dass der Nutzen des Stillens für die Entwicklung des Kindes höher einzuschätzen ist als ein möglicherweise vorhandenes, durch die Rückstände an Organochlorpestiziden und PCB bedingtes Risiko. Sie sprach sich deshalb für ein vier- bis sechsmonatiges ausschließliches Stillen aus. Für längeres Stillen wurden so genannte Richtwerte abgeleitet, die zur Beurteilung des Risikos für den Säugling durch diese Organochlorverbindungen in der Frauenmilch dienen. Bei Überschreitungen dieser Richtwerte sollten die Muttermilchmengen verringert werden (DFG, 1984). Von den von der DFG-Senatskommission ausgewerteten Rückstandsdaten aus den Jahren 1979–81 überschritt schon damals nur ein sehr geringer Probenanteil diese Richtwerte.

1995 wurde diese DFG-Empfehlung ersetzt durch die Stillempfehlung der Nationalen Stillkommission und die gemeinsame Stellungnahme der Nationalen Stillkommission, der Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin und der Ernährungscommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, die sich auf der Grundlage der deutlich gesunkenen Rückstandsgehalte in Frauenmilch erneut mit der gesundheitlichen Bewertung befasst haben.⁴ In der Stillempfehlung und der gemeinsamen Stellungnahme wird betont, dass sich aus den heutigen Gehalten an Organochlorverbindungen in der Frauenmilch kein erkennbares gesundheitliches Risiko für den Säugling ableiten lässt und damit keinerlei Einschränkungen des Stillens erforderlich sind. Vielmehr empfehlen sie den Müttern,

4 Beschluss der Nationalen Stillkommission vom 20. 11. 1995: „Rückstände in Frauenmilch.“ *Bundesgesundheitsblatt* 39 (1996) 87 und Gemeinsame Stellungnahme der Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin e.V. der Ernährungscommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin und der Nationalen Stillkommission: „Rückstände in Frauenmilch.“ *Monatsschrift Kinderheilkunde* 144 (1996), 315-316.

ihre Kinder bis zum Übergang zur Löffelnahrung (d.h. 4–6 Monate) voll zu stillen, und sehen auch kein gesundheitliches Risiko, wenn danach – zusätzlich zur Beikost – noch weitergestillt wird. Diese Empfehlung steht in Übereinstimmung mit der WHO und der Deutschen Gesellschaft für Pharmakologie und Toxikologie, die bereits 1988 bzw. 1992 auf der Basis der damals höheren Gehalte in Frauenmilch feststellten, dass im Hinblick auf die Rückstände an PCB und Dioxinen in Muttermilch keinerlei Einschränkungen des Stillens abzuleiten sind (WHO, 1988; DGPT, 1992). Im Ergebnis der Aktualisierung der gesundheitlichen Bewertung von Dioxinen und dioxinähnlichen PCBs 1998 hat die WHO nochmals betont, dass sie keinen Grund sieht, die Stillempfehlung von 1988 zu verändern und fordert weiterhin, das Stillen zu unterstützen und zu fördern. Verbunden mit dieser Empfehlung zum Stillen hat die WHO 1998 jedoch weitere Anstrengungen gefordert, Quellen für den Dioxineintrag in die Umwelt zu identifizieren und zu reduzieren.⁵

Schlussbemerkungen

In Frauenmilch ist eine Reihe von persistenten und lipophilen Umweltkontaminanten nachweisbar. Zahlreiche Produktions- und Anwendungsverbote, technische Maßnahmen zur Emissionsminderung bzw. ein freiwilliger Anwendungsverzicht zeigen Erfolge, und die Gehalte an persistenten Organochlorverbindungen und Moschus Xylol in Frauenmilch sind in den verschiedenen Zeiträumen um ca. 60–95% zurückgegangen. Aus den vom Säugling beim Stillen aufgenommenen Rückstandsmengen ist nach bisherigem Stand des Wissens keine gesundheitliche Beeinträchtigung des Kindes abzuleiten. In den vergangenen Jahren haben sich verschiedenste Expertengremien mit der Frage der Rückstände in Frauenmilch befasst und unabhängig voneinander das uneingeschränkte Stillen empfohlen.

Trotzdem sind Fremdstoffe in Muttermilch generell unerwünscht. Auch dies wird von den Expertenkommissionen betont. Diese Forderung gilt umso mehr, als in den letzten Jahren weitere Kontaminanten in Muttermilch identifiziert wurden. Deshalb fordern, verbunden mit ihrer Empfehlung zum Stillen, die Expertenkommissionen (Nationale Stillkommission, WHO, DFG) aus Gründen der gesundheitlichen Vorsorge weiterhin geeignete Maßnahmen, die den Eintrag solcher persistenten und lipophilen Stoffe in die Umwelt, die

⁵ WHO European Centre for Environment and Health, „Executive summary, 1998, Assessment of the health risk of dioxins: re-evaluation of the Tolerable Daily Intake (TDI)“, May 15–59 1998, Genf.

Exposition des Menschen gegenüber diesen Substanzen und damit auch deren Gehalte in der Muttermilch reduzieren bzw. minimieren.

Literatur

- BgVV: Frauenmilch- und Dioxin-Human-Datenbank; Daten des Bundes und der Länder.
- DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] (1984): *DFG-Mitteilung XII der Senatskommission zur Prüfung von Rückständen in Lebensmitteln: Rückstände und Verunreinigungen in Frauenmilch*. Weinheim: Verlag Chemie.
- DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] (1998): *Lebensmittel und Gesundheit, Senatskommission zur Beurteilung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von Lebensmitteln*. Mitteilung 3. Weinheim: Wiley-VCH Verlag.
- DGPT [Deutsche Gesellschaft für Pharmakologie und Toxikologie] (1992): „Stellungnahme der Beratungskommission Toxikologie der DGPT zur toxikologischen Bedeutung der Dioxin-Gehalte in der Muttermilch.“ *DGPT Mitteilungen* Nr. 10 (1992) 31.
- Eschke, H.-D. / Dibowski, H.-J. / Traud, J. (1995): „Nachweis und Quantifizierung von polycyclischen Moschus-Duftstoffen mittels Ion-Trap GC/MS/MS in Humanfett und Muttermilch.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 91, 375–379.
- Ford, R. A. (1998a): „The Safety of Nitromusks in Fragrances – A Review.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 94, 192–200.
- Ford, R. A. (1998b): „The Human Safety of the polycyclic Musks AHTN and HHCB in Fragrances – A Review.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 94, 268–275.
- Gruber, L. / Wolz, G. / Piringer, O. (1998): „Untersuchung von Phthalaten in Baby-Nahrung.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 94, 177–179.
- Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes (1999): „Referenzwerte für HCB, β -HCH, DDT und PCB in Frauenmilch.“ *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 42 (1999), 533–539.
- Liebl, B. / Ehrenstorfer, S. (1993): „Nitro musks in human milk.“ *Chemosphere* 27, 2253–2260.
- Norén, K. / Meironyté, D. (1998): „Contaminants in Swedish human milk. Decreasing levels of organochlorine and increasing levels of organobromine compounds.“ *Organohalogen Compounds* 38, 1–4.
- Rimkus, G. (2001): „Unerwünschte Kontaminanten in der Frauenmilch.“ DGE (Hrsg.): *Ernährungsbericht 2000*. Frankfurt am Main: Henrich.
- Rimkus, G. / Wolf, M. (1993): „Nachweis von Nitromoschusverbindungen in Frauenmilch und Humanfett.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 89, 103–107.
- Rimkus, G. / Wolf, M. (1996): „Polycyclic musk fragrances in human adipose tissue and human milk.“ *Chemosphere* 33, 2033–2043.
- Vieth, B. / Heinrich-Hirsch, B. (2000): „Trends der Rückstandsgehalte in Frauenmilch der Bundesrepublik Deutschland – Aufbau der Frauenmilch- und Dioxin-Human-Datenbank.“ 4. August 2000. <www.bgvv.de/presse/aktuell/>
- Vieth, B. / Heinrich-Hirsch, B. / Mathar, W. (2000): „Trends in dioxin intake and in human milk levels in Germany.“ *Organohalogen Compounds* 47, 300–303.
- WHO (1988): *PCBs, PCDDs and PCDFs in Breast Milk: Assessment of Health Risks*. Kopenhagen: WHO (Environmental Health Series No. 29).

4.4 Arzneimittel und Stillen – verträgt sich das?

Christof Schaefer

Viel zu häufig wird eine Stillpause oder gar Abstillen mit Blick auf eine medikamentöse Therapie empfohlen. Dieser Eingriff in die Mutter-Kind-Beziehung wird mit warnenden „Fachinformationen“ in der Roten Liste oder auf dem Beipackzettel begründet oder ist Folge einer diffusen Furcht vor toxischen Medikamentenwirkungen über die Muttermilch, obwohl Symptome beim gestillten Kind selten – und unter therapeutischer Dosierung kaum – bedrohlich sind.

Das Dilemma ist, dass die Verordnung einer medikamentösen Therapie und die Entscheidung über Stillen oder Nichtstillen häufig nicht in den Händen derselben Person liegen. Nach unserer Erfahrung verschreibt der Hausarzt, Orthopäde, Urologe, Hals-Nasen-Ohrenarzt ein Medikament und lässt die Mutter mit der Frage des Weiterstillens allein oder – noch schlimmer – empfiehlt pauschal abzustillen. Sucht die Mutter (dennoch) den Rat anderer Fachkräfte (Hebamme, Kinderarzt, Stillberaterin), hat sie schon das Rezept oder das Medikament in der Tasche.

Will die betreffende Mutter einerseits die Verordnung befolgen und andererseits ihr Kind weiterstillen, muss der von der Mutter aufgesuchte Ratgeber oder die Mutter selbst intervenieren und ggf. den verschreibenden Arzt zur Änderung der Verordnung auffordern. Dies erfordert u.U. Konfliktfähigkeit, die jedoch in dem Bewusstsein erfolgen sollte, dass ein ungerechtfertigter Rat zum Abstillen ein traumatisierendes Eingreifen in die Mutter-Kind-Beziehung darstellt, das bei gewissenhafter Medikamentenauswahl hätte vermieden werden können. Die Lösung des Problems „Stillen und Medikamente“ liegt nicht in der bedenkenlosen Anwendung von Arzneimitteln, sondern im sorgfältigen Auswählen von in der Stillzeit gut untersuchten Präparaten (z.B. in Spielmann et al., 2001). Fast für jede Behandlungsindikation lässt sich eine Therapie finden, die Weiterstillen erlaubt. Der Zugang zu entsprechenden Informationen ist jedoch nicht einfach, da die gebräuchliche „Standardliteratur“ immer wieder zu Fehlentscheidungen verleitet.

Arzneimittelanwendungen in der Stillzeit führen aufgrund unzureichender Informationen nicht selten zu Irritationen. In einer amerikanischen Untersuchung mit 203 stillenden Müttern, denen ein in der Stillzeit akzeptables Antibiotikum verschrieben worden war, nahmen 15% der Frauen das verordnete Medikament nicht ein, 7% hörten unnötigerweise mit dem Stillen auf (Ito/Koren/Einarson, 1993). Oft wird das Problem von Medikamenten in der Stillzeit überschätzt. Realistisch betrachtet erfordert eine Therapie aber nur sehr selten eine Stillpause oder gar Abstillen, wenn einerseits unnötige Arzneimittelaufnahmen vermieden, andererseits in der Stillzeit erprobte Präparate ausgewählt werden. In der Berliner Beratungsstelle für Embryonaltoxikologie erleben wir täglich, dass Müttern unnötigerweise zum Abstillen geraten wird. Nicht selten entsteht der Eindruck, dass die Arzneimittel der Wahl nicht bekannt sind und andererseits das Trauma eines plötzlichen Abstillens unterschätzt wird! *Abbildung 1* zeigt beispielhaft einige Situationen, die häufig als unvereinbar mit dem Stillen angesehen werden, tatsächlich aber unproblematisch sind. Unzureichende Informationen auf Beipackzetteln und in der Roten Liste, aber auch falsche Angaben in manchen „Fachbüchern“, erschweren eine qualifizierte Entscheidung.

**Abstillen ist nicht erforderlich
z.B. nach/bei**

- „Pille“
- Bromocriptin, wenn doch weitergestillt werden soll
- Lokalanästhesie
- Narkose (Wenn die Mutter wieder in der Lage ist zu stillen, darf sie anlegen, auch nach Sectio!).
- Tetracyklinen, Sulfonamiden und Co-trimoxazol
- Glukokortikoiden in hoher Dosis, z.B. bei Asthmaanfall
- Heparin, auch niedermolekulares

Abb. 1: Beispiele für Situationen, in denen weitergestillt werden kann

Übergang von Medikamenten zum gestillten Säugling

Welche Faktoren beeinflussen den Übergang zur Milch?

Die meisten Medikamente gehen in die Muttermilch über. Die entscheidende Frage ist, wie viel beim Kind ankommt. Zahlreiche Faktoren beeinflussen die Auswirkungen eines von der Mutter eingenommenen Medikaments beim gestillten Säugling. Zunächst begrenzen die orale Verfügbarkeit der über den mütterlichen Magen-Darm-Trakt tatsächlich aufgenommenen Menge und die anschließende Verteilung, Verstoffwechslung und Ausscheidung über die Nieren den Anteil, der tatsächlich über die Blutbahn zur Brustdrüse gelangen kann. Einige Substanzen werden auch in der Brustdrüse selbst verstoffwechselt. Ähnlich wie an anderen Organgrenzen gibt es hier verschiedene Arten der Diffusion entlang eines Konzentrationsgefälles und einen aktiven Stofftransport vom Blut in die Milch. Auch umgekehrt, also zurück von der Milch in den mütterlichen Blutkreislauf, findet bei den meisten Stoffen ein Konzentrationsausgleich statt. Begünstigt wird der Übergang eines Medikaments zur Milch durch gute Fettlöslichkeit, geringe Molekularmasse (< 200), alkalische Reaktion, geringen Ionisationsgrad und niedrige Eiweißbindung im mütterlichen Plasma. Nur vom nicht proteingebundenen Arzneimittel können Anteile in die Milch übergehen. Der Grund für den bevorzugten Übertritt alkalischer Substanzen liegt in der relativen Acidität (Säuregrad) der Milch (pH 6,8–7,1) gegenüber dem Plasma (pH 7,4).

Medikamentenkonzentration und Milch/Plasma-Quotient

Die meisten Medikamente erreichen in der Muttermilch Konzentrationen, die für den Säugling weit unter dem therapeutischen Bereich liegen. Extrem selten werden toxische Mengen gemessen.

Aus der Konzentration eines Medikaments in der Milch und dem aufgenommenen Milchvolumen kann die absolute Substanzmenge, die ein Säugling pro Mahlzeit oder pro Tag erhält, errechnet werden:

$$\text{Konzentration Muttermilch (CM)} \times \text{Volumen Muttermilch (VM)}.$$

Die täglich produzierte Milchmenge erreicht nach etwa vier Tagen 600–900 ml. Man geht davon aus, dass ein Säugling dann durchschnittlich 150 ml/kg Körpergewicht pro Tag trinkt.

Über das Maß der Anreicherung oder Verdünnung eines Medikaments in der Muttermilch gegenüber dem Plasma gibt der Milch/Plasma- oder M/P-Quo-

tient Aufschluss. Dies ist der Quotient aus der Konzentration in der Milch und im mütterlichen Plasma. Der M/P-Quotient eignet sich nicht zum Vergleich von Arzneimittelrisiken. Niedrige Werte unter eins sprechen zwar gegen eine Anreicherung in der Muttermilch. Dennoch können bei hohen mütterlichen Plasmawerten pharmakologisch wirksame Konzentrationen in der Milch erreicht werden. Auf der anderen Seite kann man von hohen M/P-Quotienten nicht unbedingt auf relevante oder gar toxische Arzneimittelmengen in der Milch schließen, z.B. dann nicht, wenn die Konzentration im mütterlichen Serum aufgrund des arzneitypischen hohen Verteilungsvolumens sehr gering ist. In einem solchen Fall verbirgt sich selbst hinter einem M/P-Quotienten von beispielsweise vier, der auf eine relative Anreicherung in der Milch gegenüber dem mütterlichen Plasma hindeutet, nur eine geringe absolute Konzentration in der Milch.

Aufschlussreicher für ein Abschätzen des kindlichen Expositionsrisikos ist die relative Dosis, die mit der Milch übergeht, also der Anteil in Prozent an der mütterlichen Dosis pro kg Körpergewicht, den das gestillte Kind pro kg Körpergewicht mit der Milch aufnimmt. Die relative Dosis errechnet sich folgendermaßen:

$$\text{Relative Dosis (in \%)} = (\text{Dosis des gestillten Kindes/kg} : \text{Dosis der Mutter/kg}) \times 100$$

Beispiel: Angenommen, die mütterliche Tagesdosis des Medikaments beträgt 150 mg, die Mutter wiegt 60 kg, in der Milch finden sich 50 µg/l vom Medikament. Demzufolge nimmt ein Säugling, der täglich durchschnittlich 150 ml = 0,15 l pro kg Körpergewicht trinkt, 50 µg x 0,15 l/kg Körpergewicht = 7,5 µg/kg Körpergewicht pro Tag mit der Milch auf. Die mütterliche gewichtsbezogene Dosis ist 150 mg/60 kg Körpergewicht = 2,5 mg = 2500 µg/kg Körpergewicht. Die relative Dosis in Prozent, die der Säugling mit der Milch aufnimmt, errechnet sich mit (7,5 : 2500) x 100 = 0,3%.

Die Übersicht in *Tabelle 1* zeigt Beispiele von M/P-Quotient und relativer Dosis für einige Arzneimittel.

Verstoffwechslung des Medikaments beim Säugling

Geringe Mengen von unter 3% einer therapeutischen Dosis pro kg Körpergewicht machen eine toxische Wirkung beim Kind unwahrscheinlich.

Nicht alles was in der Milch ankommt, gelangt in den Blutkreislauf des Kindes. Manche Stoffe werden aus dem Magen-Darm-Trakt nicht aufgenommen oder dort bereits abgebaut. Hierzu gehört beispielsweise Insulin. Tetracykline

Arzneimittel	M/P-Quotient	% der mütterlichen Dosis pro kg KG
Atenolol, z.B. Tenormin®	3	8–19
Chlortalidon, z.B. Hygroton®	0,06	15,5
Captopril, z.B. Lopirin®	0,03	0,014
Sotalol, z.B. Sotalex®	4	42
Pentoxyverin, z.B. Sedotussin®	10	1,4
Propylthiouracil, z.B. Propycil®	0,1	1,5
Carbimazol, z.B. Carbimazol®	1	27
Valproinsäure, z.B. Ergenyl®	0,03	7
Lithium, z.B. Quilonum®	1	80

Die angegebenen M/P-Quotienten sind Mittelwerte. Die Prozentangaben stellen den Anteil der mütterlichen Tagesdosis pro kg Körpergewicht dar, den ein voll gestillter Säugling mit der Milch in 24 Stunden pro kg seines Körpergewichts maximal erhält.

Tab. 1: Vergleich von Milch/Plasma-Quotient (M/P) und relativer Dosis in der Milch

werden vom Kalzium der Muttermilch gebunden und deshalb nur in geringem Maße resorbiert.

Nach Aufnahme über den kindlichen Magen-Darm-Trakt bestimmen die Entgiftungsfähigkeit der kindlichen Leber und die Ausscheidungsfähigkeit der Nieren, ob trotz Geringfügigkeit der aufgenommenen Menge höhere Konzentrationen im kindlichen Serum zustande kommen. Dies spielt kaum eine Rolle bei einzelnen Dosen, ist aber bei jeder Langzeittherapie und zumindest bei jungen Säuglingen unter zwei Monaten zu bedenken. Beim Frühgeborenen ist diese Möglichkeit der Akkumulation natürlich besonders zu beachten, da bei ihm die Reifungsvorgänge selbstverständlich länger dauern.

Präzise Angaben zur Medikamentenbelastung des kindlichen Organismus sind letztlich nur durch Bestimmung der Arzneikonzentration im Säuglingsplasma zu erhalten. Bei Langzeittherapie der Mutter und Anwendung von Medikamenten mit langer Halbwertszeit findet man repräsentative Untersuchungsergebnisse im kindlichen Serum jedoch erst nach mehreren Behandlungstagen, wenn sich ein Konzentrationsplateau eingestellt hat.

Auswirkungen von Medikamenten in der Muttermilch

Welche Symptome wurden beobachtet?

Symptome durch Medikamente in der Muttermilch sind beim gestillten Kind selten und kaum dramatisch, wenn es sich um eine Behandlung in therapeu-

tisch üblicher Dosis handelt und nicht ungewöhnliche Medikamente im Spiele sind. Eine Arbeitsgruppe der Universitätskinderklinik in Toronto berichtet von einer Gruppe von 838 Müttern, die während der Stillzeit eine medikamentöse Therapie erhielten. Rund 11% der Mütter bemerkten Symptome beim Säugling, die möglicherweise durch Medikamente verursacht waren. In keinem Fall handelte es sich um ernste, therapiebedürftige Symptome.

Folgende Assoziationen wurden in einer Häufigkeit von jeweils rund 10% berichtet:

Antibiotika:	„dünnere“ Stuhlgang (leichter Durchfall)
Analgetika/Narkotika/Sedativa/ Antidepressiva/Antiepileptika:	Sedierung
Antihistaminika:	Unruhe, Übererregbarkeit

Grundsätzlich sind toxische Effekte eher beim jungen Säugling zu bedenken als beim fünf Monate alten oder gar bei einem einjährigen Kind, das nur noch ein- bis zweimal pro Tag gestillt wird und deshalb nur noch etwa ein Viertel seiner Nahrung mit der „medikamentenbelasteten“ Milch deckt. Neugeborene und insbesondere Frühgeborene sind gefährdeter, weil sowohl die Clearance als auch die Funktionstüchtigkeit von Barrieren wie der Blut-Hirn-Schranke noch nicht voll entwickelt sind.

Es gibt auch individuelle, genetisch determinierte Abweichungen der Stoffwechsellung (z.B. bei Metoprolol) und Sensibilität (z.B. gegenüber Theophyllin), die der Grund dafür sind, dass bei gleicher Dosis manche Säuglinge (leichte) Symptome zeigen, während die meisten unauffällig bleiben.

Neugeborenenikterus

Überschätzt wird häufig das Risiko eines durch Medikamente in der Milch verstärkten Ikterus des Neugeborenen, beispielsweise durch Verdrängung des Bilirubins aus der Proteinbindung. Auch wenn theoretisch ein solcher Effekt möglich ist, machen die geringen Arzneimittelmengen einerseits und die heute etablierten Techniken der Bilirubinkontrolle und der Intervention im Falle zu hoher Konzentrationen eine Schädigung unwahrscheinlich. Ein Kernikterus durch Arzneimittel in der Muttermilch ist, abgesehen von gleichzeitig bestehenden seltenen Stoffwechselerkrankungen (Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel), unrealistisch.

Langzeitverträglichkeit

Praktisch keine Erfahrungen liegen zur Frage der Langzeitverträglichkeit von Medikamenten vor, die der Säugling über die Milch erhält. Theoretisch denkbar wäre z.B. eine spezifische Sensibilisierung durch Antibiotika ebenso wie ein Anheben der allgemeinen Atopiebereitschaft durch Fremdstoffe verschiedener Art.

Psychoaktive Medikamente und Drogen könnten sich auf das spätere Verhalten und die intellektuelle Entwicklung ungünstig auswirken. Bisher gibt es aber keinen ernsthaften Verdacht für derartige Effekte über die Muttermilch. Kontrollierte Langzeituntersuchungen sind zu diesen Fragestellungen allerdings rar.

In manchen Fällen einer Langzeittherapie (z.B. mit Psychopharmaka) ist eine Stillpause nach der Einnahme sinnvoll, was z.B. durch einen abendlichen Einnahmetermin nach der letzten Stillmahlzeit leicht einzuhalten ist. Durch Abwarten von ein bis zwei Halbwertszeiten können Konzentrationsspitzen umgangen werden. Abpumpen der Milch als „Reinigungsmaßnahme“ ist kaum sinnvoll, da im Allgemeinen ein Konzentrationsausgleich zwischen Milch und Plasma stattfindet.

Geschmacksveränderungen der Milch

Wenn sich das Trinkverhalten unter mütterlicher Medikamenteneinnahme verändert, muss nicht ein toxischer Effekt vorliegen: Ebenso wie die mütterliche Diät kann auch ein Arzneimittel die sensorischen Qualitäten der Milch verändern und zu „Trinkschwierigkeiten“ führen.

Medikamente mit Einfluss auf die Laktation

Milchfördernde Medikamente

Arzneimittel mit antidopaminergem Wirkung (Dopaminantagonisten) wie *Phenothiazine*, *Haloperidol* und andere Neuroleptika wie *Sulpirid* und *Risperidon* sowie das Bluthochdruckmedikament α -*Methyldopa* und die zur Anregung der Magen-Darm-Peristaltik benutzten Mittel *Domperidon* und *Metoclopramid* können über eine Erhöhung der Prolaktinsekretion die Milchproduktion anregen. Auch die sympathikolytische Wirkung von *Reserpin* kann diesen Effekt verursachen. Wachstumshormon und Thyrotropin-Releasing-Hormon können ebenfalls die Milchbildung fördern. *Metoclopramid* wurde zu diesem Zweck gelegentlich eingesetzt. Es wird aber berichtet,

dass die individuelle psychologische und technische Unterstützung der Mutter mindestens so erfolgreich Stillprobleme, ja selbst eine Relaktation meistern hilft wie prolaktinwirksame Medikamente!

Oxytozin erleichtert die Milchejektion, auch Milchspendereflex genannt. Bei oft schmerzhaftem Milchstau ist es daher Mittel der Wahl, zumal es gleichzeitig die Uterusinvolution fördert.

Milchhemmende Medikamente

Amphetamine, Diuretika, Östrogene und die antiprolaktinämisch wirkenden Dopaminagonisten aus der Gruppe der Ergotaminabkömmlinge wie z.B. Bromocriptin, Cabergolin, Lisurid, Methylergometrin, Pergolid sowie die Arzneisubstanz Quinagolid können die Milchmenge reduzieren. Bei den verschiedenen Prostaglandinen hat man sowohl fördernde wie hemmende Effekte auf die Milchbildung beobachtet.

Alkohol und Opiate bewirken über Minderung der Oxytozinausschüttung eine herabgesetzte Milchejektion.

Abstillen, Mastitis und die „Pille“

Zum Abstillen ist vor allem Bromocriptin eingesetzt worden. Angesichts möglicher Herz-Kreislauf-Risiken für die Mutter soll es nur noch in besonders dringlichen Fällen (medizinische Indikation) genommen werden. Stattdessen sollen physikalische Maßnahmen wie gut sitzende, unterstützende Bekleidung sowie Kühlung und Entleerung der Brust bis zur Erleichterung den Vorzug gegenüber Ergotaminderivaten erhalten. Bei Mastitis ist Bettruhe, häufiges Entleeren mit Wärmeanwendung vorher und Kälte nachher sowie ggf. antibiotische Therapie zu empfehlen. Hochbinden der Brust ist wegen der Gefahr eines Milchstaus verlassen worden. (Siehe auch *Kapitel 3.1* und *3.3.*)

Hochdosierte Östrogene werden wegen des erhöhten Thromboembolie-Risikos heute nicht mehr zum Abstillen eingesetzt. Der geringe Östrogenanteil in den heute angebotenen oralen Kontrazeptiva kann, wenn überhaupt, nur bei vorbestehender Laktationsschwäche die Milchproduktion so stark einschränken, dass zugefüttert werden muss. Reine Gestagen-Kontrazeptiva haben keinen Einfluss auf die Milchmenge. Schädliche Hormonwirkungen auf den Säugling sind nicht zu erwarten.

Therapieempfehlungen zu speziellen Behandlungsindikationen in der Stillzeit

Es gibt wenige Situationen, in denen tatsächlich abgestellt oder eine längere Stillpause eingehalten werden muss, weil für eine zwingend erforderliche Therapie bei der Mutter keine unbedenklichen Vorgehensweisen zur Verfügung stehen. In *Abbildung 2* finden sich Beispiele hierfür. Für die meisten Erkrankungen und Beschwerden lassen sich jedoch Medikamente finden, die nach heutigem Wissen dem Säugling nicht schaden. So hat man inzwischen viele Substanzen untersucht und ihre Konzentrationen in der Muttermilch und sogar im Serum des gestillten Kindes messen können. Kriterien für eine Empfehlung in der Stillzeit sind:

1. Es bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Medikament, wie z.B. gegen Zytostatika und radioaktive Isotope.
2. Die mit der Muttermilch übertragene Medikamentenmenge ist gemessen an einer therapeutischen Dosis sehr gering.
3. Es wurden im Serum gestillter Säuglinge kein Medikament oder nur geringe Spuren davon nachgewiesen.
4. Es liegen Erfahrungen mit dem therapeutischen Einsatz des Medikaments im Säuglingsalter vor, die gute Verträglichkeit erkennen lassen.
5. Es handelt sich um ein Medikament, das heute anerkannten Therapieempfehlungen für die zu behandelnde Erkrankung entspricht.

Problematische Anwendungen in der Stillzeit:

- Zytostatika
- Radionuklide
- Kombinationstherapien mit mehreren Psychopharmaka oder Antiepileptika
- Jodhaltige Kontrastmittel, jodhaltige Expektoranzien und großflächige jodhaltige Desinfektion; die notwendige Jodidsubstitution ist hiervon selbstverständlich nicht betroffen.

Abb. 2: Problematische Anwendungen in der Stillzeit

Beipackzettel und Rote Liste helfen nicht weiter

Die auf Beipackzetteln und in der Roten Liste zu lesenden Stillzeitanmerkungen helfen in diesem Zusammenhang meist nicht weiter, da sie zu allgemein gehalten sind und keine praktische Entscheidungshilfe bieten. Dies betrifft auch die Klassifizierung La1–La5 in der Roten Liste. Daher werden am Ende dieses Beitrags für die wichtigsten Erkrankungen und Beschwerden die dem heutigen Kenntnisstand (siehe z.B. Spielmann et al., 2001) entsprechenden Medikamente der Wahl für die Stillzeit in einer tabellarischen Übersicht dargestellt. Impfungen sind in der Stillzeit grundsätzlich erlaubt. Dies betrifft Tot- und Lebendimpfstoffe mit Ausnahme der heute nicht mehr routinemäßig benutzten Polio-Lebendimpfung. Hier soll die Mutter nicht vor der Erstimpfung des Säuglings geimpft werden.

Stillen bei mütterlichen Infektionskrankheiten?

„Banale“ Infektionen	→ Ja
Hepatitis A	→ Vorher Immunglobulin
Hepatitis B	→ Vorher Simultanimpfung
Hepatitis C	→ Bei nachgewiesener Virämie der Mutter Stillen nur nach Aufklärung über ein nicht auszuschließendes Infektionsrisiko und nur bei negativem HIV-Status
HIV	→ Nein (obwohl bei ausschließlichem Stillen die Übertragungsrate über die Milch offenbar gering ist)
Herpes simplex	→ Befallenes Areal abdecken, ggf. Abpumpen
Windpocken	→ In Perinatalperiode vorher Varizellen-Immunglobulin, ggf. Abpumpen und Muttermilch per Flasche füttern
Herpes zoster	→ Befallenes Areal abdecken
Zytomegalie	→ Außer bei Immundefekten und extremen Frühgeborenen
Tuberkulose	→ Bei offener Tuberkulose nur unter medikamentöser Prophylaxe beim Kind

Abb. 3: Empfehlungen zum Stillen bei mütterlichen Infektionserkrankungen

Generell zu beachten:

- Wo immer es möglich ist, sollte auch eine nicht medikamentöse Behandlung erwogen werden.
- Bei Arzneimittelleinnahme ist Monotherapie anzustreben.
- Bei jeder Langzeittherapie ist zu überlegen, ob die Tabletteneinnahme sich so einrichten lässt, dass ohne Not einige Stunden Abstand bis zur nächsten Stillmahlzeit bestehen. Dies lässt sich beispielsweise durch Einnahme nach der abendlichen Stillmahlzeit realisieren.
- Eine Langzeittherapie mit Psychopharmaka ist kritisch zu hinterfragen, wenn nicht wirklich psychiatrische Indikationen (z.B. Psychose) vorliegen.
- Homöopathika sind unbedenklich. Dies gilt nicht automatisch für alle Phytotherapeutika und Tees, insbesondere bei langfristiger Anwendung. Vorsicht bei regelmäßigem Konsum (großer Mengen) obskurer Teemischungen.
- Alkoholische Zubereitungen sollten bei wiederholter Einnahme, wo immer möglich, gemieden werden.
- Gängige Augen- und Nasentropfen, zumal in vorübergehender Anwendung, sind auch in der Stillzeit akzeptabel (Zurückhaltung bei Chloramphenicol und Streptomycin insbesondere bei Frühgeborenen und in der Neonatalzeit).
- Grippe- und Erkältungsmittel sind häufig Kombinationspräparate, die einer rationalen Grundlage entbehren und nicht genommen werden sollen. Wenn Inhalation, reichlich Trinken, Umschläge etc. nicht ausreichen, dürfen Paracetamol, Einzeldosen von Acetylsalicylsäure und abschwellende Nasentropfen genommen werden.
- Kleinflächige und vorübergehende äußere Behandlungen von Hauterkrankungen dürfen durchgeführt werden. Bei großflächiger und anhaltender Anwendung ist nach den Empfehlungen systemischer (oralen) Therapie zu verfahren.

Alkoholgenuss in der Stillzeit

Die Alkoholkonzentration in Blut und Muttermilch verläuft annähernd parallel. Auf diese Weise erhält der voll gestillte Säugling rund 10% der gewichtsbezogenen Alkoholmenge seiner Mutter (Übersicht in Bennett, 1996). Alkohol kann den Geschmack der Muttermilch verändern und deshalb zu Trinkschwierigkeiten führen. Die bei gelegentlichem und geringem Alkohol-

konsum (z.B. 1- bis 2-mal wöchentlich ein Glas Sekt) übergehende Alkoholmenge verursacht keine Schäden beim Säugling.

Laut einer Untersuchung an einjährigen Kindern ist eine leichte psychomotorische Entwicklungsverzögerung statistisch signifikant häufiger, wenn die Mutter täglich zwei Drinks zu sich nimmt (Little et al., 1989). Regelmäßiger, massiver Alkoholgenuss bewirkt eine Laktationshemmung und kann dem Säugling schaden. In einem Fall ließ sich z.B. ein reversibles Pseudo-Cushing-Syndrom beim Kind auf den massiven Alkoholgenuss der Mutter zurückführen.

Nikotin in der Stillzeit

Etwa jede dritte bis vierte stillende Mutter raucht. Unruhe, geringeres Saugvermögen, Koliken, Erbrechen und eine verminderte Gewichtszunahme können bei Säuglingen starker Raucherinnen beobachtet werden (Übersicht in Lawrence/Lawrence, 1999). Bleibende Schäden durch das Stillen rauchender Mütter sind weder hinsichtlich Wachstum noch funktioneller Entwicklung bisher belegt. Häufiger auftretende Atemwegserkrankungen sind auch im Zusammenhang mit der inhalativen Exposition zu sehen. Mehrere Untersuchungen zeigen, dass rauchende Mütter ihre Kinder kürzer stillen (z.B. Ratner et al., 1999). Auch Rauchen des Vaters korreliert negativ mit der Stilldauer.

Nikotin tritt rasch in die Milch über und erreicht dort dreifach höhere Werte im Vergleich zum mütterlichen Serum. Cotinin, der wichtigste Metabolit des Nikotin, erscheint ebenfalls rasch in der Muttermilch. Neben Nikotin und Cotinin sind weitere hochtoxische und auch kanzerogene Substanzen in der Muttermilch von Raucherinnen zu erwarten (Übersicht in Lawrence/Lawrence, 1999; Spielmann et al., 2001). So sind z.B. die Kadmiumkonzentrationen in der Muttermilch gegenüber denen von Nichtraucherinnen deutlich erhöht (Radisch/Luck/Nau, 1987).

Stillenden Müttern ist dringend anzuraten, das Rauchen einzustellen und auch darauf zu achten, dass der Säugling nicht durch andere Raucher in der Umgebung passiv mitrauchen muss. Wenn nicht bereits während der Schwangerschaft, sollte spätestens ab der Geburt der Haushalt zur Nichtraucherzone erklärt werden. Sollte der Mutter das Einstellen des Rauchens nicht möglich sein, muss zumindest versucht werden, die Zahl der täglich gerauchten Zigaretten auf maximal fünf zu begrenzen.

Medikamente der Wahl in der Stillzeit

In der folgenden Übersicht werden einige häufiger verwendete Arzneimittelgruppen aufgeführt mit Beispielen von Medikamenten, die als Mittel der Wahl oder Reservemittel empfohlen werden oder von denen abgeraten wird. Medikamente, die in den jeweiligen Abschnitten nicht erwähnt werden, sind im Allgemeinen weniger gut untersucht, können aber im Einzelfall durchaus akzeptabel sein. In diesem Fall sollte eine individuelle Beratung gesucht werden (Spielmann et al., 2001). Die (versehentliche) Einnahme einzelner Dosen primär nicht empfohlener Medikamente erfordert im Allgemeinen keine Stillpause oder gar Abstillen. Grundsätzlich problematische Arzneimittelgruppen siehe *Tabelle 1 (Seite 231)*.

Kategorien:

Die Medikamente werden folgenden drei Kategorien zugeordnet:

I. Mittel der Wahl

Symptome beim voll gestillten Kind sehr selten und nicht bedrohlich.

II. Reservemittel

Leichte Symptome bei manchen gestillten Kindern möglich, zumindest bei regelmäßiger Einnahme. Oder Mittel ist weniger gut untersucht und geht vergleichsweise stärker in die Milch über.

III. Medikament meiden

Weil theoretisch suspekt oder erhebliche Symptome beim gestillten Kind beschrieben oder hoher Übergang in die Milch nachgewiesen.

Hinweis: In der folgenden Übersicht werden von links nach rechts die jeweilige Substanzgruppe, die Kategorien (I, II oder III; s.o.), die jeweiligen Arzneisubstanzen und schließlich jeweils ein Produktname genannt. Für die meisten Arzneisubstanzen werden von verschiedenen Herstellern mehrere Produkte angeboten. Die Auswahl der hier aufgeführten Produktnamen sind nur Beispiele und deuten nicht auf irgendwelche Vorzüge gegenüber anderen Produkten mit den gleichen Arzneisubstanzen hin.

Substanzgruppe/Kategorie	Arzneisubstanz	Produktbeispiel	
Analgetika	I	Paracetamol	<i>ben-u-ron</i>
		Ibuprofen	<i>Dolormin</i>
		Acetylsalicylsäure in Einzeldosen, nicht in hoher antirheumatischer Dosis	<i>Aspirin</i>
		Kombinationen von Paracetamol oder Acetylsalicylsäure mit Codein (in Einzeldosen)	<i>talvosilen</i>
		Bei Migräne auch Dihydroergotamin Sumatriptan (Einzeldosen)	<i>clavigren</i> <i>Imigran</i>
	II	Indometacin	<i>Amuno</i>
		Diclofenac	<i>Voltaren</i>
		Tramadol (in Einzeldosen)	<i>Tramal</i>
	III	Andere Kombinationen als unter I Metamizol	<i>Analgin</i>
	Narkose	Die heute üblichen Medikamente zur Einleitung der Narkose, Muskeler schlaffung, Inhalations- und Injektionsnarkotika erlauben ein Anlegen des Säuglings, wenn die Mutter nach der Operation wieder dazu in der Lage ist. Dies gilt auch für eine Narkose bei Kaiserschnitt.	
Lokalanästhesie	Die heute üblichen Lokalanästhetika, ob mit oder ohne Adrenalinzusatz, erlauben ein Anlegen des Säuglings, wenn die Mutter nach dem Eingriff wieder dazu in der Lage ist.		
Antibiotika	Bei allen Antibiotika kann in seltenen Fällen eine leichte Irritation der physiologischen Darmflora auftreten, der Stuhlgang etwas weicher werden. Massive Durchfälle und andere dramatische Nebenwirkungen sind aber zumindest bei den Mitteln der Wahl und den Reservemitteln nicht zu erwarten (Ausnahme extrem seltene angeborene Enzymdefekte).		
	I	Alle Penicilline, z.B. Amoxicillin	<i>Amoxibeta</i>
		Cephalosporine, z.B. Cefalexin	<i>cephalex</i>
		Erythromycin	<i>Eryhexal</i>
		Roxythromycin	<i>Rulid</i>
	II	Co-trimoxazol	<i>Bactoreduct</i>
		Trimethoprim	<i>TMP-ratiopharm</i>
Doxycyclin		<i>Jenacyclin</i>	
	Azithromycin	<i>Zithromax</i>	

Substanzgruppe/Kategorie	Arzneisubstanz	Produktbeispiel
Antibiotika (Forts.)	Spiramycin	<i>Rovamycine</i>
	Metronidazol	<i>Arilin</i>
	Aminoglykoside, z.B. Gentamicin (nicht bei Früh- und Neugeborenen)	<i>Refobacin</i>
	Clindamycin (nicht zur Routineprophylaxe im zahnärztlichen Bereich)	<i>Sobelin</i>
	Ciprofloxacin (wenn Gyrasehemmstoff zwingend erforderlich, z.B. bei Pseudo- monasininfektion)	<i>Ciprobay</i>
	III Chloramphenicol, andere Gyrasehemmstoffe	
Tuberkulostatika	I Isoniazid+Vitamin B ₆	<i>Isozid comp</i>
	Rifampicin	<i>Eremfat</i>
	Pyrazinamid	<i>Pyrafat</i>
	Ethambutol	<i>Myambutol</i>
Antimykotika (orale Aufnahme)	Äußerliche Anwendung im Prinzip keine Einschränkung, wenn Brust behandelt wird, vor Stillen reinigen.	
	I Nystatin	<i>Moronal</i>
	Fluconazol	<i>Diflucan</i>
	Ketoconazol	<i>Nizoral</i>
	II Itraconazol	<i>Semper</i>
Virustatika (orale Aufnahme)	Äußerliche Anwendung im Prinzip keine Einschränkung. Wenn Brust behandelt wird, vor Stillen reinigen. HIV- Medikamente werden hier nicht besprochen, da bei HIV nicht gestillt werden sollte.	
	I Aciclovir (kritische Indikation bei systemischer Gabe, unkomplizierter Zoster und Lippenherpes erfordern keine systemische Gabe)	<i>Zovirax</i>
	II Famciclovir	<i>Famvir</i>
	Ganciclovir	<i>Cymeven</i>
Malaria-(Prophylaxe) Mittel	I Chloroquin	<i>Resochin</i>
	Proguanil	<i>Paludrine</i>

Substanzgruppe/Kategorie	Arzneisubstanz	Produktbeispiel
Malaria-(Prophylaxe)-Mittel (Forts.)	II Mefloquin Chinin Pyrimethamin	<i>Lariam</i> <i>Chininum hydrochloricum</i> <i>Daraprim</i>
	III Halofantrin Primaquin	<i>Halfan</i>
Läusemittel	I Kokosöl Pyrethrumextrakt	<i>Aesculo</i> <i>Goldgeist forte</i>
Skabiesmittel	I Benzylbenzoat	<i>Antiscabiosum</i>
	II Lindan	<i>Jacutin</i>
Wurmmittel	I Pyrviniumembonat Mebendazol Niclosamid	<i>Molevac</i> <i>Vermox</i> <i>Yomesan</i>
	II Albendazol Praziquantel	<i>Eskazole</i> <i>Biltricide</i>
Bluthochdruckmittel	I Metoprolol Methyldopa Dihydralazin Nitrendipin Nifedipin	<i>Beloc</i> <i>Presinol</i> <i>Nepresol</i> <i>Bayotensin</i> <i>Adalat</i>
	II Captopril Enalapril	<i>tensobon</i> <i>Xanef</i>
	III Clonidin	<i>Catapresan</i>
Diuretika	Alle Entwässerungsmittel können zumindest bei vorbestehender Laktationsschwäche die Muttermilchmenge weiter reduzieren. Sie gehören nicht zur Standardtherapie eines Hypertonus in der Stillzeit.	
	I Hydrochlorothiazid Furosemid	<i>Esidrix</i> <i>Lasix</i>

Substanzgruppe/Kategorie	Arzneisubstanz	Produktbeispiel
Thyreostatika	Schilddrüsenhormone und Jodid sind selbstverständlich harmlos bzw. sogar notwendig, wenn sie so dosiert werden, dass ein Mangel im mütterlichen Organismus ausgeglichen wird. Schilddrüsenhormone sollten nicht mit Thyreostatika kombiniert werden, da dies die Thyreostatikadosis erhöht. Liegt die Erhaltungsdosis von Thyreostatika im oberen angegebenen therapeutischen Bereich, sollten nach 2–3 Wochen vollen Stillens beim Kind die Schilddrüsenwerte kontrolliert werden.	
	I Propylthiouracil	<i>Propycil</i>
	II Carbimazol Thiamazol (Methimazol).	<i>Neo-Thyreostat</i> <i>Favistan</i>
Kortikoide	Lokale Anwendung (im Asthmaspray, Augentropfen, Hautcremes) unproblematisch für das gestillte Kind, wenn nicht große Flächen betroffen sind.	
	<i>Systemische Therapie (orale Aufnahme oder Injektionen):</i>	
	I Prednisolon Prednison Methylprednisolon	<i>Decaprednil</i> <i>Decortin</i> <i>Urbason</i>
	Keine Dosisbegrenzung, jedoch oberhalb 100 mg/Tag drei Stunden Stillpause nach Verabreichung.	
Antiallergika	Unruhe beim gestillten Kind kann selten einmal auftreten, dann Mittel wechseln.	
	I Dimetinden Loratadin Cetirizin	<i>Fenistil</i> <i>Lisino</i> <i>Zyrtec</i>
Antiasthmatika	Alle Mittel, die dem anerkannten Therapie-Stufenplan entsprechen, sind in der Stillzeit erlaubt.	
	I <i>Inhalation von:</i>	
	Cromoglicinsäure	<i>Intal</i>
	Salbutamol	<i>Sultanol</i>
	Reproterol	<i>Bronchospasmin</i>
	Terbutalin	<i>Aerodur</i>
Formoterol	<i>Oxis</i>	
Ipratropiumbromid	<i>Atrovent</i>	

Substanzgruppe/Kategorie	Arzneisubstanz	Produktbeispiel	
Antiasthmatika (Forts.)	Korticoiden, z.B. Budesonid	<i>Pulmicort</i>	
	<p><i>Systemische Gabe von:</i></p> <p>Theophyllin</p>	<i>Bronchoretard</i>	
	Prednisolon	<i>Decortin H</i>	
	Bei hohen Dosen von bronchialerweiternden Sprays und Theophyllin und/oder erhöhter Empfindlichkeit des (jungen) Säuglings kann Unruhe auftreten. Ggf. ist dann eine Umstellung der Therapie erforderlich.		
Expektoranzien	Wenn übliche nicht medikamentöse Behandlung (reichlich trinken, inhalieren, Frischluft etc.) ausgeschöpft ist.		
	I	Acetylcystein	<i>Bromuc</i>
		Ambroxol	<i>Ambrohexal</i>
	Bromhexin	<i>Aparsonin N</i>	
	III	Kalium jodatum	
Hustenstiller	Nur anwenden bei lästigem und länger anhaltendem trockenem Husten, wenn übliche nicht medikamentöse Behandlung (reichlich trinken, inhalieren, Frischluft etc.) nicht gewirkt hat.		
	I	Codein	<i>Codicaps</i>
	Dextromethorphan	<i>tuss Hustenstiller</i>	
	Kurzfristige Therapie		
Mittel gegen Schlafstörungen, ausgeprägte Unruhe	Bei häufigen Beschwerden nicht medikamentöse Vorgehensweisen ausschöpfen: Problemlösungsstrategien, Entspannungstechniken, Psychotherapie etc.		
	I	Pflanzliche Mittel wie Baldrian	<i>Valdispert</i>
	II	<i>Kurzfristige Therapie mit:</i>	
		Diphenhydramin	<i>Sediat</i>
		Lormetazepam	<i>Ergocalm</i>
Oxazepam		<i>Uskan</i>	
	Temazepam	<i>temazep</i>	
	Diazepam (niedrige Dosis)	<i>Valium</i>	
III	Regelmäßige Einnahme von Benzodiazepinen, Barbituraten u.a. „chemischen“ Schlafmitteln		

Substanzgruppe/Kategorie	Arzneisubstanz	Produktbeispiel	
Antidepressiva	Bei nicht-psychiatrischer (bzw. psychotischer) Symptomatik nicht medikamentöse Vorgehensweisen ausschöpfen: Verhaltens-, Gesprächs- und Psychotherapie.		
	I	Johanniskraut (Hypericin)	<i>Esbericum</i>
	II	Trizyklische Antidepressiva:	
		Amitriptylin	<i>Saroten</i>
		Clomipramin	<i>Anafranil</i>
		Nortriptylin	<i>Nortrilen</i>
		Imipramin	<i>Tofranil</i>
		Desipramin	<i>Pertofran</i>
		Dosulepin	<i>Idom</i>
	<i>Falls Serotonin-Wiederaufnahme-hemmer zwingend erforderlich:</i>		
	Paroxetin	<i>Tagonis</i>	
	Sertralin	<i>Gladen</i>	
	Fluvoxamin	<i>Fevarin</i>	
	Bei Dauertherapie prüfen, ob Einmaldosis am Abend nach der letzten Stillmahlzeit möglich. Bei Kombination mehrerer Psychopharmaka muss die Notwendigkeit dafür kritisch geprüft und im Zweifelsfall das Stillen eingeschränkt werden. Hier ist eine individuelle Beratung notwendig. Psychopharmaka können in einzelnen Fällen das gestillte Kind sedieren, ggf. kann eine Blutabnahme beim Kind mit Nachweis eines höheren Medikamentenspiegels Aufschluss geben.		
	Antipsychotische Medikamente		
I	Phenothiazin-Neuroleptika, z.B. Levomepromazin	<i>Neurocil</i>	
	Haloperidol	<i>Haldol</i>	
II	Clozapin	<i>Leponex</i>	
	Lithium		
Kann fast therapeutische Blutspiegel beim Säugling erreichen, daher kritische Dosierung mit Spiegelkontrollen bei der Mutter und, zumindest wenn Symptome auftreten, auch beim Kind.			
III	Sulpirid	<i>Dogmatil</i>	

Substanzgruppe/Kategorie	Arzneisubstanz	Produktbeispiel
Antipsychotische Medikamente (Forts.)	Bei Dauertherapie prüfen, ob Einmaldosis am Abend nach der letzten Stillmahlzeit möglich. Bei Kombination mehrerer Psychopharmaka muss die Notwendigkeit dafür kritisch geprüft werden und im Zweifelsfall das Stillen eingeschränkt werden. Hier ist eine individuelle Beratung notwendig. Psychopharmaka können in einzelnen Fällen das gestillte Kind sedieren, ggf. kann eine Blutabnahme beim Kind mit Nachweis eines höheren Medikamentenspiegels Aufschluss geben.	
Heroin-Substitution	Alle Opiate, auch Methadon und Codein können in höheren Dosen zur Sedierung und Atemdepression des Säuglings führen. Therapie nur in hierfür qualifizierten Einrichtungen unter regelmäßiger kinderärztlicher Beobachtung des Säuglings. Methadon ist Codein gegenüber zu bevorzugen. Im Interesse des Säuglings ist Offenlegung zusätzlichen Drogen-/Medikamentenkonsums unbedingt erforderlich!	
Gerinnungshemmer	<p>I Acetylsalicylsäure Low Dose (100–250 mg/Tag) alle Heparine, auch niedermolekulare</p> <p>II Bei manchen Erkrankungen wirken Acetylsalicylsäure und Heparine nicht ausreichend. Hier sind Kuminverbindungen erforderlich, z.B.: Phenprocoumon</p> <p>Sicherheitshalber bis zur Vorsorgeuntersuchung U3 zweimal wöchentlich 1–2 mg Vitamin K oral für den Säugling.</p>	<p><i>Aspirin protect</i></p> <p><i>Liquemin</i></p> <p><i>Falithrom</i></p>
Antiepileptika	Unter Monotherapie mit den heute verfügbaren Antiepileptika ist Stillen prinzipiell erlaubt, auch wenn in einzelnen Fällen eine Sedierung des Säuglings nicht auszuschließen ist. Bei Symptomen Prüfung des Medikamentenspiegels im Blut des Säuglings, ggf. Einschränkung des Stillens, dies insbesondere, wenn mit mehr als einem Antiepileptikum behandelt wird (individuelle Beratung!).	
Ulkusmittel/Antazida	<p>I Magaldrat Sucralfat andere Antazida</p> <p>II Famotidin Nizatidin</p>	<p><i>Marax</i> <i>Ulcogant</i> <i>Rennie</i></p> <p><i>Pepdul</i> <i>Gastrax</i></p>

Substanzgruppe/Kategorie	Arzneisubstanz	Produktbeispiel
Ulkusmittel/Antazida (Forts.)	II Roxatidin (Omeprazol, unzureichende Erfahrungen)	<i>Roxit</i> <i>Antra</i>
	III Pirenzepin Misoprostol	<i>Gastrozepin</i> <i>Cytotec</i>
Colitis ulcerosa und Morbus-Crohn-Behandlung	I Mesalazin Olsalazin Prednisolon <i>Lokale Anwendung:</i> halogenierte Kortikoide, z.B. Budesonid	<i>Salofalk</i> <i>Dipentum</i> <i>Predni H</i> <i>Entocort</i>
Laxanzien	I Füll- und Quellstoffe (Leinsamen, Weizenkleie) Laktulose Sennapräparate Bisacodyl	<i>Lactofalk</i> <i>Stadalax</i>
	III Rizinus Natriumpicosulfat	<i>Laxoberal</i>
Antidiarrhoika	Durchfall wird primär diätetisch behandelt, nur in Ausnahmefällen sind Medikamente notwendig. Antibiotika nur bei bestimmten bakteriellen Darminfektionen mit schwerem Verlauf. <i>Falls wirklich erforderlich:</i>	
	I Loperamid (Einzeldosen)	<i>Imodium</i>
Antiemetika	I Meclozin	<i>Postafen</i>
	II Dimenhydrinat Metoclopramid	<i>Vomex A</i> <i>Paspertin</i>
Uterustonisierende Mittel (im Wochenbett)	I Oxytozin	<i>Syntocinon</i>
	II Methylergometrin Kann Milchproduktion mindern; bei oraler mehrtägiger Anwendung im Wochenbett selten Unverträglichkeit, z.B. Unruhe, Erbrechen.	<i>Methergin</i>

Tab. 2: Medikamente der Wahl in der Stillzeit

Literatur

- Bennett, P. N. (Hrsg.) (1996): *Drugs and Human Lactation*. (2. Aufl.) Amsterdam, New York, Oxford: Elsevier.
- Howard, C. R. / Lawrence, R. A. (1999): „Drugs and breastfeeding.“ *Clin Perinatol* 26, 447–478.
- Ito, S. / Koren, G. / Einarson, T. R. (1993): „Maternal noncompliance with antibiotics during breastfeeding.“ *Ann Pharmacother* 27, 40.
- Ito, S. / Blajchman, A. / Stephenson, M. / Eliopoulos, C. / Koren, G. (1993): „Prospective follow-up of adverse reactions in breast-fed infants exposed to maternal medication.“ *Am J Obstet Gynecol* 168, 1393–1399.
- Lawrence, R. A. / Lawrence, R. M. (1999): *Breastfeeding: A guide for the medical profession*. (5. Aufl.) St. Louis: Mosby.
- Little, R. E. / Anderson, K. W. / Ervin, C. H. / Worthington-Roberts, B. / Clarren S. K. (1989): „Maternal alcohol use during breast-feeding and infant mental and motor development at one year.“ *N Engl J Med* 321, 425–430.
- Radisch, B. / Luck, W. / Nau, H. (1987): „Cadmium concentrations in milk and blood of smoking mothers.“ *Toxicology letters* 36, 147–152.
- Ratner, P. A. / Johnson J. L. / Bottorff, J. L. (1999): „Smoking relapse and early weaning among postpartum women: is there an association?“ *Birth* 1999, 76–82.
- Spielmann, H. / Steinhoff, R. / Schaefer, C. / Bunjes, R. (2001): *Arzneiverordnung in Schwangerschaft und Stillzeit*. (6. Aufl.) München: Urban & Fischer.

4.5 Muttermilch und Allergie

Renate L. Bergmann

Die Verbreitung allergischer Erkrankungen nimmt in westlichen Industrienationen zu, obwohl immer mehr Mütter stillen. Bei den Empfehlungen zur Allergieprävention steht Stillen an erster Stelle. Dass Muttermilch vor Allergien schützt, wurde aber nie unbestreitbar bewiesen (Kramer, 1988).

Die Sachlage schien nach der frühen Publikation von Grulée und Sanford, die 1936 beschrieben hatten, dass mit Kuhmilch ernährte Säuglinge siebenmal so häufig an Ekzem litten wie gestillte Säuglinge, völlig eindeutig. Bei Zwiemilchernährung kam Ekzem noch doppelt so häufig vor. Die Allergenarmut der Muttermilch und ihre immunologischen Eigenschaften müssten eigentlich allergischen Erkrankungen vorbeugen, insbesondere denen im Säuglingsalter, wie Ekzem und Nahrungsmittelallergien (Koletzko/Schroten, 1999). Wieso kann man das in wissenschaftlichen Untersuchungen nicht eindeutig nachweisen? Wieso zeigen eigene Erfahrungen, dass auch gestillte Säuglinge an Allergien leiden? Verschließen wir unsere Augen vor der Realität, weil es so schön ist, an die Wunderkraft der Muttermilch zu glauben?

Unsere wissenschaftlichen Untersuchungen zum Stillen haben, wie alle Studien, die den Einfluss menschlichen Verhaltens untersuchen wollen, die Begrenztheit, dass man Verhalten nicht willkürlich verordnen kann. Man kann Mütter nicht in Versuchsgruppen einteilen, die entweder stillen oder Flaschennahrung füttern. Die Entscheidung zum Stillen und das Durchhalten sind mit besonderen Eigenschaften und Einstellungen der Mütter und der Familien gekoppelt, die auch bei der Allergieentstehung eine Rolle spielen. Stillen beeinflusst auch die immunologische Entwicklung des Kindes in der einen und in der anderen Richtung.

Die Stillprävalenz ist höher in Allergikerfamilien. Allergische bzw. atopische Erkrankungen¹ haben eine erbliche Komponente: Atopische Erkrankungen kommen bei Kindern aus Atopikerfamilien häufiger vor. Je mehr Familienangehörige an atopischen Erkrankungen leiden, desto stärker ist die genetische Last, desto wahrscheinlicher steht dem Kind eine Atopikerkarriere bevor, die meist mit Ekzem und Nahrungsmittelallergien beginnt und später von Asthma oder Heuschnupfen begleitet bzw. von diesen Atemwegsallergien abgelöst wird. Aber auch Kinder ohne familiäre Atopiebelastung können atopische Erkrankungen entwickeln. Wenn man abzählt, wie viele atopiekranken Säuglinge und Kleinkinder Eltern mit atopischen Erkrankungen haben, stellt man staunend fest, dass dies der kleinere Anteil ist. Die Voraussage auf Grund der Familiengeschichte ist also nicht verlässlich. Es gibt bisher auch keine verlässlichen Erkennungszeichen, welcher Säugling an einem Ekzem oder einer Nahrungsmittelallergie erkranken wird.

Säuglinge aus Atopikerfamilien werden häufiger gestillt als andere, weil man vom Stillen Schutz erwartet. Trotzdem entwickeln sie (wegen ihrer Veranlagung) Allergien. Wahrscheinlich wäre es noch schlimmer gekommen, wenn sie nicht gestillt worden wären. Auch wenn beim gestillten Säugling erste atopische Krankheitszeichen auftreten, wird das Stillen als therapeutische Maßnahme in der Regel fortgesetzt. Ursache und Wirkung lassen sich nicht sicher unterscheiden. Stillen kann bei Kindern aus Atopikerfamilien nicht immer verhindern, dass eine Atopie auftritt, und man kann nicht immer erwarten, dass sie durch Stillen geheilt wird.

Stillen schützt auch vor Infektionen, besonders Magen-Darm-Infektionen, aber auch vor Infekten der oberen Luftwege. Es mehren sich aber die Beob-

¹ *Atopie*: Überempfindlichkeit gegen bestimmte Stoffe (z.B. Nahrungsmittel) oder Reize.

achtungen und wissenschaftlichen Untersuchungen, die darauf hinweisen, dass unser Immunsystem im Säuglingsalter darauf angewiesen ist, Infektionen abzuwehren, sonst entgleist es und beschäftigt sich mit der Abwehr von natürlichen, harmlosen Stoffen im Sinne einer atopischen Reaktion, z.B. gegen Kuhmilchprotein (Renz, 1999). Stillen könnte theoretisch dazu beitragen, dass die falsche Richtung eingeschlagen wird, wenn es nicht gleichzeitig eine allergenarme Ernährungsweise wäre.

Die Muttermilch kann den Säugling nach der Geburt vor Infektionen schützen, weil sie z.B. Antikörper gegen Krankheitskeime enthält, die das Kind beim Stillen aufnimmt und die unverdaut in seiner Blutbahn auftauchen. Über die Muttermilch können aber auch Nahrungsmittelallergene aufgenommen werden, die beim Kind zu allergischen Reaktionen führen. Deshalb wurde zur Allergieprävention empfohlen, stillende Mütter sollten besonders aggressive Allergene in der Nahrung vermeiden. Diese allergenarme Diät, z.B. ohne Kuhmilch, Ei und Fisch, konnte zwar bei Säuglingen aus Allergikerfamilien das Auftreten allergischer Erkrankungen hinauszögern, sie war aber ihrerseits nicht ohne Risiken. Ekzem und Nahrungsmittelallergie kamen zwar seltener vor, die Ernährung der Mütter und ihre seelische Verfassung waren aber nicht optimal. Das hatte zur Folge, dass manche Säuglinge an Unter- und Fehlernährung litten, die ebenso unerwünscht sind wie die allergischen Reaktionen. Die allergenarme Diät in der Schwangerschaft dagegen hat sich bisher nicht als wirksam erwiesen und ist ebenfalls riskant.

Auch bei Säuglingen, die bereits an allergischen Symptomen, wie schweren Koliken oder Ekzem, litten, wurde eine allgemein allergenarme Diät oder ein gezieltes Weglassen des klinisch relevanten Allergens in der Ernährung der stillenden Mutter erprobt. Auch generelles Abstillen wurde empfohlen. Die Wirksamkeit der Diät wurde in einigen Studien belegt, die des generellen Abstillens dagegen wurde nicht eindeutig bewiesen. Hier handelt es sich bereits um einen therapeutischen Eingriff.

Besonders in der letzten Zeit hat die Zahl der Publikationen zugenommen, die eine unterschiedliche Zusammensetzung der Muttermilch von allergischen im Vergleich mit nicht allergischen Säuglingen fanden. Auch allergische Mütter produzierten eine Milch, die sich in manchen Bestandteilen von der nicht allergischer Mütter unterschied. Wer hätte es anders erwartet? In den Empfehlungen zum Stillen wird hervorgehoben, dass jede Muttermilch besonders ist. Ob diese Unterschiede schuld sind am Auftreten allergischer Erscheinungen bei gestillten Kindern, ist bisher nicht erwiesen.

Eine frühe Exposition gegen Kuhmilchallergene durch „die heimliche Flasche“ auf der Wochenstation war in einigen Studien mit einer Kuhmilchallergie bei gestillten Säuglingen kombiniert. Allerdings konnten nicht alle Untersuchungen dies bestätigen. Auch die verfrühte Zufütterung von Beikost führte oft zur Entwicklung einer Nahrungsmittelsensibilisierung.

In einer Beobachtungsstudie in Neuseeland kam Ekzem vom Säuglings- bis zum Schulalter umso seltener vor, je weniger unterschiedliche Nahrungsstoffe in den ersten vier Lebensmonaten gefüttert worden waren. Am seltensten litten gestillte Säuglinge an Ekzem, wenn sie keine zusätzliche Nahrung in den ersten vier Monaten erhalten hatten. In mehreren Studien zur Allergieprävention bei Säuglingen aus allergisch belasteten Familien dagegen war immer neben einer allergenarmen Grundernährung des Säuglings, wie Muttermilch oder einer hypoallergenem Säuglingsnahrung, auch eine verzögerte Einführung von Beikost, meist nach dem ersten Lebenshalbjahr, empfohlen worden. Immer konnte der Beginn der Allergikerkarriere hinausgeschoben werden. Das spätere Auftreten von Asthma und Heuschnupfen ließ sich durch diese Ernährungsprophylaxe nicht verhindern.

Schlussfolgerungen und Zusammenfassung

Stillen als Allergieprophylaxe

Schützt Stillen vor allergischen Erkrankungen? Was kann man als Allergieprophylaxe empfehlen?

- Stillen kann nach wie vor zur Allergieprophylaxe für alle Säuglinge empfohlen werden.
- Beikost sollte nicht vor dem fünften Monat eingeführt werden.
- Entsprechend unserer deutschen Tradition würden wir eine stufenweise Einführung von Karotten, dann Karotten und Kartoffeln und schließlich einer Karotten-Kartoffel-Fleisch-Mahlzeit empfehlen, jede Woche einen neuen Nahrungsbestandteil. Bisher zeigten diese Nahrungsmittel ein geringes sensibilisierendes Potenzial. Man beschränkt sich am besten auf wenige Nahrungsmittel und wechselt selten (für gesunde ältere Kinder wird dagegen eine abwechslungsreiche Kost empfohlen). Bei einem gesunden Kind kann als zweite Beikost ein Zwei-Drittel-Milchbrei eingeführt werden. (Siehe auch *Kapitel 4.2.*)

Säuglinge aus Allergikerfamilien ohne allergische Symptome

- Auch zur Ernährungsprophylaxe bei Säuglingen aus Allergikerfamilien empfehlen wir Stillen.
- In den ersten sechs Lebensmonaten kommt auch eine hypoallergene Säuglingsnahrung in Frage, z.B. eine HA-Nahrung.
- Eine Diät der stillenden Mutter wird nicht empfohlen.

Wenn diese Kinder mit sechs Monaten noch keine Allergie entwickelt haben, können sie allmählich an die gleiche Beikost gewöhnt werden wie nicht belastete Kinder. Auch symptomfreie Säuglinge aus Allergikerfamilien können nach den ersten sechs Lebensmonaten einen Versuch mit Kuhmilchweiß starten: Wenn sie es vertragen, können sie als zweite Beikost einen Zwei-Drittel-Milchbrei erhalten. Auch wenn sie kein Ekzem haben, leiden manche Säuglinge an trockener und empfindlicher Haut, die leicht wund wird, wenn sie z.B. Zitrusfrüchte oder Tomaten essen. Das lässt sich vermeiden.

Säuglinge mit allergischen Symptomen

Entwickeln diese Säuglinge aber allergische Symptome, die auf eine Nahrungsmittelunverträglichkeit hinweisen, sollte diese klinisch gesichert werden. Dann müssen die Nahrungsmittel eliminiert werden, gegen die sie allergisch reagieren. Gegebenenfalls muss eine kuhmilchfreie Säuglingsnahrung gefüttert werden, z.B. auf der Basis eines extensiv hydrolysierten Proteins. Die stillende Mutter muss dann evtl. eine entsprechende Diät einhalten, allerdings nur unter erfahrener Betreuung. Dies hat dann nichts mehr mit Vermeidung von Allergien zu tun, sondern mit der Behandlung einer bestehenden Allergie.

Literatur

- Bergmann, R. L. / Niggemann, B. / Bergmann, K. E. / Wahn, U. (1997): „Primäre Ernährungsprävention atopischer Erkrankungen.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 145, 533–539.
- Fälth-Magnusson, K. / Kjellman, N.-I. M. (1992): „Allergy prevention by maternal elimination diet during late pregnancy – a five year follow up of a randomized study.“ *J Allergy Clin Immunol* 89, 703–713.
- Fergusson, D. M. / Horwood, L. J. / Shannon, P. F. (1994): „Early solid feeding and recurrent childhood eczema. A ten-year longitudinal study.“ *Pediatrics* 86, 541–546.
- Kramer, M. S. (1988): „Does breastfeeding help protect against atopic disease? Biology, methodology, and a golden jubilee of controversy.“ *J Pediatr* 112, 181–190.
- Koletzko, B. / Schroten, H. (1999): „Ernährung und Immundefizienz.“ In: Wahn, U. / Seger, R. / Wahn, V. (Hrsg): *Pädiatrische Allergologie und Immunologie*. München: Urban & Fischer, 148–156.
- Renz, H. (1999): „Immunologische Grundlagen allergischer Erkrankungen.“ In: Wahn, U. / Seger, R. / Wahn, V. (Hrsg): *Pädiatrische Allergologie und Immunologie*. München: Urban & Fischer, 119–131.

5. Unterstützung und Hilfe

5.1 Gesetzliche Hilfen und Rechte für Stillende

Brigitte Benkert

In Deutschland sind die Rechte der schwangeren und stillenden Frauen im Mutterschutzgesetz geregelt. Das deutsche Mutterschutzgesetz zählt derzeit zu den umfangreichsten und frauenfreundlichsten in ganz Europa.

Das Mutterschutzgesetz stellt die rechtliche Grundlage dar, um schwangere und stillende Frauen vor gesundheitlichen Schäden und Nachteilen am Arbeitsplatz zu schützen. Es gilt für alle Frauen, die in einem Arbeitsverhältnis stehen. Es gilt nicht für Hausfrauen, Selbständige, Organmitglieder und Geschäftsführerinnen juristischer Personen oder Gesellschaften sowie für Adoptivmütter. Grundsätzlich gilt das Mutterschutzgesetz für alle Beschäftigungsverhältnisse, auch Ausbildungsverhältnisse, unabhängig von der Sozialversicherungspflicht und dem Realeinkommen, der Staatsangehörigkeit und dem Familienstand. Gesetzlich festgelegt sind die zusätzlichen Stillpausen, die stillenden Müttern ermöglichen sollen, neben den üblichen Pausen zusätzliche Zeit zu beanspruchen, um zu stillen oder zu pumpen. Es ist im Mutterschutzgesetz verankert, welche Tätigkeiten von stillenden Müttern nicht abverlangt werden dürfen, ebenfalls ist der Kündigungsschutz geregelt.

Häufige Fragen an die Stillberatung

Wie lange dauert die Mutterschutzfrist (geregelt unter § 6)?

Gesetzlich festgelegt sind derzeit acht Wochen nach einer normalen Entbindung. Bei Frühgeburten oder bei Mehrlingsgeburten sind es derzeit zwölf Wochen, zuzüglich der Zeitspanne, die vor der Geburt nicht beansprucht werden konnte.

In der Zeit des Erziehungsurlaubs können Mütter neben der Inanspruchnahme des Erziehungsgeldes bis zu 19 Stunden wöchentlich arbeiten, ohne dass das Erziehungsgeld gekürzt wird.

Wie kann der Arbeitgeber stillenden Frauen entgegenkommen?

Wenn schon in der Schwangerschaft geplant ist, nach Ablauf der Mutterschutzfrist wieder berufstätig zu werden, sollte mit dem Arbeitgeber schon vor Beginn des Mutterschutzes über die Möglichkeiten des Wiedereinstiegs nach dem Mutterschutz geredet werden. Flexible Arbeitsbedingungen, evtl. anfangs eine Teilzeitbeschäftigung sowie flexible Arbeitszeiten könnten den Wiedereinstieg leichter machen. Der festgeschriebene Kündigungsschutz bewahrt schwangere wie stillende Frauen vor einer Benachteiligung am Arbeitsplatz aufgrund der Mutterschaft.

Am Arbeitsplatz wäre es sinnvoll, eine Rückzugsmöglichkeit zum Abpumpen oder Stillen zu haben, sowie die Möglichkeit, gepumpte Muttermilch in einem Kühlschrank unterzubringen. Seitens der Mutter besteht auch die Möglichkeit, eine Kühltasche mitzunehmen und die Milch gleich nach dem Pumpen bis zum Nachhausegehen darin unterzubringen.

Leider ist es trotz unseres hervorragenden Mutterschutzgesetzes immer noch so, dass viele Arbeitgeber nicht darauf eingestellt sind, dass stillende Mütter vor dem Abstillen an ihren Arbeitsplatz zurückkehren, und oftmals erfahren stillende Mütter keine Unterstützung.

Welche Regelungen sieht das Mutterschutzgesetz für stillende Mütter vor?

Einige wichtige Auszüge aus dem Mutterschutzgesetz für stillende Mütter:

- § 6 regelt die Beschäftigung nach der Entbindung:
Absatz 2 gibt die Möglichkeit, sich mit einem ärztlichen Zeugnis bedingt arbeitsfähig schreiben zu lassen; dann dürfen keine Arbeiten gefordert werden, die die Leistungsfähigkeit übersteigen.

Absatz 3 regelt die Tätigkeiten, die ausgeübt werden dürfen. Generell untersagt ist Schwerstarbeit. Dazu zählen: regelmäßiges Heben schwerer Lasten, Verharren in hockender oder gebückter Haltung, erhebliches Strecken und Beugen, dauerndes Stehen oder Sitzen ohne Pausen, Kontakt mit gesundheitsgefährdenden Stoffen wie Chemikalien, infektionsgefährdenden Stoffen, radioaktiven Stoffen etc.

- § 7 regelt die Stillzeit:

(1) Stillenden Müttern ist auf ihr Verlangen die zum Stillen erforderliche Zeit, mindesten aber zweimal täglich eine halbe Stunde oder einmal täglich eine Stunde freizugeben. Bei einer zusammenhängenden Arbeitszeit von mehr als acht Stunden soll auf Verlangen zweimal eine Stillzeit von mindestens fünfundvierzig Minuten oder, wenn in der Nähe der Arbeitsstätte keine Stillgelegenheit vorhanden ist, einmal eine Stillzeit von mindestens neunzig Minuten gewährt werden. Die Arbeitszeit gilt als zusammenhängend, soweit sie nicht durch eine Ruhepause von mindestens zwei Stunden unterbrochen wird.

(2) Durch die Gewährung der Stillzeit darf kein Verdienstausschlag eintreten. Die Stillzeit darf von stillenden Müttern nicht vor- oder nachgearbeitet und nicht auf die in dem Arbeitszeitgesetz oder in anderen Vorschriften festgesetzten Ruhepausen angerechnet werden.

(3) Die Aufsichtsbehörde kann in Einzelfällen nähere Bestimmungen über Zahl, Lage und Dauer der Stillzeiten treffen; sie kann die Einrichtung von Stillräumen vorschreiben.

- § 8 regelt die Mehrarbeit, Nacht- und Sonntagsarbeit.

Danach dürfen werdende und stillende Mütter nicht mit Mehrarbeit, nicht in der Nacht zwischen 20 und 6 Uhr und nicht an Sonn- und Feiertagen beschäftigt werden.

Je nach Berufssparte (z.B. Krankenpflege) gibt es hierzu festgeschriebene Ausnahmeregelungen.

Praktische Umsetzung von Stillen und Berufstätigkeit

Die praktische Vereinbarkeit des Stillens mit der Berufstätigkeit hängt davon ab, zu welchem Zeitpunkt wieder mit dem Arbeiten begonnen wird, wie alt das Kind ist, und wie lange die Mutter von zu Hause weg ist. Wenn das Kind bis zum Beginn der Berufstätigkeit ausschließlich gestillt wird, ist es sinnvoll, schon ein bis zwei Wochen vor Arbeitsbeginn ein- bis zweimal täglich abzapfen. Hierbei kann der Umgang mit der Pumpe erprobt sowie ein kleiner Milchvorrat angelegt werden.

Prinzipiell kann Muttermilch im 4-Sterne-Gefrierschrank sechs Monate aufbewahrt werden. Auf eine eingefrorene Milchportion kann eine frische abgekühlte Milch aufgeschüttet werden. Im Kühlschranks hält abgepumpte Muttermilch 3–5 Tage an der kältesten Stelle bei +8° C. Auch hier ist es möglich, auf eine schon gekühlte Portion frisch gepumpte abgekühlte Milch aufzuschütten. (Siehe hierzu auch *Kapitel 3.5.*)

Wenn die Mutter das Kind aufgrund ihrer Abwesenheit nicht stillen kann, sollte sie am Arbeitsplatz stattdessen abpumpen, um die Milchproduktion aufrechtzuerhalten und den Bedarf für den nächsten Tag zu decken. Die Betreuungsperson kann diese dann dem Kind geben. Als Methode zur Verabreichung der Muttermilch eignet sich neben der Flaschenfütterung die Becherfütterung. Dies hängt allerdings von den Möglichkeiten der Betreuungsperson ab. Erfahrungsgemäß akzeptieren Säuglinge die Flasche, wenn sie jemand anderes verabreicht, besser und reagieren auch kaum mehr mit Saugverwirrung, wenn sich das Stillen gut eingespielt hatte. Die Mutter sollte das Baby stillen, bevor sie zur Arbeit geht, und sich Zeit zum Stillen nehmen, wenn sie zurückkommt. Vielleicht signalisiert das Baby nun in den Abend- und Nachtstunden, dass es mehr gestillt werden möchte – das kann auch ein vermehrtes Bedürfnis nach Haut- und Körperkontakt bedeuten. Wenn das Baby mit ins Bett genommen wird, dann bereitet die Situation am wenigsten Stress für die Mutter.

Ab und zu kommt es vor, dass ein Baby die Brust ablehnt, wenn die Mutter es nach der Arbeit stillen möchte. Vielleicht hatte sie viel Stress und riecht anders als sonst, vielleicht schmeckt die Muttermilch auch etwas anders als üblich. In diesem Fall empfiehlt es sich, nach dem Nachhausekommen zu duschen und vanillehaltige Produkte zu essen. Es wird sich wieder einspielen. Ein durch Stress oder Leistungssport erhöhter Milchsäureanteil reguliert sich innerhalb von ein bis zwei Stunden.

Literatur

Benkert, Brigitte (1999): *Ravensburger Stillbuch*. (2. Aufl.) Berlin: Urania Verlag.

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (1999): *Mutterschutzgesetz – Leitfaden zum Mutterschutz*. (Kostenlos zu beziehen unter Postfach 201551, 53145 Bonn, oder über Internet: www.bmfsfj.de/dokumente/Bestellservice/ix_27407.htm)

Initiativ Liewensufank Luxemburg (1997): *Stillpausen – warum sind sie so wichtig?*

Neubauer, Georg (1999): *Mutterschutzgesetz 1999*. (21., überarb. Aufl.) Kissing: Weka Fachverlage GmbH.

5.2 Die Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (AFS) Bundesverband e.V. stellt sich vor

Die Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (AFS) wurde 1980 als loser Zusammenschluss von unabhängigen Stillgruppen gegründet. Ziel der AFS ist es, durch Vernetzung, Informations- und Erfahrungsaustausch stillenden Müttern zu helfen und das Stillen zu einer Selbstverständlichkeit werden zu lassen. 1988 erfolgte die Gründung eines als gemeinnützig anerkannten Bundesverbandes. Derzeit gehören dem Verein 1634 Mitglieder an, die über das ganze Bundesgebiet verteilt Telefonberatung und Stillgruppentreffen anbieten.

Ziel des Bundesverbandes ist es – verankert in der Satzung von 1988 –, das Stillen zu schützen und zu fördern und zur Anerkennung und Verbreitung der wissenschaftlich nachgewiesenen Einmaligkeit des Stillens für die körperliche und seelische Gesundheit von Mutter und Kind beizutragen. Unter dem Dach des Bundesverbandes sind im Laufe der vergangenen Jahre eigenständige Regionalverbände entstanden, um das Vereinsziel in den Bundesländern gezielter umzusetzen.

Stillgruppen laden stillende wie auch stillwillige Mütter (Familien) ein, Kontakt zueinander zu finden, Erfahrungen auszutauschen und Fachinformationen zu speziellen Fragen zu erhalten. Vielerorts sind Stillgruppen als Mutter-Kind-Gruppen organisiert, um auch Müttern, die sich aus irgendeinem Grund für die Flaschenernährung des Kindes entschieden haben, die Möglichkeit zu geben, an den Gruppentreffen teilzunehmen. Es wird als wichtig empfunden, dass Müttern hierdurch die Möglichkeit geboten wird, sich zu informieren und ihre eigene Stillgeschichte aufzuarbeiten.

Stillgruppen, die sich der Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen Bundesverband e.V. angeschlossen haben, arbeiten im Rahmen der Satzung, aber immer orientiert an ihren örtlichen Bedingungen und Notwendigkeiten. Die Gruppentreffen sind offen, es besteht keine regelmäßige Anwesenheitspflicht. Väter wie auch Großeltern und Geschwister sind herzlich willkommen.

Stillgruppenleiterinnen haben die Möglichkeit, sich im Rahmen der Ausbildung zur AFS-Stillberaterin medizinisches Grundwissen, Handwerkszeug für die Gründung und Organisation von Stillgruppen sowie Beratungstechniken anzueignen. Auf Länder- wie auch auf Bundesebene werden zur Vertiefung des Fachwissens regelmäßig Fachtagungen und Kongresse angeboten. Auf regionaler Ebene arbeiten Stillgruppen mit medizinischem Fachpersonal zusammen, und mancherorts besteht auch die Möglichkeit, mit Entbindungskliniken und Kinderkliniken zusammenzuarbeiten.

Der Bundesverband der Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen ist in verschiedenen europäischen und internationalen Netzwerken vertreten und verfolgt hier den weltweiten Ansatz der Stillförderung. Repräsentantinnen sind auch in verschiedenen ministerialen Gremien der Bundesrepublik vertreten. In Deutschland und in der Europäischen Gemeinschaft setzt er sich dafür ein, dass das Recht auf Muttermilch gesetzlich verankert wird und die Empfehlungen der WHO im *Internationalen Kodex für die Vermarktung von Mut-*

*termilchersatzprodukten*¹, ergänzt durch die Resolutionen der Weltgesundheitsversammlung (WHA), Anwendung finden.

Die Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen informiert:

- über Stillgruppen in Ihrer Nähe,
- über Informationsschriften der AFS,
- bei speziellen Fragen,
- über Termine von Fortbildungsveranstaltungen,
- bei Neugründung einer Stillgruppe,
- über Weiterbildung zur AFS-Stillberaterin,
- bei Interesse für eine Mitgliedschaft.

Kontakt und weitere Informationen:

Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen
Rüngsdorfer Str.17
53173 Bonn
Tel.: 0228/3 50 38 71
Fax: 0228/3 50 38 72

E-Mail: geschaeftsstelle@afs-stillen.de
Internet: www.afs-stillen.de

1 WHO, Internationaler Kodex für die Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten, Genf (1981).

5.3 Stillen, einfach nur stillen – La Leche Liga Deutschland e.V. (LLL)

La Leche Liga Deutschland e.V. ist Teil einer internationalen Organisation, die seit nahezu 50 Jahren stillenden Müttern Information und Unterstützung anbietet.

Gerade weil die ersten Wochen eine Periode des gegenseitigen Kennenlernens und aneinander Gewöhnens sind, gibt es nichts Wichtigeres für junge Mütter und Väter, als die Nähe ihres Babys zu spüren, es zu streicheln, zu beruhigen, zu tragen – einfach ihr Kind zu genießen. Und was wäre da selbstverständlicher, als zu stillen?

Die La-Leche-Liga-Stillberaterin

LLL-Stillberaterinnen bieten aktuelle wissenschaftliche Informationen für werdende und stillende Mütter an. Darüber hinaus geben sie aber noch viel mehr.

LLL-Stillberaterinnen messen der Familie eine große Bedeutung bei und sind stolz darauf, eine Mutter zu sein. Sie nehmen ihre Kinder und deren Bedürfnisse ernst und erkennen und schätzen die Weisheit der Natur. Diese Überzeugungen sind Grundlage ihrer Beratung.

Für die meisten Beraterinnen begann die Mitarbeit bei La Leche Liga mit dem eigenen Wunsch nach Hilfe und Unterstützung. Jede Beraterin ist selbst eine Mutter und hat über einen längeren Zeitraum ihr Baby gestillt. Sie weiß, wie es sich anfühlt, ein Neugeborenes, ein Krabbelkind oder ein Kind, das schon laufen kann, zu stillen.

Während ihrer Ausbildung zur LLL- Stillberaterin entwickelt oder verbessert sie die Art des einfühlsamen oder „aktiven“ Zuhörens. Ebenso erlernt sie Techniken der Problemlösung. Sie erfährt aber auch, dass sie Kreativität, Geduld und Entschlossenheit braucht, um durchführbare Lösungen für schwierige Situationen herauszufinden. Dieser einfühlsame Umgang mit anderen „kostet“ möglicherweise viel Zeit – Zeit, die sich die Beraterin nehmen kann, da der Grad ihres Engagements ganz und gar den Bedürfnissen ihrer Familie angepasst ist.

LLL-Stillberaterinnen sind nur einen Telefonanruf weit entfernt

LLL-Stillberaterinnen begleiten Eltern während der Stillzeit und bieten ihnen emotionale Unterstützung und Hilfe bei Stillschwierigkeiten und Unsicherheiten an, indem sie monatliche Stilltreffen leiten, telefonische – und schriftliche – Einzelberatungen anbieten und im Internet präsent sind.

In Deutschland bieten sie auch Beratung in Dänisch, Englisch, Französisch, Isländisch, Niederländisch, Spanisch, Türkisch, Ungarisch und in der Gebärdensprache an.

La Leche Liga – international

1956 wurde La Leche Liga als eine der ersten Selbsthilfegruppen gegründet, um Mütter, die ihre Kinder stillen wollen, zu ermutigen, zu informieren und zu unterstützen. Bis jetzt sind weltweit mehr als 26.000 LLL-Stillberaterinnen ehrenamtlich aktiv tätig gewesen, und monatlich werden ca. 200.000 Frauen zu allen Fragen des Stillens beraten.

Seit 1976 ist die La Leche Liga auch in Deutschland ein eingetragener, als gemeinnützig anerkannter Verein, für den sich aus der engen Verbindung zur Mutterorganisation *La Leche League International* viele Vorteile ergeben. Als international anerkannte Fachorganisation ist La Leche League International politisch und konfessionell unabhängig und berät auch die WHO und UNICEF in allen Fragen des Stillens.

Wenn eine Mutter beim Stillen ihres Babys Unterstützung sucht, so erfährt sie dank der internationalen Vernetzung weltweit die gleiche liebevolle Aufnahme bei LLL-Stillberaterinnen und den gleichen hohen Informationsstand bezüglich des Stillens.

Zusammenarbeit mit Fachkräften des Gesundheitswesens

LLL-Stillberaterinnen verstehen ihre Hilfe von „Mutter zu Mutter“ als Ergänzung zu der Betreuung durch den Arzt und andere Fachkräfte des Gesundheitswesens.

La Leche Liga Deutschland e.V. wird von einem medizinischen Beirat unterstützt, dem namhafte Professoren, Ärzte und Ärztinnen angehören, die Experten für Stillen, Muttermilch und verwandte Gebiete sind. Sie stehen den Beraterinnen bei medizinischen Fragen beratend zur Seite.

Über die Arbeit von LLL

Aus der Überzeugung heraus, dass Stillen ein wichtiges Element für die gesunde und glückliche Entwicklung des Kindes ist, gibt LLL ihre in vielen Jahren gesammelten Informationen über das Stillen weiter.

Mit einem Förderbeitrag, einer Mitgliedschaft und/oder durch Bestellungen von Publikationen können das Stillen und die ehrenamtliche Tätigkeit der

LLL Deutschland unterstützt werden, wobei selbstverständlich auch Nichtmitglieder bei den Stilltreffen willkommen sind.

Veröffentlichungen

Durch Veröffentlichungen, regionale Aktionen und Fortbildungsangebote will LLL erreichen, dass eine breite Öffentlichkeit wie auch die medizinische Fachwelt über die Bedeutung des Stillens informiert wird.

LLL verfügt über die weltweit größte Sammlung von Informationen zum Stillen und verwandten Themen und publiziert selber Bücher und Informationsblätter „rund ums Stillen“.

Kontakt und weitere Informationen:

La Leche Liga Deutschland e.V.
Postfach 65 00 96
81214 München
Tel./Fax: 06851/25 24
Gitta Hülsmeier, Abt. Öffentlichkeitsarbeit

Unter dieser Anschrift kann unter Beilegung eines adressierten, frankierten Rückumschlags ein aktuelles Gesamtverzeichnis der Publikationen angefordert werden.

E-Mail: mail@lalecheliga.de
Internet: www.lalecheliga.de

5.4 Aktionsgruppe Babynahrung (AGB) e.V.

Die Aktionsgruppe Babynahrung (AGB) e.V. setzt sich als gemeinnütziger Verein in Deutschland seit 1981 für die Förderung und den Schutz des Stillens sowie für eine ethisch verantwortbare Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten ein.

Über entwicklungspolitische Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, Politikberatung, Lobby- und Kampagnenarbeit macht die AGB auf die Probleme der künstlichen Säuglingsernährung in den sich entwickelnden Ländern der Dritten Welt, aber auch in den entwickelten Industriestaaten aufmerksam. In diesem Rahmen setzt sie sich für die vollständige Umsetzung und die Einhaltung des *Internationalen Kodex für die Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten* der WHO¹ und nachfolgender Bezug nehmender WHO-Resolutionen ein.

Internationaler Kodex für die Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten

Der von der WHO 1981 als Minimalkonsens verabschiedete und von den Herstellern unterzeichnete Kodex enthält Einschränkungen für die Vermarktung von künstlicher Säuglingsnahrung, Flaschen und Saugern, damit Frauen nicht durch irreführende Werbung vom Stillen abgehalten werden.

Das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen UNICEF sowie die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzen, dass jährlich weltweit mindestens 1,5 Millionen Säuglinge sterben, weil sie nicht gestillt werden. Die Werbemethoden der Hersteller untergraben das Stillen, und die Verwendung künstlicher Säuglingsnahrung führt besonders in „armen“ Ländern zu massiven Folgeerkrankungen mit häufiger Todesfolge. In den Industriestaaten verursacht die künstliche Säuglingsnahrung volkswirtschaftliche Kosten, die neben den gesundheitlichen Nachteilen in Zukunft noch stärker ins Blickfeld rücken werden.

Die Bereitstellung von unabhängigen Informationen zur Überlegenheit des Stillens ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Die verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen beginnen erst allmählich dem Thema die gebührende Aufmerksamkeit zu widmen. Die AGB setzt sich dafür ein, dass auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene auch eine rechtliche Verankerung der Muttermilchernährung stattfindet und erarbeitet daher Stellungnahmen für das Bundesgesundheitsministerium, die Europäische Union sowie für die WHO/FAO (*Codex-Alimentarius-Kommission*).

¹ WHO, Internationaler Kodex für die Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten, Genf (1981).

Kooperationen

Die Aktionsgruppe Babynahrung arbeitet gemeinsam mit mehr als 150 Initiativen aus 90 Ländern im Verbund des globalen Netzwerks *International Babyfood Action Network (IBFAN)*, das sich für die Sicherung und Verbesserung der Säuglingsgesundheit weltweit einsetzt und hierfür 1998 mit dem „Alternativen Nobelpreis“ ausgezeichnet wurde. Auf nationaler Ebene arbeitet die AGB mit Stillgruppen, Gesundheitsverbänden, Verbraucherschutzorganisationen, entwicklungspolitischen Initiativen, der Evangelischen Kirche in Deutschland sowie weiteren kirchlichen Einrichtungen und der Europäischen Kommission zusammen. Darüber hinaus wird die Arbeit der AGB von rund 170 Gruppen unterstützt.

Kontakt und weitere Informationen:

Aktionsgruppe Babynahrung (AGB) e.V.
Untere Maschstr. 21
37073 Göttingen
Tel.: 0551/ 53 10 34
Fax: 0551/ 53 10 35

E-Mail: actionbabyfood@oln.comlink.apc.org
Internet: www.babynahrung.org

6. Stillen in Deutschland – Grundlagen und Rahmenbedingungen

6.1 Über das Stillen in Deutschland – die SuSe-Studie

Mathilde Kersting, Madeleine Dulon

In der SuSe-Studie 1997/98 wurden erstmals bundesweit die Stillbedingungen in deutschen Geburtskliniken und das Stillen während des ersten Lebensjahres einschließlich der Einflussfaktoren auf das Stillen untersucht.

In den Geburtskliniken wurden die aktuellen Empfehlungen zur Stillförderung unterschiedlich und insgesamt noch wenig umgesetzt.

Die Stillquoten waren im Vergleich zu früheren Jahren in Deutschland erheblich höher. Obwohl etwa 90% der Mütter mit dem Stillen begannen, erreichte nur etwa die Hälfte von ihnen die empfohlene Vollstilldauer von mindestens vier Monaten. Wesentliche Einflussfaktoren auf eine kurze Stilldauer bzw. wesentliche subjektive Begründungen der Mütter für frühes Abstillen waren umfeld- und umweltbedingt und sind damit grundsätzlich positiv beeinflussbar. Besondere Ansprache benötigen Frauen aus unteren sozialen Schichten und jüngere Frauen. Eine weitere wünschenswerte Steigerung der Stillquoten bei Wiederaufbau einer Stillkultur nach dem Vorbild skandinavischer Länder erscheint in Deutschland nicht aussichtslos.

Hintergründe der SuSe-Studie

Über das Stillen in Deutschland liegen nur wenige und mit unterschiedlichen Methoden gewonnene Daten vor (Huch et al., 1996). Stilldaten für Gesamtdeutschland fehlen. Stilldaten aus anderen Ländern sind hier nicht hilfreich, weil das Stillverhalten wesentlich durch kulturelle und traditionelle Hintergründe geprägt wird.

1994 wurde durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) die Nationale Stillkommission eingesetzt. Als Hintergrund und zur Evaluation ihrer Maßnahmen zur Stillförderung benötigt die Nationale Stillkommission auch Daten zur Stillsituation in Deutschland (Tietze/Trumann/Sedemund, 1994).

1997/1998 wurde vom Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund (FKE) mit Förderung des BMG die erste bundesweite Studie zu Stillen und Säuglingsernährung in Deutschland, kurz: die SuSe-Studie, durchgeführt (Dulon/Kersting, 2000b). An dieser Stelle wird über ausgewählte, für die Stillpraxis interessante Befunde der SuSe-Studie berichtet.

Studiendesign

Die SuSe-Studie umfasst zwei Komponenten:

- eine Querschnitterhebung zu den Stillbedingungen in bundesdeutschen Geburtskliniken,
- eine Längsschnitterhebung zu Stillen und Säuglingsernährung im ersten Lebensjahr bei Mutter-Kind-Paaren aus den teilnehmenden Kliniken der Querschnitterhebung.

An der SuSe-Studie nahmen 177 zufällig ausgewählte, bundesweit verteilte Geburtskliniken teil. Die Erhebungen zu den Stillbedingungen in den Kliniken erfolgten im Frühjahr 1997 mittels Fragebogen, der vom Klinikpersonal ausgefüllt wurde.

Im selben Zeitraum wurden die in den teilnehmenden Geburtskliniken entbundenen Mütter vom Klinikpersonal über die SuSe-Studie informiert und vom FKE schriftlich zur Teilnahme eingeladen. 1717 Mutter-Kind-Paare, die die Teilnahme Kriterien erfüllten (gesundes, reifes Neugeborenes; mütterlicherseits genügend deutsche Sprachkenntnisse, Telefon), nahmen an der SuSe-Studie teil (Dulon/Kersting, 2000b).

In einem telefonischen Erstinterview 14 Tage nach der Geburt wurden die Mütter zu ihren Stillerrfahrungen in der Klinik und der Ernährung des Säuglings in den ersten 14 Tagen befragt. Der weitere Verlauf des Stillens im 1. Lebensjahr wurde mittels Ernährungsprotokollen am Ende des 2., 4., 6., 9. und 12. Lebensmonats erhoben. Gründe für primäres Nichtstillen bzw. für ein Abstillen innerhalb der ersten 14 Tage wurden beim Erstinterview erfragt, Gründe für späteres Abstillen in einem weiteren Telefoninterview, sobald aus dem Ernährungsprotokoll hervorgegangen war, dass das Kind keine Muttermilch mehr erhielt (Dulon/Kersting, 2000b).

Stillförderung in den Geburtskliniken

Die Stillförderung in den Kliniken wurde anhand der Empfehlungen der Nationalen Stillkommission, die auf das WHO-Programm „Zehn Schritte zum erfolgreichen Stillen“ (vgl. *Kapitel 6.4*) zurückgehen, beurteilt (Nationale Stillkommission, 1999; siehe auch *Kapitel 6.2* und *6.3*). Dabei zeigte sich, dass die Empfehlungen in den Kliniken sehr unterschiedlich realisiert wurden (*Tabelle 1*) (Dulon/Kersting, 2000a).

Empfehlungen (Beispiele)	Umsetzung
Stillen nach Bedarf	96%
Anlegen innerhalb der 1. Stunde nach der Geburt	94%
Möglichkeit des 24-Stunden-Rooming-in	67%
Keine routinemäßige Zufütterung (Flüssigkeit, Milch) bei gestillten Säuglingen in den ersten 3 Lebenstagen	59%
Schriftliche Stillrichtlinien für das Personal	33%
Nutzung des 24-Stunden-Rooming-in durch die Mütter	10%
Alternative Zufütterungsmethoden (z. B. Löffelfütterung)	10%

Tab. 1: Umsetzung von Empfehlungen zur Stillförderung in deutschen Geburtskliniken (% der Kliniken)

Summiert man, wie viele der einbezogenen Stillempfehlungen (n=12) in den einzelnen Kliniken umgesetzt wurden, ergibt sich, dass in zwei Dritteln der Kliniken „wenig“ Stillförderung praktiziert wurde (2–6 Empfehlungen umgesetzt) und in einem Drittel der Kliniken „viel“ Stillförderung (7–12 Empfehlungen umgesetzt) erfolgte (Dulon/Kersting, 2000b).

Den Geburtskliniken kommt eine Schlüsselrolle bei der Stillförderung zu (WHO, 1996). Ein guter Start des Stillens, der durch kompetente, gleich lau-

tende Unterstützung durch das Klinikpersonal gefestigt wird, ist eine wichtige Voraussetzung für die Überwindung der ersten, oft kritischen Zeit nach der Klinikentlassung und für eine längerfristig befriedigende Stillzeit für Mutter und Kind (Zetterström, 1999). Deshalb ist es wichtig, die Stillförderung in den deutschen Geburtskliniken weiter zu verbessern.

Primäres Nichtstillen

9% der Mütter in der SuSe-Studie hatten von vornherein nicht versucht zu stillen. Die Quote für primäres Nichtstillen hat sich damit gegenüber früheren Stillstudien in Deutschland nicht nennenswert verändert (Bergmann et al., 1994; Kersting et al., 1987a).

Als bedeutsamster Einflussfaktor für den Verzicht von Müttern auf das Stillen erwies sich eine von vornherein fehlende bzw. unklare Stillabsicht. Weitere bedeutsame Einflussfaktoren waren (in absteigender Reihenfolge) fehlendes Interesse des Partners für das Stillen sowie mütterlicherseits bereits vorhandene eigene Kinder und fehlende Still Erfahrungen.

In der Befragung zu ihren subjektiven Begründungen für den Verzicht auf das Stillen nannten die Mütter am häufigsten Gründe in Zusammenhang mit einer Überlastung durch das Stillen wie „Überbeanspruchung durch die Familie“ und „keine Zeit“, gefolgt von Gründen wie „Probleme mit der Brust/Brustwarzen“ und „Stillprobleme bei einem früheren Kind“.

Die in der SuSe-Studie festgestellten Einflussfaktoren bzw. die von den Müttern genannten Begründungen für primäres Nichtstillen sind umfeld- und umweltbedingt und damit grundsätzlich positiv veränderbar. Das bedeutet, dass bei entsprechender Aufklärung und Unterstützung von Mutter und Partner vor oder spätestens während der Schwangerschaft durchaus Chancen bestehen, vermeintliche Hinderungsgründe für das Stillen abzuschwächen oder auszuräumen. Normalerweise kann praktisch jede Mutter stillen (Lawrence/Lawrence, 1999).

Stillen im Verlauf des 1. Lebensjahres

In der Geburtsklinik begannen 91% der Mütter zu stillen. Bei der Entlassung aus der Klinik, im Durchschnitt fünf Tage nach der Geburt, stillten noch 86% der Mütter.

Zu den verschiedenen Erhebungszeitpunkten während des ersten Lebensjahres wurde der Stillstatus entsprechend den detaillierten Definitionen der Nationalen Stillkommission kategorisiert (Springer et al., 1999). In *Abbildung 1* wurden die ursprünglich erhobenen Kategorien „ausschließlich Muttermilch“ und „überwiegend Muttermilch“, d.h. Muttermilch mit oder ohne andere Flüssigkeit wie Tee oder Glukoselösung, zu Vollstillen zusammengefasst. Die ursprünglich erhobenen Kategorien „Zwimilch“, d.h. Muttermilch und andere Milch, sowie „Muttermilch + Beikost“ wurden zu *Teilstillen* zusammengefasst. *Gesamtstillen* beinhaltet somit *Vollstillen* und *Teilstillen*.

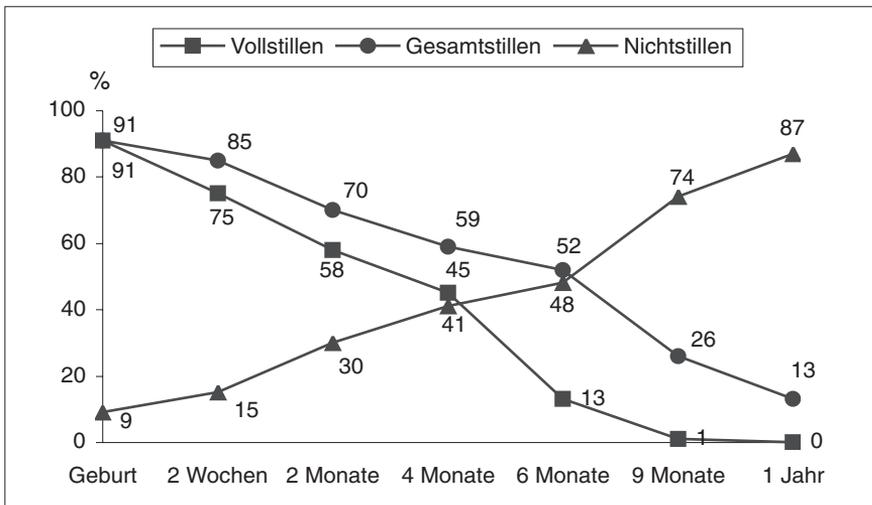


Abb. 1: Stillquoten in der SuSe-Studie (in % aller Mutter-Kind-Paare = 100%) bei der Geburt und den verschiedenen Erhebungszeitpunkten während des 1. Lebensjahres bezogen auf *Vollstillen* (= Muttermilch mit oder ohne andere Flüssigkeit wie Tee, Kohlenhydratlösung), *Gesamtstillen* (= Vollstillen und Teilstillen bzw. Zwimilch und/oder Beikost) und *Nichtstillen*.

Nach der Entlassung aus der Klinik fielen die Stillquoten kontinuierlich ab. Der stärkste Abfall fand sich während der ersten Lebenswochen auf 70% für Gesamtstillen und 58% für Vollstillen im Alter von zwei Monaten (*Abbildung 1*). Die empfehlenswerte Vollstilldauer von mindestens vier Monaten erreichten 45% der Mütter, von sechs Monaten nur noch 13%. Demgegenüber hatten etwa 60% der Mütter vor der Geburt vorgehabt, ihr Kind bis zu sechs Monaten voll zu stillen. Ein Großteil der Mütter dürfte also mit ihrem Stillserfolg nicht voll zufrieden gewesen sein

Der Abfall der Vollstillquoten im 5.–7. Lebensmonat war im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass Beikost eingeführt und weiter teilstillt wurde. Im zweiten Lebenshalbjahr wurde allerdings nur noch etwa ein Viertel der Säuglinge teilstillt, am Ende des ersten Lebensjahres verblieben noch 13% teilstillte Säuglinge.

Im Vergleich mit früheren Stillstudien in Deutschland waren die Stillquoten in der SuSe-Studie deutlich erhöht. So wurden in Dortmund im Jahr 1982 im Alter von vier Monaten nur 2% der Säuglinge vollgestillt und nur 10% der Säuglinge insgesamt gestillt (Kersting et al., 1987b). In der multizentrischen Allergiestudie (MAS) im Jahr 1990 betragen die entsprechenden Stillquoten 4% für Vollstillen bzw. 38% für Gesamtstillen (Bergmann et al., 1994).

Die Stillsituation in der SuSe-Studie entspricht für die ersten sechs Lebensmonate in etwa den Verhältnissen in Ländern wie der Schweiz 1994 (Conzelmann/Bron, 1995) und Italien 1995 (Giovanni et al., 1999). In skandinavischen Ländern, in denen seit vielen Jahren in den Geburtskliniken und in der Nachsorge, in Selbsthilfegruppen und durch das öffentliche Gesundheitswesen intensive Stillförderung erfolgt ist, werden weit höhere Stillquoten erreicht. So wurden z.B. in Schweden im Jahr 1997 55% der Säuglinge noch im Alter von sechs Monaten vollgestillt und 75% insgesamt gestillt (Zetterström, 1999).

Um eine vergleichbare positive Entwicklung des Stillens auch in Deutschland zu erreichen, kann es hilfreich sein, die wesentlichen Einflussfaktoren des Stillens bzw. Hinderungsgründe für eine längere Stilldauer unter den hiesigen Bedingungen zu kennen.

Einflussfaktoren auf die Stilldauer

In dem Telefoninterview mit den Müttern 14 Tage nach der Geburt wurden neben Daten zur Stillpraxis auch soziodemographische Daten erhoben. Während die soziodemographischen Gegebenheiten im Wesentlichen als nichtmodifizierbare Einflussfaktoren anzusehen sind, sind die praxisbezogenen, d.h. umfeldbedingten Variablen grundsätzlich einer Verbesserung zugänglich.

Bei der Auswertung der Daten hatten die in *Tabelle 2* gezeigten Faktoren signifikanten Einfluss auf eine kurze Stilldauer (< 4 Monate Gesamtstillen), d.h. bei Mutter-Kind-Paaren, bei denen diese Faktoren zutrafen, war das Risiko für eine kurze Stilldauer bedeutend größer als bei Mutter-Kind-Paaren, bei

denen diese Faktoren nicht zuträfen. Über vergleichbare Befunde wird auch aus Stillstudien in anderen Ländern berichtet (z.B. Clements et al., 1997; Conzelmann/Bron, 1995; Michaelsen et al., 1994).

Insgesamt waren die soziodemographischen, nichtmodifizierbaren Faktoren, allen voran ein niedriger Bildungsabschluss der Mutter, von größerer Bedeutung als die modifizierbaren, praxisbezogenen Faktoren. Das bedeutet, dass Frauen aus unteren Sozialschichten und jüngere Frauen eine wichtige Zielgruppe der Stillförderung sein sollten.

Nicht modifizierbare Faktoren	Modifizierbare Faktoren
<p>Mütterlicherseits* Niedriger Bildungsabschluss Parität (Mehrgebärende) Alter < 25 Jahre Fehlende Still Erfahrung Alleinerziehend</p>	<p>Mütterlicherseits* Stillprobleme in den ersten 14 Tagen Fehlende bzw. unklare Stillabsicht Keine vorgeburtliche Information über Säuglingsernährung</p> <p>Stillpraxis* Zufütterung von Milch in den ersten 3 Lebenstagen Häufiges Wiegen des Säuglings Zufütterung von Flüssigkeit (Kohlenhydratlösung, Tee) in den ersten 3 Lebenstagen Rooming-in überwiegend nur tagsüber Erstes Anlegen später als 1 Stunde nach der Geburt Schnuller in den ersten Lebenstagen</p>
<p>* Reihenfolge nach absteigender Bedeutung der Einflussfaktoren</p>	

Tab. 2: Einflussfaktoren auf eine kurze Stilldauer (< 4 Monate) in der SuSe-Studie (multivariate Analyse)

Einer der bedeutsamsten modifizierbaren Einflussfaktoren auf eine kurze Stilldauer war die Zufütterung in den ersten drei Lebenstagen. Bei etwa der Hälfte der gestillten Säuglinge wurde in den ersten drei Tagen nach der Geburt zugefüttert, weit überwiegend mit Flüssigkeiten wie Tee oder Kohlenhydratlösungen, seltener mit Milchnahrung (Dulon/Kersting, 2000b). Bei Zufütterung von Milchnahrung war die Wahrscheinlichkeit für eine kurze

Stilldauer größer als bei Zufütterung von anderer Flüssigkeit (siehe *Tabelle 2*). Diese für den Stillerfolg wichtige Unterscheidung wurde in anderen Stillstudien wenig beachtet.

Zu den vorrangigen Einflussfaktoren für eine kurze Stilldauer zählten auch Stillprobleme in den ersten 14 Tagen. Darüber berichteten etwa 60% der Mütter (Dulon/Kersting, 2000b). Diese und andere die Stillpraxis betreffende Einflussfaktoren könnten bei guter Stillförderung in der Klinik und kompetenter Nachsorge gemindert werden.

Begründungen für das Abstillen

Im Telefoninterview zu ihren Begründungen für das Abstillen nannten die Mütter, die kürzer als 14 Tage gestillt hatten, als bedeutendsten Abstillgrund „Probleme mit der Brust“. Bei Müttern, die kürzer als vier Monate gestillt hatten, standen „Probleme mit der Brust“ zusammen mit „Stillen war kräftezehrend“ an zweiter Stelle der Abstillgründe. Weitaus am häufigsten wurde eine „unzureichende Muttermilchmenge“ als Begründung genannt. Bei guter Stilltechnik und Stillen nach Bedarf könnten ungenügende Muttermilchmengen aber vermieden werden (Lawrence/Lawrence, 1999; Nationale Stillkommission, 1999).

Insgesamt handelt es sich auch bei den von Müttern subjektiv empfundenen Hinderungsgründen für längeres Stillen um vermeintliche bzw. grundsätzlich vermeidbare Stillprobleme. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit einer effektiven Nachsorge nach der Entlassung aus der Geburtsklinik.

Schlussfolgerungen

Die Stillquoten in Deutschland haben seit einem historischen Tiefpunkt Mitte der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts kontinuierlich ansteigend heute ein erfreulich hohes Niveau erreicht. Dennoch sollte man sich mit dem bisher Erreichten nicht zufrieden geben. Das Beispiel der bis ins zweite Lebenshalbjahr hohen Stillquoten in Schweden, einem Land mit vergleichbarem Lebensstandard wie in Deutschland, zeigt, dass eine weitere Zunahme des Stillens in Deutschland im Rahmen eines Wiederaufbaus einer Stillkultur kein unrealistisches Ziel ist.

Obwohl in der SuSe-Studie etwa 90% der Mütter zu stillen begannen, gelang es nur etwa der Hälfte von ihnen – wie empfohlen –, mindestens vier Monate voll zu stillen. Erfreulich ist aber, dass mit der Einführung der Beikost ab dem fünften Lebensmonat das Stillen in den meisten Fällen nicht beendet wurde, sondern auch noch über den fünften Monat hinaus weiter teilstillt wurde.

Die Befunde der SuSe-Studie zur Stillförderung in den Geburtskliniken, den Einflussfaktoren des Stillens und den subjektiven Abstillgründen der Mütter machen deutlich, dass breit angelegte Stillförderung in Deutschland grundsätzlich gute Chancen haben dürfte. Wesentliche Hinderungsgründe für ein erfolgreiches Stillen waren umfeld- und umweltbedingt und sind damit positiv beeinflussbar. Daneben benötigen Frauen aus unteren sozialen Schichten und jüngere Frauen besondere Information und Beratung zum Stillen. Durch ein interdisziplinäres, effektives Betreuungsnetz von Geburtskliniken, Nachsorge, Selbsthilfe und öffentlichem Gesundheitswesen könnte mehr Müttern zu einem längerfristig befriedigenden Stillerfolg verholfen werden.

Literatur

- Bergmann, R. L. et al. (1994): „Wie werden Säuglinge in Deutschland ernährt?“ *Monatsschr Kinderheilkd* 142, 412–417.
- Clements, M. S. et al. (1997): „Influences on breastfeeding in southeast England.“ *Acta Paediatr* 86, 51–56.
- Conzelmann, C. / Bron, C. (1995): *Stillhäufigkeit und Stilldauer in der Schweiz 1994*. Schlussbericht. Basel: Bundesamt für Gesundheitswesen.
- Dulon, M. / Kersting, M. (2000a): „Stillförderung in Geburtskliniken in Deutschland: Ergebnisse der SuSe-Studie.“ *Frauenarzt* 41, 1248–1255.
- Dulon, M. / Kersting, M. (2000b): „Stillen und Säuglingsernährung in Deutschland – die SuSe-Studie.“ In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): *Ernährungsbericht 2000*. Frankfurt a. M.: Henrich.
- Giovannini, M. et al. (1999): „Epidemiology of breastfeeding in Italy.“ *Acta Paediatr Suppl* 430, 19–22.
- Huch, R. et al. (1996): „Stillen – nur wegen des babyfreundlichen Krankenhauses?“ *Perinatal Medizin* 8, 123–132.
- Kersting, M. et al. (1987a): „Stillstudien 1981–1983 bei 1500 Müttern in Dortmund und Haltern, I. Studienkollektive und Stillraten auf der Entbindungsstation.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 135, 204–209.
- Kersting, M. et al. (1987b): „Stillstudien 1981–1983 bei 1500 Müttern in Dortmund und Haltern, III. Stillraten und Stilldauer im 1. Lebensjahr.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 135, 314–319.
- Lawrence, R. A. / Lawrence, R. M. (1999): *Breastfeeding: A guide for the medical profession*. St. Louis: Mosby.
- Michaelsen, K. F. / Larsen, P. S. / Thomsen, B. L. / Samuelson, G. (1994): „The Copenhagen cohort study on infant nutrition and growth: duration of breastfeeding and influencing factors.“ *Acta Paediatr* 83, 565–571.

- Nationale Stillkommission (1999): „Empfehlungen zur Stillförderung in Krankenhäusern.“ *Ernähr-Umschau* 46, 183–185.
- Springer, S. / Kersting, M. / Nehlsen, E. / Przyrembel, H. (1999): „Definitionen zur Säuglingsernährung. Vorschläge der Nationalen Stillkommission – Sagen wir was wir meinen?“ *Sozialpädiatrie* 21, 39–42.
- Tietze, K. W. / Trumann, B. / Sedemund, C. (1994): „Stillen in Deutschland.“ Konstituierende Sitzung der Nationalen Stillkommission 1. 9. bis 2. 9. 1994. Berlin (RKI Hefte).
- WHO (1996): „Promotion breastfeeding in health facilities. A short course for administrators and policy-makers.“ WHO/NUT/96.3 WHO No. 1939100.
- Zetterström, R. (1999): „Breastfeeding and infant-mother interaction.“ *Acta Paediatr Suppl* 430, 1–6.

6.2 Empfehlungen der Nationalen Stillkommission Deutschlands

Die Nationale Stillkommission wurde 1994 in der Folge einer Resolution der 45. Versammlung der Weltgesundheitsorganisation gegründet. Seit 1999 ist sie am Bundesinstitut für Risikobewertung in Berlin angesiedelt.

Sie setzt sich aus Wissenschaftlern, Kinderärzten, Geburtshelfern, den Vertretern der Stillverbände, der Hebammen und Kinderkrankenschwestern zusammen. Ihre Aufgabe ist die Förderung des Stillens in der Bundesrepublik Deutschland. Sie berät die Bundesregierung, gibt Richtlinien und Empfehlungen heraus und unterstützt die verschiedenen Initiativen zur Beseitigung bestehender Stillhindernisse. Die Nationale Stillkommission beschäftigt sich auch mit Fragen zur Umsetzung des Werbegesetzes zur Säuglingsnahrung.

Stillen ist die natürlichste und beste Ernährungsform für den Säugling

Die Nationale Stillkommission schließt sich der Erklärung von WHO und UNICEF (Innocenti-Deklaration, 1990) an, Bedingungen zu schaffen, die das Stillen fördern und die es stillwilligen Müttern ermöglichen, ihre Säuglinge vier bis sechs Monate ausschließlich zu stillen. Bei geeigneter und ausreichender Beikost kann so lange weitergestillt werden, wie Mutter und Kind es wünschen. Da es in der Gesellschaft und in den Familien kaum noch eine Stilltradition gibt, übernimmt das medizinische Fachpersonal eine führende Rolle beim Wiederaufbau einer „Stillkultur“.

I. Schriftliche Richtlinien zur Stillförderung – Pflegestandard Stillen

Die regelmäßige berufsbegleitende Weiterbildung der Ärzte¹, Schwestern, Hebammen und Kinderkrankenschwestern zu einem modernen Stillmanagement ist für eine wirksame Stillförderung notwendig.

Eine wesentliche Voraussetzung für ein erfolgreiches „Stillklima“ ist die Einheitlichkeit der Information, die vom medizinischen Fachpersonal in der jeweiligen Einrichtung an die Mütter weitergegeben wird. Diese Information sollte schriftlich vorliegen (Pflegestandard Stillen).

II. Information in der Schwangerschaft über die Vorteile und die Praxis des Stillens

Die Beratung zu Vorteilen und zur Praxis des Stillens soll von allen, die Schwangere betreuen, erfolgen. Den werdenden Eltern ist objektives Informationsmaterial (z.B. Stillinformation im Mutterpass) zu geben, das neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu Laktation und Stillen entspricht.

¹ Hier und in analogen Fällen sind immer beide Geschlechter gemeint.

III. Wege zum erfolgreichen Stillen

Die Einheit von Mutter und Kind während der Schwangerschaft sollte nach der Geburt über den Hautkontakt, z.B. durch Bedding-in (Mutter und Kind in einem Bett; Wochenfluss ist nicht infektiös) fortgesetzt werden.

Das erste Stillen sollte im Kreißsaal erfolgen, bevor das Kind gemessen, gewogen und gebadet wird. Bei der Auswahl geburtserleichternder Medikation ist die Frau über eventuelle Einflüsse auf ihr Befinden und die Agilität ihres Neugeborenen zu unterrichten und in die Entscheidung einzubeziehen. Frauen nach Kaiserschnittbindungen sollten den ersten körperlichen Kontakt mit ihrem Neugeborenen haben und stillen, sobald sie ansprechbar sind.

Das 24-Stunden-Rooming-in fördert das Selbstvertrauen der Mutter im Umgang mit ihrem Neugeborenen und gestattet häufige und lange Stillmahlzeiten. Ein enger körperlicher Kontakt ist für beide, Mutter und Kind, befriedigend, und das Kind weint weniger. Es kann entspannt und leichter nach Bedarf und ohne Einschränkung gestillt werden. Das fördert die Milchbildung und das gute Gedeihen des Kindes und vermeidet viele der sonst üblichen Still Schwierigkeiten.

Das Gesundheitspersonal muss den Müttern die korrekte Anlegetechnik in verschiedenen Stillpositionen zeigen können. Eine Begrenzung der Stillzeit ist nicht erforderlich.

Bei richtigem Anlegen können wund Brustwarzen und andere Stillprobleme vermieden werden. Zur Pflege der Brustwarzen lässt man etwas Muttermilch antrocknen.

Brusthütchen und Brustsalben werden nicht empfohlen, sie sind besonderen Situationen vorbehalten.

Bei gesunden, reifen Neugeborenen besteht beim Stillen nach Bedarf und gutem Stillmanagement keine Notwendigkeit des Zufütterns.

Trotz häufigen Anlegens und guter Anlegetechnik kann in den ersten drei Tagen nach ärztlicher Anordnung eine Ergänzung mit Glukose/Polymerlösungen und danach bei einer Gewichtsabnahme von 10% oder mehr vom Geburtsgewicht eine Zufütterung von Säuglingsanfangsnahrungen notwendig werden. Später sollten Gewichtskontrollen nur in größeren Abständen zur Beurteilung des Gedeihens des gestillten Kindes erfolgen.

Wird bei einem gestillten Neugeborenen in der Zeit des Trinkenlernens kurzzeitig eine Zufütterung erforderlich, so ist es empfehlenswert, statt die Flasche zu geben, andere Zufüttermethoden in Erwägung zu ziehen, nämlich Füttern mit dem Becher, dem Löffel oder dem Finger, um dem Risiko einer „Saugverwirrung“ (*nipple confusion*) vorzubeugen.

Die Ernährung von untergewichtigen, kranken und frühgeborenen Kindern bedarf individueller ärztlicher Entscheidung.

Bei Erkrankungen der Mutter kann in Einzelfällen das Stillen nicht möglich sein.

Milchstau und beginnende Mastitis sind kein primärer Grund zum Abstillen, gute Brustentleerung (häufiges und korrektes Anlegen, evtl. zusätzliches Ausstreichen der Brust) beschleunigt das Abklingen der Symptome.

Bei der Verordnung von Arzneimitteln sollte ein mit dem Stillen zu vereinbarendes Medikament gewählt werden. Ist das nicht möglich, ist das Stillen nur so lange zu unterbrechen, wie die Medikation notwendig ist.

Die stillende Mutter soll sich ausgewogen ernähren, vermehrt trinken und nicht rauchen.

IV. Stillberatung fördern

Ärzte, Schwestern, Hebammen und Personal aus sozialen Berufen, die mit der Betreuung von Schwangeren und Müttern betraut sind, müssen dazu befähigt werden, praktische Hilfestellung bei der natürlichen Ernährung des Säuglings über längere Zeit zu geben und Stillproblemen vorzubeugen bzw. diese zu beseitigen.

Jede Klinik braucht einen Stillbeauftragten (Stillexperte). Er ist neben der Betreuung stillender Mütter auch verantwortlich für die Erarbeitung der Stillrichtlinien, die Organisation der Weiterbildung und die Durchführung der Qualitäts- und Erfolgskontrolle zur Stillförderung der Einrichtung.

Für kurzfristige Besprechungen von Stillproblemen sollte den Müttern auch nach der Entlassung eine 24-Stunden-Klinik-Hotline zur Verfügung stehen.

In der Schwangerschaft, spätestens vor der Entlassung aus der Klinik, ist die Mutter auf das Angebot der gesetzlich gesicherten Hebammenhilfe im Wochenbett und ggf. darüber hinaus hinzuweisen.

An Gesundheitseinrichtungen, die über einen Stillexperten (z. B. Laktationsberater IBCLC, International Board Certified Lactation Consultant) verfügen, kann eine Stillambulanz zur Behandlung und Betreuung von schwerwiegenden Problemen bei Laktation und Stillen das spezialisierte Betreuungsangebot erweitern.

Die Stillberatung hört nach der Klinikentlassung nicht auf. Durch den Kontakt zu örtlichen Stillgruppen (schon in der Schwangerschaft herstellen!) erhalten die Mütter Informationen und Unterstützung von erfahrenen stillenden Müttern. Informationsblätter zu Stillgruppentreffen mit Kontaktadressen/Telefonnummern sollen zur Klinikentlassung übergeben werden.

Unter der Internetadresse www.bgvv.de/institut/kommissionen/stillkommission können folgende Publikationen in den angegebenen Sprachen bestellt werden:

<i>Stillempfehlungen für den Mutterpass</i>	Türkisch: <i>Enzirme Tavsiyeleri</i> (auch verfügbar in Italienisch, Russisch und Englisch)
<i>Stillempfehlungen für die Säuglingszeit (Früherkennungsuntersuchungsheft)</i>	Türkisch: <i>Memeçocuguna Emzirme Tavsiyeleri</i> (auch verfügbar in Italienisch, Russisch und Englisch)
<i>Empfehlungen der Stillkommission</i>	Englisch: <i>Recommendations of the German National Breast-feeding Committee</i> Italienisch: <i>Direttive della Commissione Nazionale Tedesca per la Promozione dell'Allattamento al Seno</i>
<i>Rückstände in Frauenmilch</i>	
<i>Empfehlungen zur Stillförderung in Krankenhäusern + Kommentar</i>	Englisch: <i>Recommendations for the Promotion of Breastfeeding in Hospitals + Commentary</i>
<i>Definitionen zur Säuglingsernährung</i>	
<i>Stillen und Rauchen</i>	
<i>Stillen und Rauchen – Ratgeber für Mütter</i>	

Der größte Teil dieser Publikationen kann unter der angegebenen Internetadresse auch direkt heruntergeladen werden.

Nationale Stillkommission am BfR Berlin; Geschäftsführung: Prof. Dr. H. Przyrembel, Bundesinstitut für Risikobewertung, Thielallee 88–92, 14195 Berlin.

6.3 Empfehlungen der Nationalen Stillkommission Deutschlands zur Stillförderung in Krankenhäusern

Die Nationale Stillkommission hat, teilweise in Zusammenarbeit mit ärztlichen Verbänden und Institutionen, bisher vier Texte formuliert, die die Förderung des Stillens in Krankenhäusern betreffen.

I. Empfehlungen zur Stillförderung in Krankenhäusern

des **Berufsverbandes der Frauenärzte**, der **Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe**, der **Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin**, der **Frauenärztlichen Akademie** und der **Nationalen Stillkommission** vom 2. November 1998:

Stillen ist nicht nur die natürliche Ernährungsform des Säuglings, sondern dient auch der Gesundheitsförderung von Mutter und Kind. Auch natürliche Vorgänge bedürfen der Hilfe. In Anlehnung an das Zehn-Punkte-Programm der WHO und UNICEF¹ zur weltweiten Förderung des Stillens wurden an deutsche Verhältnisse angepasste Empfehlungen formuliert.

Die oben genannten Gremien schließen sich der Erklärung von WHO und UNICEF (Innocenti-Deklaration, 1990) an, Bedingungen zu schaffen, die das Stillen fördern und die es stillwilligen Müttern ermöglichen, ihre Säuglinge vier bis sechs Monate ausschließlich zu stillen und bei geeigneter und ausreichender Beikost solange Mutter und Kind es wünschen.

1. Schriftliche Stillrichtlinien und Stillbeauftragte (siehe III und IV)

Schriftliche Richtlinien zur Stillförderung müssen vorliegen und dem gesamten Personal in regelmäßigen Abständen nahe gebracht werden.

Die Ernennung einer oder mehrerer Stillbeauftragten², je nach Größe des Hauses, aus dem Bereich der Hebammen, Kinderkrankenschwestern, Krankenschwestern, Laktationsberaterinnen IBCLC³ (auch externe) und der Ärzteschaft dient der Entwicklung und Sicherung einer qualifizierten Stillförderung in allen Entbindungskliniken und Kinderkliniken. Zum Anforderungsprofil und zur Qualifikation der Stillbeauftragten erarbeitet die Nationale Stillkommission Empfehlungen.

2. Regelmäßige Schulung

Das gesamte Mitarbeiterteam wird in Theorie und Praxis so geschult, dass es die Richtlinien zur Stillförderung mit Leben erfüllen kann.

3. Information in der Schwangerschaft

Die Frauen sollen bereits in der Schwangerenvorsorge und bei der Geburtsanmeldung im Krankenhaus über die gesundheitlichen Vorteile

1 Siehe „Zehn Schritte zum erfolgreichen Stillen“ in *Kapitel 6.4*.

2 Hier und in analogen Fällen sind immer beide Geschlechter gemeint.

3 *International Board Certified Lactation Consultant*.

und die Praxis des Stillens informiert werden (u.a. Mitgabe von schriftlicher Information der Nationalen Stillkommission).

4. Frühes Anlegen

Möglichst innerhalb der ersten Lebensstunde.

5. Praktische Stillhilfe

Den Müttern ist das korrekte Anlegen zu zeigen und zu erklären, wie sie ihre Milchproduktion – auch im Falle einer Trennung von ihrem Kind – aufrechterhalten können.

6. Zufüttern aus ärztlicher Indikation

Beim gesunden, reifen Neugeborenen, das nach Bedarf gestillt wird, besteht keine Notwendigkeit, Flüssigkeiten oder Nahrung zuzufüttern. Die Indikation für eine Ergänzung der Muttermilch durch andere Flüssigkeiten oder Nahrung ist durch den behandelnden Arzt zu stellen (siehe auch „Leitlinie zur Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbettes“⁴ im Kommentar zu den vorliegenden Empfehlungen; s.u.).

Die Ernährung von untergewichtigen, kranken und frühgeborenen Kindern bedarf individueller ärztlicher Entscheidung.

7. Förderung der Mutter-Kind-Einheit

Durch Tag- und Nacht-Rooming-in.

8. Stillen nach Bedarf

Stillen nach Bedarf ermöglichen und fördern.

9. Sauger oder Schnuller

Sauger, Brusthütchen oder Schnuller sollen in den ersten Lebenswochen bei gestillten Kindern nach Möglichkeit vermieden werden. Alternative Zufütterungsmethoden (z.B. Becher-, Finger-, Löffelfütterung) sollten gezeigt werden.

4 Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin: *Leitlinien Kinderheilkunde und Jugendmedizin: Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbetts der Mutter* (H. B. Stockhausen), Urban & Fischer, München/Jena 2001, B1.

10. Selbsthilfe

Die Entstehung von Stillgruppen ist zu fördern und den Müttern sind bei der Entlassung aus der Klinik oder Entbindungseinrichtung Kontaktmöglichkeiten aufzuzeigen.

Zusatzempfehlung

Das Säuglingsnahrungswerbegesetz muss beachtet werden und der Internationale Codex über die Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten sollte eingehalten werden. Insbesondere dürfen stillenden Müttern keine Muttermilchersatzprodukte mitgegeben werden.

II. Kommentar zu den Empfehlungen zur Stillförderung in Krankenhäusern (1998)

Da es in der Gesellschaft und in den Familien kaum noch eine Stilltradition gibt, übernimmt das medizinische Fachpersonal eine führende Rolle beim Wiederaufbau einer Stillkultur.

Zu 1. Schriftliche Stillrichtlinien und Stillbeauftragte (siehe III und IV)

Eine wesentliche Voraussetzung für ein erfolgreiches Stillklima ist die Einheitlichkeit der Beratungsinhalte, die vom medizinischen Fachpersonal in der jeweiligen Einrichtung an die Mütter weitergegeben werden. Diese gemeinsam erarbeitete Information muss an die Bedürfnisse des jeweiligen Krankenhauses angepasst werden und schriftlich vorliegen. Die Nationale Stillkommission wird dazu einen Vorschlag zum Pflegestandard Stillen erarbeiten.

Weil die Klinikroutine und damit der Stillbeginn einen entscheidenden Einfluss auf den späteren Stillerfolg hat, schlägt die Nationale Stillkommission deshalb zur Entwicklung und Sicherung einer qualifizierten Stillförderung in allen Entbindungskliniken sowie in Kinderkliniken die Tätigkeit von Stillbeauftragten aus dem Bereich der Kinderkrankenschwestern, Hebammen, Krankenschwestern, Laktationsberaterinnen IBCLC und der Ärzteschaft vor.

Der Aufgabenbereich der Stillbeauftragten umfasst die

- Vermittlung einer positiven Einstellung zum Stillen mit regelmäßiger Schulung des übrigen Klinikpersonals über Theorie und Praxis des Stillens,
- Erstellung von Stillrichtlinien gemeinsam mit dem Personal und Überprüfung der Einhaltung der Stillrichtlinien,

- Sicherung der Bereitstellung von Stillhilfsmitteln, Stillfachliteratur und Beurteilung ihrer Qualität,
- Organisation von Fortbildungen, gegebenenfalls unter Hinzuziehung externer Fachleute,
- Berichterstattung gegenüber der Nationalen Stillkommission zur Erhebung von Daten über das Stillen.

Das *Anforderungsprofil* an Stillbeauftragte und Vorschläge zu *Fortbildungsmöglichkeiten* werden noch von der Nationalen Stillkommission in Zusammenarbeit mit den Berufsverbänden und Akademien erläutert.

Zu 2. Regelmäßige Schulung

Regelmäßige berufsbegleitende Fortbildungsveranstaltungen des gesamten pflegenden und ärztlichen Personals sind erforderlich, um Kenntnisse über das Stillen und seine Förderung, sowohl praktisch als auch theoretisch, aufzufrischen bzw. zu aktualisieren.

Zu 3. Information in der Schwangerschaft

Die Beratung zu Vorteilen und zur Praxis des Stillens sollte von allen, die Schwangere betreuen, erfolgen. Den werdenden Eltern ist objektives Informationsmaterial (z.B. *Stillinformation der Nationalen Stillkommission im Mutterpass*) zu geben, das den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu Laktation und Stillen entspricht.

Zu 4. Frühes Anlegen

Die *Einheit von Mutter und Kind* während der Schwangerschaft sollte nach der Geburt über den Hautkontakt fortgesetzt werden.

Das *erste Stillen* sollte im Kreißsaal erfolgen, wenn Mutter und Kind dazu bereit sind und nach Durchführung der Erstuntersuchung des Neugeborenen (U1), jedoch bevor das Kind gemessen, gewogen und gebadet wird.

Frauen nach Kaiserschnittentbindung sollten den ersten körperlichen Kontakt mit ihrem Neugeborenen haben und stillen, sobald sie dazu in der Lage sind.

Zu 5. Praktische Stillhilfe

Das Gesundheitspersonal muss den Müttern die *korrekte Anlegetechnik in verschiedenen Stillpositionen* zeigen. Eine Begrenzung der Stillzeit ist nicht erforderlich.

Bei richtigem Anlegen können wundete Brustwarzen und andere Stillprobleme vermieden werden. Nach dem Stillen auf der Brust belassene Muttermilch pflegt die Brustwarzen.

Brusthütchen und *Brustsalben* werden nicht empfohlen, sie sind besonderen Situationen vorbehalten.

Zu 6. Zufüttern aus ärztlicher Indikation

Die Indikation für eine Ergänzung der Muttermilch durch Flüssigkeiten oder andere Nahrung ist durch den behandelnden Arzt zu stellen. Entscheidungshilfen dafür geben die aktualisierten „Leitlinien zur Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbettes“⁵ der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin, der Deutsch-Österreichischen Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin und der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe:

„Frühes und häufiges, den Wünschen des Kindes angepasstes Anlegen beeinflusst Milchmenge und Stilldauer positiv. ... Die Gewichtsreduktion ist am 3. und 4. Lebenstag am größten und bleibt auch bei verspätetem Milcheinschuss in der Regel unter 10% des Geburtsgewichtes. ... Überschreitet der postnatale Gewichtsverlust 10%, ist in jedem Falle die passagere Zufütterung von Tee (10% Dextrose, Dextromaltin) oder einer Säuglingsnahrung indiziert. Um einen vermehrten Gewichtsverlust rechtzeitig zu bemerken, wird das Neugeborene täglich einmal entkleidet gewogen. Das Wiegen des Kindes vor und nach dem Anlegen zur Ermittlung der Trinkmenge ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll.“

Diese Ernährungsempfehlungen gelten nur für *gesunde und normalgewichtige* Neugeborene (10. bis 90. Gewichtsperzentile) sowie *reife* Neugeborene (>37 Wochen).

Die Ernährung von *untergewichtigen, kranken* und *frühgeborenen* Kindern bedarf individueller ärztlicher Entscheidung.

Bei *Erkrankungen der Mutter* kann in Einzelfällen das Stillen nicht möglich sein.

Zu 7. Förderung der Mutter-Kind-Einheit

Ein Rooming-in-System mit ständigem Kontakt zwischen Mutter und Kind ist in der Klinik grundsätzlich zu empfehlen. Hautkontakt ist für beide, Mutter und Kind, befriedigend, und das Kind weint weniger. Die Teilnahme der Mutter am Rooming-in ist freiwillig.

Das *24-Stunden-Rooming-in* fördert das Selbstvertrauen der Mutter im Umgang mit ihrem Neugeborenen und gestattet häufige und lange Stillzeiten.

⁵ Siehe Anmerkung 4.

Zu 8. Stillen nach Bedarf

Ein enger *körperlicher Kontakt (Bedding-in)* wird empfohlen, da er die Mutter-Kind-Bindung fördert und das Stillen nach Bedarf erleichtert. Es kann entspannt und leichter nach Bedarf und ohne Einschränkung gestillt werden. Das fördert die Milchbildung und gutes Gedeihen des Kindes und vermeidet viele der sonst üblichen Stillschwierigkeiten.

Der ununterbrochene Kontakt zwischen Mutter und Kind unterstützt die Frau darin, die Bedürfnisse ihres Kindes zu erkennen, seine Signale zu deuten und erleichtert das Stillen nach Bedarf. Das Kind wird angelegt, wenn es Anzeichen von Hunger zeigt. Nach einem individuellen Start sind es nach zwei Lebenstagen in der Regel mindestens acht Stillmahlzeiten in 24 Stunden. Sind Kinder sehr schläfrig, sollten sie entsprechend geweckt und angelegt werden.

Zu 9. Sauger oder Schnuller

Wird bei einem gestillten Neugeborenen in der Zeit des Trinkenlernens kurzzeitig eine Zufütterung erforderlich, so ist es empfehlenswert, statt der Flaschenfütterung *andere Zufüttermethoden* zu verwenden, nämlich mit dem Becher, dem Löffel oder am Finger, um dem Risiko einer *Saugverwirrung* vorzubeugen. *Brusthütchen* können neben einer Saugverwirrung zu Milchmangel führen und ihr Einsatz bedarf einer strengen Indikation.

Zu 10. Stillberatung nach der Klinikentlassung und Selbsthilfe

Die Stillberatung hört nach der Klinikentlassung nicht auf.

Für kurzfristige Besprechungen von Stillproblemen sollte den Müttern auch nach der Entlassung eine *24-Stunden-Klinik-Hotline* zur Verfügung stehen.

In der Schwangerschaft, spätestens vor der Entlassung aus der Klinik, ist die Mutter auf das Angebot der gesetzlich gesicherten *Hebammenhilfe* im Wochenbett und darüber hinaus bis zum Ende der Stillzeit hinzuweisen.

An Gesundheitseinrichtungen, die über eine Stillbeauftragte verfügen, kann eine *Stillambulanz* zur Behandlung und Betreuung von schwerwiegenden Problemen bei Laktation und Stillen eingerichtet werden.

Laktationsberaterinnen IBCLC stehen im ambulanten und stationären Bereich zur Lösung von Stillproblemen zur Verfügung.

Durch den Kontakt zu *örtlichen Stillgruppen* (schon in der Schwangerschaft herstellen!) erhalten die Mütter Informationen und Unterstützung von erfahrenen stillenden Müttern. Informationsblätter zu Stillgruppentreffen mit Kontaktadressen/Telefonnummern sollen bei der Klinikentlassung mitgegeben werden.

III. Empfehlungen der Nationalen Stillkommission zur Qualifikation und zum Aufgabenbereich von Stillbeauftragten in Krankenhäusern (2000)

Die Nationale Stillkommission empfiehlt zur Sicherung der Stillförderung in Entbindungskliniken und Kinderkliniken die Benennung von Stillbeauftragten (siehe „I. Empfehlungen zur Stillförderung in Krankenhäusern“).

I. Der Aufgabenbereich von Stillbeauftragten umfasst das Folgende:

1. Erstellung von Stillrichtlinien für die Klinik in Zusammenarbeit mit dem Klinikpersonal (unter Beachtung des Säuglingsnahrungsgesetzes);
2. regelmäßige Schulung des Klinikpersonals in der Anwendung der Stillrichtlinien;
3. Überprüfung der Einhaltung der Stillrichtlinien;
4. Sicherung der Bereitstellung von Stillhilfsmitteln, Stillfachliteratur und Beurteilung ihrer Qualität;
5. Beratung der Verwaltung in der Beschaffung von zweckmäßigen Stillhilfsmitteln für die Klinik;
6. Organisation von Fortbildung zum Stillen in der Klinik;
7. Organisation der Nachsorge bei Stillproblemen;
8. Evaluation von Maßnahmen zur Stillförderung mit Bericht an die Nationale Stillkommission (Stillstatistik).

II. Empfehlungen zur Qualifikation der Stillbeauftragten:

1. Abgeschlossene Berufsausbildung im medizinischen, pflegerischen oder ernährungswissenschaftlichen Bereich;
2. ausreichende Berufspraxis und einschlägige Erfahrung im Mutter-Kind-Bereich;
3. Grundausbildung in Theorie und Praxis des Stillens;
4. kontinuierliche berufsbegleitende Fortbildung durch Besuch von Fortbildungsveranstaltungen von mindestens 200 Stunden, die innerhalb von zwei Jahren abgeschlossen sein sollte. Der Abschluss sollte durch eine Prüfung belegt werden.

Fortbildungsangebote, die zukünftigen Stillbeauftragten empfohlen werden können:

Einstiegskurse

Aus- und Fortbildungszentrum zur Stillbegleitung
Zeppelinstraße 4
97074 Würzburg
Tel.: 09 31/8 04 79 99
Fax: 09 31/8 04 79 97
E-Mail: bbenkert@t-online.de

Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen
Geschäftsstelle
Rüngsdorfer Straße 17
53173 Bonn
Tel.: 02 28/3 50 38 71
Fax: 02 28/3 50 38 72
E-Mail: geschaeftsstelle@afs-stillen.de

Umfassende Kurse (190–200 Stunden)

Ausbildungszentrum für Laktation und Stillen
Kantor-Rose-Straße 9
31868 Ottenstein
Tel.: 0 52 86/12 92
Fax: 0 52 86/9 44 09
E-Mail: az.ls.meger@t-online.de

Bund Deutscher Hebammen
Postfach 17 24
76006 Karlsruhe
Tel.: 07 21/98 18 90
Fax: 07 21/9 81 89 20
E-Mail: info@bdh.de

Verband Europäischer Laktationsberaterinnen
Ausbildungssekretariat
Delpweg 14
30457 Hannover
Tel.: 05 11/46 71 64
Fax: 05 11/46 59 06
E-Mail: elke.sporleder@t-online.de

Fortbildungszentrum Bensberg
am Vinzenz-Pallotti-Hospital
Vinzenz-Pallotti-Straße 20–24
51429 Bensberg
Tel.: 0 22 04/4 13 17
Fax: 0 22 04/41 65 31
E-Mail: frauenklinik@vph-bensberg.de

IV. Empfehlung der Nationalen Stillkommission für die Entwicklung von Stillrichtlinien und Pflegestandards zum Stillen (2000)

Zur Stillförderung sollte jede Entbindungseinrichtung/Kinderklinik *schriftliche Richtlinien* erarbeiten. Im Anschluss an die Stillrichtlinien ist es sinnvoll, einen Pflegestandard zu entwickeln. Der *Pflegestandard* ist ein weiterer Schritt der Sicherheit einer einheitlichen Betreuung.

a) Stillrichtlinien

Dieser Rahmenentwurf dient als Checkliste zur Erstellung von Stillrichtlinien.

Stillrichtlinien

- geben die Haltung des Krankenhauses zur Stillförderung wieder,
- sollen in einem multidisziplinären Team erarbeitet werden,
- bringen das Personal durch Schulungen auf einen einheitlichen Wissensstand,
- gelten für alle Einrichtungen, die Schwangere, stillende Mütter und deren Kinder betreuen,
- sind jederzeit einsehbar für Personal und Eltern.

Stillrichtlinien beschreiben hausinterne Prinzipien zu folgenden Punkten:

1. *Stillinformationen für Schwangere*
 - Geburtsvorbereitungsangebote
 - Mutterschaftsvorsorge
 - Geburtsanmeldung
 - stationäre Aufnahme
2. *Unterstützung des Stillens nach der Geburt*
 - Spontanentbindung
 - Entbindung durch Kaiserschnitt
 - ambulante Entbindung
 - Verlegung auf die Wochenstation
 - Verlegung ins Perinatalzentrum/Kinderklinik
 - Verlegung der Mutter auf die Intensivstation

3. *Betreuung im Wochenbett*

- Erstbetreuung von Mutter und Kind
- Unterbringung von Mutter und Kind (24-Stunden-Rooming-in, Bedding-in)
- Stillanleitung und Stillpositionen
- Häufigkeit und Dauer einer Stillmahlzeit (Anlegen nach Bedarf von Mutter und Kind)
- Pflege der Brust
- Entleeren der Brust von Hand oder mit Hilfsmittel, Brustmassagen
- Gewichtskontrolle des Säuglings
- Zeitpunkt und Art des Zufütterns
- Methode zur Verabreichung von Flüssigkeit oder Nahrung bei Indikation (Löffel, Becher, Fingerfüttern, Brusternährungsset)
- Anwendung von Stillhilfsmitteln
- Vorgehen bei Unruhe des Kindes

4. *Besondere Beratung und Betreuung*

- nach Kaiserschnitt
- nach Frühgeburt, Mehrlingsgeburt
- bei Erkrankungen der Mutter (z.B. Diabetes mellitus)
- bei Infektionen der Mutter (z.B. Hepatitis B)
- bei mütterlichem Nikotin-, Alkohol-, Drogenabusus
- Beratung zur Entleerung der Brust von Hand oder mittels Pumpe und Aufbewahrung der Muttermilch
- bei schmerzhaftem Milcheinschuss
- bei wunden Brustwarzen
- bei Flach-, Schlupf- und Hohlwarzen
- bei Soor
- bei Milchstau
- bei Mastitis
- bei Abszess
- bei Zustand nach Brustoperationen
- bei Problemen mit dem Milchangebot (Hypogalaktie, Hypergalaktie)
- bei Saugverwirrung
- bei Brustverweigerung
- bei Hyperbilirubinämie
- bei Hypoglykämie
- bei postnatalem Gewichtsverlust über 10%
- bei Erkrankungen des Kindes (z.B. Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, Trisomie 21)

5. Stillen und Medikamente unter der Geburt und im Wochenbett

- Grundinfusionen
- Schmerzmittel
- rückenmarksnahe Narkose (Spinal-, Epiduralanästhesie)
- Intubationsnarkose
- Medikamente zur Förderung der Uterusrückbildung
- Medikamente bei Herz-Kreislaufproblemen
- Antibiotika
- Medikamente sonstiger Art

6. Beratung von nicht stillenden Müttern

- Dokumentation der Entscheidung
- Abstillen ohne Medikamente
- Standard zur Flaschenfütterung

7. Beratung bei Entlassung

b) Entwurf eines Pflegestandards

Die Erarbeitung von Pflegestandards für den Bereich Wochenpflege bzw. das Thema Stillen im interdisziplinären Team (Krankenschwester/Kinderkrankenschwester/Hebamme/Arzt) fördert die Reflexion über den Sinn und Zweck ihres jeweiligen Handelns im Klinikalltag. Das gemeinsame Erstellen von Pflegestandards ist somit die erste Phase des Überprüfungskreislaufs.

Pflegestandards sind wichtige Instrumente zur Verbesserung der Pflegequalität und somit der Zufriedenheit der Patienten.

Eine Definition von Pflegestandards lautet:

„Pflegestandards sind allgemein gültige und akzeptierte Normen, die den Aufgabenbereich und die Qualität der Pflege definieren.

Pflegestandards legen themen- oder tätigkeitsbezogen fest, was die Pflegepersonen in einer konkreten Situation generell leisten wollen/sollen und wie diese Leistung auszusehen hat.“

Bei der Erarbeitung von Pflegestandards ist es wichtig, da Struktur-, Prozess- und Ergebnisstandards voneinander abhängig sind, diese Überlegungen mit in die jeweiligen Standards einfließen zu lassen.

Der ICN (Weltbund der Krankenschwestern 1985) hat Anforderungen an Pflegestandards wie folgt formuliert:

1. Standards sollen der Erreichung eines festgelegten Ziels dienen.
2. Standards sollten auf klaren Definitionen von beruflicher Tätigkeit und Verantwortung beruhen.
3. Standards sollten die größtmögliche Entwicklung des Berufs im Einklang mit seinem potenziellen gesellschaftlichen Beitrag fördern.
4. Standards sollten umfassend und flexibel genug sein, um ihren Zweck zu erfüllen und gleichzeitig Freiraum für Innovation, Wachstum und Veränderungen ermöglichen.
5. Standards sollten ein allgemein gleiches Niveau der Berufsausübung fördern und zu beruflicher Identität und Beweglichkeit ermutigen.
6. Standards sollten die Gleichberechtigung und gegenseitige Abhängigkeit der Berufsgruppen anerkennen, die unentbehrliche Dienstleistungen anbieten.
7. Standards sollten so formuliert werden, dass im Beruf ihre Anwendung und Nutzung erleichtert wird.

Literatur

- Habel-Lepach, Doris / Jung-Kimmerle, Edith (1999): *Praxisorientierte Standards in der Wochen- und Neugeborenenpflege. Für Pflegendе, Hebammen und Eltern*. Heidelberg: Hüthing Verlag.
- Kellnhäuser, Edith (Hrsg.) (1995): *Pflegestandards und Pflegeprozess. Grundlagen pflegerischer Qualitätssicherung*. Wiesbaden: Ullstein Mosby .
- Stösser, Adelheid von (1994): *Pflegestandards. Erneuerung der Pflege durch Veränderung der Standards*. (3., erw. und überarb. Aufl.) Berlin: Springer.
- Klinik Links der Weser (1995): *Pflegestandard der Klinik Links der Weser für Stillfreundliches Krankenhaus*.
- Niemöller, Lisa (Hrsg.) (1997): *Pflegestandards Intensiv*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.



6.4 „Stillfreundliches Krankenhaus“ – eine gemeinsame Initiative von WHO und UNICEF

Stillen ist der beste Start ins Leben. Mütter müssen in ihrer Entscheidung für das Stillen bestärkt werden. Entbindungsstationen nehmen dabei eine Schlüsselstellung ein. Die Weltgesundheitsorganisation WHO und UNICEF, das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen, entwickelten deshalb die *„Zehn Schritte zum erfolgreichen Stillen“*¹, die sich sowohl an der Praxis in Krankenhäusern als auch an den Bedürfnissen der Mütter und Neugeborenen orientieren. Wenn ein Krankenhaus die „Zehn Schritte“ mit Leben erfüllt und auch keine Werbung für künstliche Babynahrung annimmt, wird es von UNICEF als „Stillfreundliches Krankenhaus“ ausgezeichnet.

In Deutschland wurden bis Mitte 2007 dreißig Krankenhäuser ausgezeichnet, weltweit sind es rund 15.000. Stillfreundliche Krankenhäuser erkennt man an der WHO/UNICEF-Plakette und an dem oben dargestellten Bild von Picasso.

1 *Protecting, Promoting and Supporting Breast-feeding*. A joint WHO/UNICEF Statement. Genf: WHO 1989.

Zehn Schritte zum erfolgreichen Stillen

Ein stillfreundliches Krankenhaus fördert aktiv das Stillen durch die Umsetzung der „Zehn Schritte zum erfolgreichen Stillen“. Alle Einrichtungen, in denen Entbindungen stattfinden und Neugeborene betreut werden, sollten folgende zehn Anforderungen erfüllen:

1. Schriftliche Richtlinien zur Stillförderung haben, die dem gesamten Pflegepersonal in regelmäßigen Abständen nahe gebracht werden.
2. Das gesamte Mitarbeiterteam in Theorie und Praxis so schulen, dass es diese Richtlinien zur Stillförderung mit Leben erfüllen kann.
3. Alle schwangeren Frauen über die Vorteile und die Praxis des Stillens informieren.
4. Müttern ermöglichen, ihr Kind innerhalb der ersten halben Stunde nach der Geburt anzulegen.
5. Den Müttern das korrekte Anlegen zeigen und ihnen erklären, wie sie ihre Milchproduktion aufrechterhalten können, auch im Falle einer Trennung von ihrem Kind.
6. Neugeborenen Kindern weder Flüssigkeiten noch sonstige Nahrung zusätzlich zur Muttermilch geben, wenn es nicht aus medizinischen Gründen angezeigt scheint.
7. Rooming-in praktizieren – Mutter und Kind erlauben, zusammenzubleiben – 24 Stunden am Tag.
8. Zum Stillen nach Bedarf ermuntern.
9. Gestillten Kindern keinen Gummisauger oder Schnuller geben.
10. Die Entstehung von Stillgruppen fördern und Mütter bei der Entlassung aus der Klinik oder Entbindungseinrichtung mit diesen Gruppen in Kontakt bringen.

7. Anhang

7.1 Zusammenfassende Literaturübersicht

- Adlerberth, I. (1999): „Establishment of a normal intestinal microflora in the newborn infant.“ In: Hanson, L. A. / Yolken, R. H. (Hrsg.) (1999): *Probiotics, Other Nutritional Factors, and Intestinal Microflora*. Philadelphia: Lippincott-Raven (Nestlé Nutrition Workshop Series, 42), 63–76.
- Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (1995): „Krankenhausbehandlung gesunder und kranker Neugeborener.“ *Monatsschr. Kinderheilkd.* (1), 91–92.
- Åkerblom, H. K. / Savilahti, E. / Knip, M. / van der Meulen, J. / Dosch, H. M. (1996): „Early nutrition and type 1 diabetes.“ In: Boulton, J. / Laron, Z. / Rey, J. (Hrsg.) (1996): *Long-Term Consequences of Early Feeding*. Philadelphia: Lippincott-Raven (Nestlé Nutrition Workshop Series, 36), 207–224.
- Akré, James (WHO) / Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (Hrsg.) (1999): *Die physiologischen Grundlagen der Säuglingsernährung*. (2. Aufl.) Eigenverlag der Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen.
- Alexander, J. / Grant, A. / Campbell, M. (1990): „Antenatal preparation of the breasts for breastfeeding.“ In: Alexander, J. / Levy, V. / Roch, S. (Hrsg.) (1990): *Antenatal Care. A Research based approach*. London: Macmillan.
- Alexander, J. / Grant, A. / Campbell, M. (1992): „Randomised controlled trial of breast shells and Hoffman's exercises for inverted and non-protactile nipples.“ *BMJ* 304, 1030–1032.
- Alexy, U. / Kersting, M. (1999): *Was Kinder essen und was sie essen sollten*. München: Marseille-Verlag.
- Als, H. / Duffy, F. H. / McNulty, G. B. (1996): „Effectiveness of individualized neurodevelopmental care in the newborn intensive care unit (NICU).“ *Acta Paediatr* 85, Suppl 416, 21–30.
- American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding (1997): „Breastfeeding and the Use of Human Milk.“ *Pediatrics* 100, 6, 1035–1039.
- Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (1999): *Stillen und Stillprobleme*. (3. Aufl.) Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.

- Arnold, L. D. (1995): „Storage containers for human milk: an issue revisited.“ *J Human Lact* 11, 325–328.
- Balmer, S. et al. (1997): *Guidelines for the collection, storage and handling of mother's milk to be fed to her own baby on a neonatal unit*. London: British Association of Perinatal Medicine.
- Bartocci, M. / Winberg, J. / Ruggiero, C. / Bergqvist, L. L. / Serra, G. / Lagercrantz, H. (2000): „Activation of olfactory cortex in newborn infants after odor stimulation: a functional near-infrared spectroscopy study.“ *Pediatr Res* 48, 18–23.
- Belsey, M. (1982): *Contraception during the postpartum period and while lactating: effects on the woman's health*. WHO/NRC Workshop on Breast-Feeding and Fertility Regulation. Genf: WHO (Hrsg.).
- Benkert, Brigitte (1999): *Ravensburger Stillbuch*. (2. Aufl.) Berlin: Urania Verlag.
- Bennett, P. N. (Hrsg.) (1996): *Drugs and Human Lactation*. (2. Aufl.) Amsterdam, New York, Oxford: Elsevier.
- Bergmann, R. L. et al. (1994): „Wie werden Säuglinge in Deutschland ernährt?“ *Monatsschr Kinderheilkd* 142, 412–417.
- Bergmann, R. L. / Niggemann, B. / Bergmann, K. E. / Wahn, U. (1997): „Primäre Ernährungsprävention atopischer Erkrankungen.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 145, 533–539.
- Bernard, R. (1977): „Studies on lactation and contraception in WHO's research programme.“ *J Biosoc Sci Suppl* 4, 113–120.
- Bernt, K. M. / Walker, W. A. (1999): „Human milk as a carrier of biochemical messages.“ *Acta Paediatr* 430, 27–41.
- Bohnet, H. G. / Hansen, E. / Schneider, H. P. G. (1988): „Laktation.“ In: Schneider, H. P. G. / Lauritzen, C. / Nieschlag, E. (Hrsg.) (1988): *Grundlagen und Klinik der menschlichen Fortpflanzung*. Berlin: De Gruyter, 823–856.
- Brand Miller, J. / McVeagh, P. (1999): „Human milk oligosaccharides: 130 reasons to breast-feed.“ *Br J Nutr* 82, 333–335.
- Brandt-Schenk, I.-S. (1998): *Stillen – Das Praxisbuch für die optimale Ernährung Ihres Säuglings*. München: Südwest Verlag.
- Brückner, H. / Brückner, H. (Hrsg.) (1996): *Richtig Stillen*. Berlin: Verlag Gesundheit.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (1999): *Mutterschutzgesetz – Leitfaden zum Mutterschutz*. (Kostenlos zu beziehen unter Postfach 201551, 53145 Bonn, od. über Internet www.bmfsfj.de/dokument/Bestellservice/ix_27407.htm.)
- Carroll, L. P. / Davies, D. P. / Osman, M. / McNeish, A. S. (1979): „Bacteriological criteria for feeding raw breast milk to babies on neonatal units.“ *Lancet*, 732–734.
- Carver, J. D. (1999): „Dietary nucleotides: effects on the immune and gastrointestinal systems.“ *Acta Paediatr* 430, 83–88.
- Christensson, K. / Cabrera, T. / Christensson, E. / Uvnäs-Moberg, K. / Winberg, J. (1995): „Separation distress call in the human neonate in the absence of maternal body contact.“ *Acta Paediatr* 84, 468–473.
- Christensson, K. / Nilsson, B. A. / Stock, S. et al. (1989): „Effect of nipple stimulation on uterine activity and on plasma levels of oxytocin in full term, healthy, pregnant women.“ *Acta Obstet Gynecol Scand* 68, 205–210.
- Christensson, K. / Siles, C. / Moreno, L. et al. (1992): „Temperature, metabolic adaptation and crying in healthy, full-term newborns cared for skin to skin or in a cot.“ *Acta Paediatr* 81, 488–493.
- Clements, M. S. et al. (1997): „Influences on breastfeeding in southeast England.“ *Acta Paediatr* 86, 51–56.
- Consensus Statement (1988): „Breastfeeding as a family planning method.“ *Lancet* II, 1204–1205.
- Conzelmann, C. / Bron, C. (1995): *Stillhäufigkeit und Stilldauer in der Schweiz 1994*. Schlussbericht. Basel: Bundesamt für Gesundheitswesen.
- Cooney, K. A. et al. (1996): „An assessment of the nine-month lactational amenorrhoea method (MAMA-9) in Rwanda.“ *Stud Fam Plann* 27, 102–171.

- Daschner, F. (1997): „Genügt zur Säuglingsflaschendesinfektion die Geschirrspülmaschine oder ist eine (Dampf-)sterilisation erforderlich?“ *Consilium Infectiorum* XXXI, 1984.
- Davis, M. K. / Savitz, D. A. / Graubard, B.I. (1988): „Infant feeding and childhood cancer.“ *Lancet* II, 365–368.
- de Chateau, P. / Wiberg, B. (1977a): „Long term effect on mother-infant behaviour of extra contact during the first hour post partum. I. First observations at 36 hours.“ *Acta Paediatr Scand* 66, 137–143.
- de Chateau, P. / Wiberg, B. (1977b): „Long-term effect on mother-infant behaviour of extra contact during the first hour post partum. II. A follow-up at three months.“ *Acta Paediatr Scand* 66, 145–151.
- de Chateau, P. / Holmberg, H. / Jakobson, K. / Winberg, J. (1977): „A study of factors promoting and inhibiting lactation.“ *Dev Med Child Neurol* 19, 575–584.
- Deutsch-Österreichische Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (1997) „Hyperbilirubinämie-Phototherapie bei reifen gesunden Neugeborenen.“ *Monatsschr Kinderheilkd* (2), 180–185.
- Dewey, K.G. / Heinig, M. J. / Nommsen-Rivers, L. A. (1995): „Differences in morbidity between breastfed and formula-fed infants.“ *J Pediatr* 126, 696–702.
- DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] (1984): *DFG-Mitteilung XII der Senatskommission zur Prüfung von Rückständen in Lebensmitteln: Rückstände und Verunreinigungen in Frauenmilch*. Weinheim: Verlag Chemie.
- DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] (1998): *Lebensmittel und Gesundheit, Senatskommission zur Beurteilung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von Lebensmitteln*. Mitteilung 3. Weinheim: Wiley-VCH Verlag.
- DGE [Deutsche Gesellschaft für Ernährung] (2000): *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*. (1. Aufl.) Frankfurt a. M.: Umschau/Braus.
- DGKJ [Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde] (1986): „Einführung von Beikost in die Ernährung des Säuglings.“ *der kinderarzt* 17, 1455–1456.
- DGKJ [Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde] (1994/95): „Zu Rückständen von Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfung- und Vorratsschutzmitteln in ‚Gläschenkost‘ für Säuglinge und Kleinkinder.“ *Pädiatr Prax* 48, 136–138.
- DGKJ [Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde] (1995): „Säuglingsanfangsnahrungen auf der Grundlage von partiell hydrolysiertem Eiweiß, die für die Prävention atopischer Krankheiten bestimmt sind (sogenannte HA-Nahrungen).“ *Monatsschr Kinderheilkd* 143, 317–319.
- DGKJ [Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde] (1996): „Jodmangelprophylaxe des gestillten Kindes durch Verbesserung des Jodversorgungszustandes der Mutter.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 144, 436–437.
- DGPT [Deutsche Gesellschaft für Pharmakologie und Toxikologie] (1992): „Stellungnahme der Beratungskommission Toxikologie der DGPT zur toxikologischen Bedeutung der Dioxin-Gehalte in der Muttermilch.“ *DGPT Mitteilungen* Nr. 10 (1992) 31.
- Donnelly-Vanderloo, M. / O'Connor, D. L. / Shoukri, M. (1994): „Impact of pasteurization and procedures commonly used to rethermalize stored human milk on folate content.“ *Nutr Res* 14, 1305–1316.
- Duffy, L.C. / Faden, H. / Wasielewski, R. / Wolf, J. / Krystofik, D. (1997): „Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonisation and day care exposure to otitis media.“ *Pediatrics* 100, 1–8.
- Dulon, M. / Kersting, M. (2000a): „Stillförderung in Geburtskliniken in Deutschland: Ergebnisse der SuSe-Studie.“ *Frauenarzt* 41, 1248–1255 + 6.1
- Dulon, M. / Kersting, M. (2000b): „Stillen und Säuglingsernährung in Deutschland – die SuSe-Studie.“ In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.) (2000): *Ernährungsbericht 2000*. Frankfurt a. M.: Henrich.
- Editorial (1994): „A warm chain for breastfeeding.“ *Lancet* 344, 1239.
- Elander, G. / Lindberg, T. (1984): „Short mother-infant separation during first week of life influences the duration of breastfeeding.“ *Acta Paediatr Scand* 1984;73, 237–240.
- El-Mohandes, A. E. / Schatz, V. / Keiser, J. F. / Jackson, B. J. (1993): „Bacterial contaminants of collected and frozen human milk used in an intensive care nursery.“ *Am J Infect Contr* 21, 226–230.

- Engfer, M. B. / Stahl, B. / Finke, B. / Sawatzki, G. / Daniel, H. (2000): „Human milk oligosaccharides are resistant to enzymatic hydrolysis in the upper gastrointestinal tract.“ *Am J Clin Nutr* 71, 1589–1596.
- Enkin, M. W. / Mark, J.-N. / Keirse, C. / Renfrew, M. (1998): *Effektive Betreuung während Schwangerschaft und Geburt. Handbuch für Hebammen und Geburtshelfer*. Deutsche Ausgabe herausgegeben von Mechthild M. Groß und Prof. Dr. Joachim W. Dudenhausen. Wiesbaden: Ullstein Medical.
- Eschke, H.-D. / Dibowski, H.-J. / Traud, J. (1995): „Nachweis und Quantifizierung von polycyclischen Moschus-Duftstoffen mittels Ion-Trap GC/MS/MS in Humanfett und Muttermilch.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 91, 375–379.
- Fälth-Magnusson, K. / Kjellman, N.-I. M. (1992): „Allergy prevention by maternal elimination diet during late pregnancy – a five year follow up of a randomized study.“ *J Allergy Clin Immunol* 89, 703–713.
- Fergusson, D. M. / Horwood, L. J. / Shannon, P. F. (1994): „Early solid feeding and recurrent childhood eczema. A ten-year longitudinal study.“ *Pediatrics* 86, 541–546.
- Field, T. M. / Schanberg, S. M. / Scafidi, F. et al. (1986): „Tactile/kinesthetic stimulation effects on preterm neonates.“ *Pediatrics* 77, 654–658.
- Fifer, W. P. / Moon, C. M. (1994): „The role of mother's voice in the organization of brain function in the newborn.“ *Acta Paediatr* 83, Suppl 397, 86–93.
- FKE [Forschungsinstitut für Kinderernährung] (1998): *Empfehlungen für die Ernährung von allergiegefährdeten Säuglingen*. Dortmund: FKE-Broschürenvertrieb.
- FKE [Forschungsinstitut für Kinderernährung] (2000): *Empfehlungen für die Ernährung von Säuglingen*. Bonn: aid.
- Flynn, A. M. / Lynch, S. S. (1976): „Cervical mucus and identification of the fertile phase of the menstrual cycle.“ *Br J Obstet Gynaecol* 83, 656–659.
- Flynn, A. M. / Lynch, S. S. / Docker, M. / Morris, R. (1983): *Clinical, hormonal and ultrasonic indicators of returning fertility after child birth*. XIth Congress on Fertility and Sterility (Hrsg.) Dublin.
- Ford, R. A. (1998a): „The Safety of Nitromusks in Fragrances – A Review.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 94, 192–200.
- Ford, R. A. (1998b): „The Human Safety of the polycyclic Musks AHTN and HHCB in Fragrances – A Review.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 94, , 268–275.
- Franceschini, R. / Venturini, P. L. / Cataldi, A. / Barreca, T. / Ragni, N. / Rolandi, E. (1989): „Plasma beta-endorphin concentration during suckling in lactating women.“ *Br J Obstet Gynecol* 96, 711–713.
- Freundl, G. (1999): „Natural Methods in Family Planning.“ In: Rabe, T. / Runnebaum, B. (Hrsg.) (1999): *Fertility Control – Updates and Trends*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 207–222.
- Gartner, L. M. / Lee, K. (1999): Jaundice in the breastfed infant. *Clin Perinatol* 26 (2), 431–445.
- Genzel-Boroviczeny, O. / Wahle, J. / Koletzko, B. (1997): „Fatty acid composition of human milk during the 1st month after term and preterm delivery.“ *Eur J Pediatr* 156 (2), 142–147.
- Giovannini, M. et al. (1999): „Epidemiology of breastfeeding in Italy.“ *Acta Paediatr Suppl* 430, 19–22.
- Goldman, A. S. / Chheda, S. / Garofalo, R. (1998): „Evolution of immunologic functions of the mammary gland and the postnatal development of immunity.“ *Paediatr Res* 43, 155–162.
- Graf, R. (1985): *Sonographie der Säuglingshüfte*. Stuttgart: Enke.
- Gray, R. et al. (1993): „The return of ovarian function during lactation: results of studies from the United States and the Philippines.“ In: Gray, R. / Leridon, H. / Spira, A. (Hrsg.) (1993): *Biomedical and Demographic Determinants of Reproduction*. Oxford: Clarendon Press, 428–445.
- Gruber, L. / Wolz, G. / Piringer, O. (1998): „Untersuchung von Phthalaten in Baby-Nahrung.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 94, 177–179.
- Habel-Lepach, Doris / Jung-Kimmerle, Edith (1999): *Praxisorientierte Standards in der Wochen- und Neugeborenenpflege. Für Pflegendende, Hebammen und Eltern*. Heidelberg: Hüthing Verlag.
- Hamosh, M. / Ellis, L. A. / Pollock, D. R. / Henderson, T. R. / Hamosh, P. (1996): „Breastfeeding and the working mother: effect of time and temperature of short-term storage on proteolysis, lipolysis, and bacterial growth in human milk.“ *Pediatrics* 97, 492–498.

- Hanson, L. A. (1999): „Human milk and host defense: immediate and long-term effects.“ *Acta Paediatr* 88, 42–46.
- Harlap, S. (1982): *Are there longterm health and behavioural consequence of exposure to hormonal contraceptives in breast milk?* WHO/NRC Workshop on Breast-Feeding and Fertility Regulation. Genf: WHO (Hrsg.).
- Heiberg-Endresen, E. / Helsing, E. (1995): „Changes in breastfeeding practices in Norwegian maternity wards – national surveys 1973, 1982 and 1991.“ *Acta Paediatr* 84, 719–724.
- Hemer, J. (1994): „Bakterielle Kontamination abgepumpter Muttermilch.“ *Hyg Med* 19, 15–35.
- Henker, J. (1987): „Sammlung und Konservierung von Frauenmilch.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 135, 231–234.
- Henker, J. / Futschik, M. (1993): „Ist gesammelte Frauenmilch für die Ernährung von Frühgeborenen noch akzeptabel?“ In: Manz, F. / Springer, S. / Wachtel, U. (Hrsg.): *Zur Optimierung der enteralen Ernährung von Frühgeborenen*. Stuttgart: Thieme, 65–69.
- Hight, L. et al. (1997): „Multicenter study of the Lactational Amenorrhea Method (LAM): II. Acceptability, utility, and policy implications.“ *Contraception* 55, 337–346.
- Hillervik-Lindquist, C. (1991): „Studies on perceived breast milk insufficiency.“ *Acta Paediatr Scand Suppl* 376.
- Hofer, M. A. (1994): „Early relationships as regulators of infant physiology and behavior.“ *Acta Paediatr* 83, Suppl 397, 9–18.
- Hofer, M. A. / Shair, H. N. (1993): „Ultrasonic vocalization, laryngeal braking, and thermogenesis in rat pups: a reappraisal.“ *Behav Neurosci* 107, 354–362.
- Howard, C. R. / Lawrence, R. A. (1999): „Drugs and breastfeeding.“ *Clin Perinatol* 26, 447–478.
- Howard, C. R. / Howard, F. M. / Lanphear, B. et al. (1999): „The effects of early pacifier use on breastfeeding duration.“ *Pediatrics* 103, 659 (e33).
- Howie, P. W. / Forsyth, J. S. / Ogston, S. A. / Clark, A. / du Florey, C. (1990): „Protective effect of breast feeding against infection.“ *Br Med J* 300, 11–16.
- Huch, R. / Bergmann, R. / Kersting, M. / Schneider, H. P. G. / Schubiger, G. (1996): „Stillen – nur wegen des babyfreundlichen Krankenhauses?“ *Perinatal Med* 8, 123–132.
- Inch, S. (1990): „Postnatal care relation to breastfeeding.“ In: Alexander, J. / Levy, V. / Roch, S. (Hrsg.) (1990): *Midwifery Practice: Postnatal Care*. London: Macmillan, 33.
- Inch, S. / Carford, S. (1998): „Establishing and maintaining breastfeeding.“ In: Chalmers et al. (1998): *Effective care in pregnancy and childbirth*. Oxford: Oxford University Press, 1359–1374.
- Initiativ Liewensufank Luxemburg (1997): *Stillpausen – warum sind sie so wichtig?*
- IPPF [International Planned Parenthood Federation] (Hrsg.) (1997): *Family planning handbook for health professionals*. (2. Aufl.) London: Stephen Austin and Sons Ltd.
- Ito, S. / Koren, G. / Einarson, T. R. (1993): „Maternal noncompliance with antibiotics during breastfeeding.“ *Ann Pharmacother* 27, 40.
- Ito, S. / Blajchman, A. / Stephenson, M. / Eliopoulos, C. / Koren, G. (1993): „Prospective follow-up of adverse reactions in breast-fed infants exposed to maternal medication.“ *Am J Obstet Gynecol* 168, 1393–1399.
- Jocson, M. A. / Mason, E. O. / Schanler, R. J. (1997): „The Effects of Nutrient Fortification and Varying Storage Conditions on Host Defense Properties of Human Milk.“ *Pediatrics* 100 (2), 240–243.
- Jones, R. E. (1989): „Breast-feeding and post-partum amenorrhoea in Indonesia.“ *J Biosoc Sci* 21, 83–100.
- Kappstein, I. (1997): „Prävention von Infektionen in der Pädiatrie.“ In: Daschner, F. (Hrsg.) (1997): *Praktische Krankenhaushygiene und Umweltschutz*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 469–485.
- Kellnhauser, Edith (Hrsg.) (1995): *Pflegestandards und Pflegeprozess. Grundlagen pflegerischer Qualitätssicherung*. Wiesbaden: Ullstein Mosby.
- Kendrick, K. M. / Keverne, E. B. / Baldwin, B. A. (1987): „Intracerebroventricular oxytocin stimulates maternal behaviour in the sheep.“ *Neuroendocrinology* 46, 56–61.

- Kennedy, K. I. / Rivera, R. / McNeilly, A. S. (1989): „Consensus statement on the use of breastfeeding as a family planning method.“ *Contraception* 1989, 39, 477–496.
- Kersting, M. (1997): „Vollmilch in der Ernährung von Säuglingen.“ *Pädiatr Prax* 52, 297–298.
- Kersting, M. et al. (1987a): „Stillstudien 1981-1983 bei 1500 Müttern in Dortmund und Haltern, I. Studienkollektive und Stillraten auf der Entbindungsstation.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 135, 204–209.
- Kersting, M. et al. (1987b): „Stillstudien 1981-1983 bei 1500 Müttern in Dortmund und Haltern, III. Stillraten und Stilldauer im 1. Lebensjahr.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 135, 314–319.
- Kersting, M. / Ness, B. / Schöch, G. (1994): „Das Baukastensystem der Beikost zur Realisierung der Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr im 5.–12. Lebensmonat.“ *Akt Ernähr Med* 19, 160–169.
- Kersting, M. / Schöch, G. (1996): *Ernährungsberatung für Kinder und Familien*. Jena: Gustav Fischer.
- Kersting, M. / Kaiser, B. / Sichert-Hellert, W. / Schöch, G. (1996): „Kosten des Nahrungsverzehrs von Säuglingen und Kleinkindern.“ *Ernähr-Umschau* 43, 252–255.
- Kersting, M. / Alexy, U. / Schultze, B. (2000): „Kommerzielle Beikost unter der Lupe. Produktangebot und Ernährungspraxis in der DONALD-Studie.“ *Kinderärztl Praxis* 71, 80–93.
- Keverne, E. B. / Kendrick, K. M. (1994): „Maternal behaviour in sheep and its neuroendocrine regulation.“ *Acta Paediatr* 83, Suppl 397, 47–56..
- Keverne, E. B. / Nevison, C. M. / Martel, F. L. (1997): „Early learning and the social bond.“ *Ann NY Acad Sci* 807, 329–339.
- Kewitz, G. / Stück, M. / Martin, A. (1999): *Stillen von frühgeborenen und kranken Babys*. Berlin: Universitätsklinikum Benjamin Franklin, 2.
- Klaus, M. H. / Jerauld, R. / Kreger, N. / McAlpine, W. / Steffa, M. / Kennell, J. H. (1972): „Maternal attachment: importance of the first post partum days.“ *New Engl J Med* 286, 460–463.
- Klaus, M. H. / Kennell, J. H. (1976): *Maternal infant bonding*. St Louis: Mosby.
- Klinik Links der Weser (1995): *Pflegestandard der Klinik Links der Weser für Stillfreundliches Krankenhaus*.
- Knoop, U. / Matheis, G. / Schütt-Gerowitz, H. (1985): „Untersuchungen über die bakterielle Kontamination von abgepumpter Muttermilch.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 133, 537–541.
- Koletzko, B. (1992): „Milchnahrungen für gesunde, reifgeborene Säuglinge.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 140, F71–F82.
- Koletzko, B. (Hrsg.) (1993): *Ernährung chronisch kranker Kinder und Jugendlicher*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Koletzko, S. / Sherman, P. / Corey, M. / Griffiths, A. / Smith, C. (1989): „Role of infant feeding practices in Crohn's disease in childhood.“ *Br Med J* 298, 1617–1618.
- Koletzko, B. / Schroten, H. (1999): „Ernährung und Immundefizienz.“ In: Wahn, U. / Seger, R. / Wahn, V. (Hrsg.) (1999): *Pädiatrische Allergologie und Immunologie*. (3. Aufl.) München: Urban & Fischer, 148ff.
- Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes (1999): „Referenzwerte für HCB, β -HCH, DDT und PCB in Frauenmilch.“ *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 42 (1999), 533–539.
- Kramer, M. S. (1988): „Does breastfeeding help protect against atopic disease? Biology, methodology, and a golden jubilee of controversy.“ *J Pediatr* 112, 181–190.
- Kries, R. von / Koletzko, B. / Sauerwald, T. / von Mutius, E. / Barnert, D. / Grunert, V. / von Voss, H. (1999): „Breastfeeding and obesity: cross sectional study.“ *Br Med J* 319, 147–150.
- Kunz, C. / Rodriguez-Palmero, M. / Koletzko, B. / Jensen, R. (1999): „Nutritional and biochemical properties of human milk, part I: General aspects, proteins, and carbohydrates.“ *Clin Perinatol* 26, 307–333.
- Labbok, M. H. et al. (1997): „Multicenter study of the Lactational Amenorrhea Method (LAM): I. Efficacy, duration, and implications for clinical application.“ *Contraception* 55, 327–336.

- Lanting, C. I. / Fidler, V. / Huisman, M. / Touwen, B. C. L. / Boersma, E. R. (1994): „Neurological differences between 9-year-old children fed breast-milk or formula-milk as babies.” *Lancet* 344, 1319–1322.
- Law, B. A. / Urias, B. A. / Lertzman, J. / Robson, D. / Romance, L. (1989): „Is ingestion of milk-associated bacteria by premature infants fed raw human milk controlled by routine bacteriologic screening?” *J Clin Microbiol* 27, 1560–1566.
- Lawrence, R. A. / Lawrence, R. M. (Hrsg.) (1999): *Breastfeeding: A guide for the medical profession*. (5. Aufl.) St. Louis: Mosby.
- Liebl, B. / Ehrenstorfer, S. (1993): „Nitro musks in human milk.” *Chemosphere* 27, 2253–2260.
- Little, R. E. / Anderson, K. W. / Ervin, C. H. / Worthington-Roberts, B. / Clarren S. K. (1989): „Maternal alcohol use during breast-feeding and infant mental and motor development at one year.” *N Engl J Med* 321, 425–430.
- Lothrop, Hannah (2000): *Das Stillbuch*. Neuauflage. München: Kösel Verlag.
- Lozoff, B. (1983): „Birth and ‚bonding‘ in non-industrial societies.” *Dev Med Child Neurol* 25, 595–600.
- Lucas, A. / Morley, R. / Cole, T. J. / Lister, G. / Leeson-Payne, L. (1992): „Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm.” *Lancet* 339 (1992) 261–264.
- Mändle, Chr. / Opitz-Kreuter, S. / Wehling, A. (1999): *Das Hebammenbuch. Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe*. (3. Aufl.) Stuttgart: F. K. Schattauer Verlag.
- Marangoni, F. / Agostoni, C. / Lammardo, A. M. / Giovannini, M. / Galli, C. / Riva, E. (2000): „Polyunsaturated fatty acid concentrations in human hindmilk are stable throughout 12-months of lactation and provide a sustained intake to the infant during exclusive breastfeeding: an Italian study.” *Br J Nutr* 84, 103–109
- Mathaci, S. / Galgan, V. / Diekmann, L. / Koesler, H. / Schöch, G. (1984): „Sammlung und bakteriologische Schnelltestung der Milch von Müttern frühgeborener Kinder.” *Monatsschr Kinderheilkd* 132, 270–273.
- May, J. (1997): *Clinical significance and recent studies of the anti-infective properties and infectious contaminants in breast milk*. International Conference: Breastfeeding – The Natural Advantage. Sydney: Nursing Mother's Association of Australia, NMAA (Conference Proceeding), 138–144.
- Mayr, E. (1974): „Behavior programs and evolutionary strategies.” *American Scientist* 62, 650–658.
- Meier, P. (1996): „Suck-breath pattering during bottle and breastfeeding for preterm infants.” In: David, T. J. (Hrsg.) (1996): *Major controversies in infant nutrition*. London: Royal Society of Medicine Press Ltd. (International Congress and Symposium Series, 215), 9–20.
- Menarguez, M. (2000): „*Natural Family Planning: Future Role and Development*.” Milano: Camen/University of Milano (Free communication).
- Menella, J. A. / Beauchamp, G. K. (1991): „Maternal diet alters the sensory qualities of human milk and nursing's behavior.” *Pediatrics* 88: 737–744.
- Mennella, J. A. / Beauchamp, G. K. (1993): „The effects of repeated exposure to garlic-flowered milk on the nursing's behavior.” *Pediatr Res* 34, 805–803.
- Michaelsen, K. F. / Larsen, P. S. / Thomsen, B. L. / Samuelson, G. (1994): „The Copenhagen cohort study on infant nutrition and growth: duration of breastfeeding and influencing factors.” *Acta Paediatr* 83, 565–571.
- Michelsson, K. / Christensson, K. / Rothganger, H. / Winberg, J. (1996): „Crying in separated and non-separated newborns: sound spectrographic analysis.” *Acta Paediatr* 85, 471–475.
- Modney, B. K. / Hatton, G. I. (1994): „Maternal behaviors: evidence that they feed back to alter brain morphology and function.” *Acta Paediatr* 83, Suppl 397, 29–32.
- Mohrbacher, N. / Stock, J. (2000): *Handbuch für die Stillberatung*. Eigenverlag der La Leche Liga Deutschland.
- Nakhla, T. / Fu, D. / Zopf, D. / Brodsky, N. L. / Hurt, H. (1999): „Neutral oligosaccharide content of preterm human milk.” *Br J Nutr* 82, 361–367.

- Nationale Stillkommission (1999): „Empfehlungen zur Sammlung, Aufbewahrung und zum Umgang mit Muttermilch für das eigene Kind im Krankenhaus und zu Hause.“ *Sozialpädiatrie* 21, 105–106.
- Nationale Stillkommission (1999): „Empfehlungen zur Stillförderung in Krankenhäusern.“ *Ernährungs-Umschau* 46, 183–185.
- Netter, F. H. (1981): *The Ciba Collection of Medical Illustrations* 4.
- Neubauer, Georg (1999): *Mutterschutzgesetz 1999*. (21., überarb. Aufl.) Kissing: Weka Fachverlage GmbH.
- Newcomb, P. A. / Storer, B. E. / Longnecker, M. P. et al. (1994): „Lactation and a reduced risk of premenopausal breast cancer.“ *N Engl J Med* 330, 81–87.
- Niemöller, Lisa (Hrsg.) (1997): *Pflegestandards Intensiv*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Nilsson, S. / Nygren, K. G. / Johansson, E. D. (1977a): „D-Norgestrel concentrations in maternal plasma, milk, and child plasma during administration of oral contraceptives to nursing women.“ *Am J Obstet Gynecol* 129, 178–184.
- Nilsson, S. / Nygren, K. G. / Johansson, E. D. (1977b): „Megestrol acetate concentrations in plasma and milk during administration of an oral contraceptive containing 4 mg megestrol acetate to nursing women.“ *Contraception* 16, 615–624.
- Nilsson, S. / Victor, A. / Nygren, K. G. (1977): „Plasma levels of d-norgestrel and sex hormone binding globulin during oral d-norgestrel medication immediately after delivery and legal abortion.“ *Contraception* 15, 87–92.
- Nilsson, S. / Nygren, K. G. (1978): „Ethinyl estradiol in peripheral plasma after oral administration of 30 microgram and 50 microgram to women.“ *Contraception* 18, 469–475.
- Nissen, E. / Lilja, G. / Mathiessen, A.-S. et al. (1995): „Effects of maternal pethidine on infants' developing breastfeeding behaviour.“ *Acta Paediatr* 84, 140–145.
- Nissen, E. / Lilja, G. / Widström, A.-M. / Uvnäs-Moberg, K. (1995): „Elevation of oxytocin levels early post partum in women.“ *Acta Obstet Gynecol Scand* 74, 530–533.
- Nissen, E. / Uvnäs-Moberg, K. / Svensson, K. / Stock, S. / Widström, A.-M. / Winberg, J. (1996): „Different patterns of oxytocin, prolactin but not cortisol release during breastfeeding in women delivered by Caesarean section or by the vaginal route.“ *Early Human Dev* 45, 103–118.
- Nissen, E. / Widström, A.-M. / Lilja, G. et al. (1997): „Effects of routinely given pethidine during labour on infants' developing breastfeeding behaviour. Effects of dose-delivery time interval and various concentrations of pethidine/norpethidine in cord plasma.“ *Acta Paediatr* 86, 201–208.
- Norén, K. / Meironyté, D. (1998): „Contaminants in Swedish human milk. Decreasing levels of organochlorine and increasing levels of organobromine compounds.“ *Organohalogen Compounds* 38, 1–4.
- Nwankwo, A. C. / Offor, E. / Okolo, A. A. / Omene, J. A. (1988): „Bacterial growth in expressed breast-milk.“ *Ann Trop Paediatr* 8, 92–95.
- Orloff, S. L. et al. (1993): „Inactivation of Human Immunodeficiency Virus Typ I in human milk: Effects of intrinsic factors in human milk and pasteurisation.“ *J Hum Lact* 9, 13–17.
- Pedersen, C. A. / Prange, A. J. Jr. (1979): „Induction of maternal behavior in virgin rats after intracerebroventricular administration of oxytocin.“ *Proc Nat Acad Sciences* 76, 6661–6665.
- Pejaver, K. R. / Toonisi, M. A. / Garg, A. K. / Al Hifzi, I. (1996): „Is expressed breast milk from home safe? A survival from a neonatal intensive-care unit [letter].“ *Inf Contr Hosp Epidemiol* 17, 346–347.
- Peters, F. (1987): *Laktation und Stillen*. Stuttgart: Enke.
- Porter, R. / Winberg, J. (1999): „Unique salience of maternal breast odors for newborn infants.“ *Neurosci Biobehav Rev* 23, 439–449.
- Prentice, A. M. / Goldberg, G. R. / Prentice, A. (1994): „Body mass index and lactation performance.“ *Eur J Clin Nutr* 48 (Suppl. 3), 78–89.
- Prentice, A. M. et al. (1996): „Energy requirements of pregnant and lactating women.“ *Eur J Clin Nutr* 50 Suppl 1, 82–111.
- Przyrembel, H. (1997): „Stillempfehlung der Nationalen Stillkommission Deutschlands.“ *Ernährungs-Umschau* 44, 5.

- Radisch, B. / Luck, W. / Nau, H. (1987): „Cadmium concentrations in milk and blood of smoking mothers.“ *Toxicology letters* 36, 147–152.
- Radke, M. (1992): „Frauenmilch-Sammelstellen noch up to date?“ *Selecta/Medizin aktuell* 17, 38–39.
- Ratner, P. A. / Johnson J. L. / Bottorff, J. L. (1999): „Smoking relapse and early weaning among postpartum women: is there an association?“ *Birth* 1999, 76–82.
- Renz, H. (1999): „Immunologische Grundlagen allergischer Erkrankungen.“ In: Wahn, U. / Seger, R. / Wahn, V. (Hrsg) (1999): *Pädiatrische Allergologie und Immunologie*. (3. Aufl.) München: Urban & Fischer, 119ff.
- Righard, L. / Alade, M. O. (1990): „Effect of delivery room routines on success of first breast-feed.“ *Lancet* 336, 1105–1106.
- Righard, L. / Alade, M. O. (1992): „Sucking technique and its effect on success of breastfeeding.“ *Birth* 19, 185–189.
- Rimkus, G. (2001): „Unerwünschte Kontaminanten in der Frauenmilch.“ DGE (Hrsg.): *Ernährungsbericht 2000*. Frankfurt am Main: Henrich.
- Rimkus, G. / Wolf, M. (1993): „Nachweis von Nitrososchusverbindungen in Frauenmilch und Humanfett.“ *Dtsch Lebensm Rundsch* 89, 103–107.
- Rimkus, G. / Wolf, M. (1996): „Polycyclic musk fragrances in human adipose tissue and human milk.“ *Chemosphere* 33, 2033–2043.
- Robinson, J. E. / Short, R. V. (1977): „Changes in breast sensitivity at puberty, during menstrual cycle and parturition.“ *Brit Med J* 1, 1188–1191.
- Rodriguez-Palmero, M. / Koletzko, B. / Kunz, C. / Jensen, R. (1999): „Nutritional and biochemical properties of human milk: II lipids, micronutrients, and bioactive factors.“ *Clin Perinatol* 26, 335–359.
- Salariya, E. M. / Easton, P. M. / Cater, J. I. (1978): „Duration of breast-feeding after early initiation and frequent feeding.“ *Lancet* II, 1141–1143.
- Schanler, R. J. et al. (1999): „The use of human milk and breastfeeding in premature infants.“ *Clin Perinatol* 26, 379–398.
- Schneider, H. / Husslein, P. / Schneider, K. T. M. (Hrsg.) (2000): *Geburtshilfe*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Schöch, G. / Kaiser, B. / Kersting, M. (1996): „Vor- und Nachteile des Vegetarismus.“ *Monatsschr Kinderheilkd* 144, 232–238.
- Silfverdal, S. A. / Bodin, L. / Olcén, P. (1999): „Protective effect of breastfeeding: an ecologic study of Haemophilus influenzae meningitis and breastfeeding in a Swedish population.“ *Int J Epidemiol* 28, 152–156.
- Sireteanu, R. (1999): „Switching on the infant brain.“ *Science* 286, 59–61.
- Sottong, U. / Bremme, M. / Freundl, G. (1992): „Lactational amenorrhoea and lactational anovulation in 109 breastfeeding women.“ *Adv Contracept* 8, 269–270.
- Sottong, U. / Freundl, G. (1992): „Über das Stillen und die Rückkehr der Fruchtbarkeit nach der Geburt.“ In: Schriftenreihe des BMFFG (Hrsg.): *Stillen und Muttermilchernährung*. Bonn.
- Souci, S. W. / Fachmann, W. / Kraut, H. (2000): *Die Zusammensetzung der Lebensmittel. Nährwert-Tabellen*. (6. Aufl.) Stuttgart: medpharm Scientific Publishers.
- Spielmann, H. / Steinhoff, R. / Schaefer, C. / Bunjes, R. (2001): *Arzneiverordnung in Schwangerschaft und Stillzeit*. (6. Aufl.) München: Urban & Fischer.
- Springer, S. (1995): „Frauenmilchbanken – Tradition und Zukunft.“ *Monatsschr Kinderheilkd* (Suppl. 3) 143, 602.
- Springer, S. et al. (1998): *Leitlinie für die Einrichtung und zur Arbeitsweise von Frauenmilchbanken*. Leipziger Universitätsverlag.
- Springer, S. / Kersting, M. / Nehlsen, E. / Przyrembel, H. (1999): „Definitionen zur Säuglingsernährung. Vorschläge der Nationalen Stillkommission – Sagen wir was wir meinen?“ *Sozialpädiatrie* 21, 39–42.

- STIKO (Ständige Impfkommision am Robert-Koch-Institut) (2000): „Impfempfehlungen“ (Stand Januar 2000). In: Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (Hrsg.) (2000): *Handbuch der Infektionen bei Kindern und Jugendlichen*. (3. Aufl.) München: Futuramed Verlag, 18–34.
- Stockhausen, H. B. von (1996): „Das gesunde und kranke Neugeborene.“ In: Wulf, K.-H. / Schmidt-Matthiesen, H. (Hrsg.) (1996): *Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe*. Bd. 6 (3. Aufl.) München: Urban & Schwarzenberg, 347–375.
- Stockhausen, H. B. von (1997a): „Untersuchung des Neugeborenen.“ In: Bartels, H. (Hrsg.) (1997): *Pädiatrische Diagnostik und Therapie*. (29. Aufl.) München: Urban & Schwarzenberg, 69–75.
- Stockhausen, H. B. von (1997b): „Der normale Verlauf der Neugeborenenzeit.“ In: Bartels, H. (Hrsg.) (1997): *Pädiatrische Diagnostik und Therapie*. (29. Aufl.) München: Urban & Schwarzenberg, 77 – 89.
- Stockhausen, H. B. von / Albrecht, K. (1999): „Leitlinien zur Betreuung des gesunden Neugeborenen im Kreißsaal und während des Wochenbettes der Mutter“ (erste Revision). *Frauenarzt* 40, 1359–1363.
- Stösser, Adelheid von (1994): *Pflegestandards. Erneuerung der Pflege durch Veränderung der Standards*. (3., erw. und überarb. Aufl.) Berlin: Springer-Verlag.
- Taubert, H. / Kuhl, J. (1995): *Kontrazeption mit Hormonen*. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag.
- Temprano, H. (2000): *Natural Family Planning: Future Role and Development*. Milano: Camen/University of Milan.
- The MAIN Trial Collaborative Group (1994): „Preparing for breastfeeding: treatment of inverted and non-protractile nipples in pregnancy.“ *Midwifery* 10, 200–214.
- Thiemann, R. et al. (1988): „Anwendung der Lacto-Tauchkultur (LTK) zur bakteriologischen Untersuchung von Frauenmilch.“ *Kinderärztliche Praxis* 56, 19–23.
- Tietze, K. W. / Trumann, B. / Sedemund, C. (1994): „Stillen in Deutschland.“ Konstituierende Sitzung der Nationalen Stillkommission 1. 9. bis 2. 9. 1994. Berlin (RKI Hefte).
- Tönz, O. / Baerlocher, K. / Ernährungskommission der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie (1998): „Grundsätze zur Ernährung des Säuglings/Kleinkindes vom 5. bis 15. Monat.“ *Paediatrica Suppl* 9, 1–8.
- Uvnäs-Moberg, K. (1996): „Neuroendocrinology of the mother-child interaction.“ *Trends Endocrinol Metab* 7, 126–131.
- Uvnäs-Moberg, K. (1997): „Physiological and endocrine effects of social contact.“ *Ann NY Acad Sci* 807, 146–163.
- Valentine, C. J. / Hurst, N. M. / Schanler, R. J. (1994): „Hindmilk improves weight gain in low-birth-weight infants fed human milk.“ *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 18, 474–477.
- Varendi, H. / Porter, R. H. / Winberg, J. (1994): „Does the newborn baby find the nipple by smell?“ *Lancet* 344, 989–990.
- Vieth, B. / Heinrich-Hirsch, B. (2000): „Trends der Rückstandsgehalte in Frauenmilch der Bundesrepublik Deutschland – Aufbau der Frauenmilch- und Dioxin-Human-Datenbank.“ 4. August 2000. <www.bgvv.de/presse/aktuell/>
- Vieth, B. / Heinrich-Hirsch, B. / Mathar, W. (2000): „Trends in dioxin intake and in human milk levels in Germany.“ *Organohalogen Compounds* 47, 300–303.
- Wallace, J. P. / Inbar, G. / Ernsthausen, K. (1992): „Infant acceptance of postexercise breast milk.“ *Pediatrics* 89,– 1245–1247.
- Wardell, J. M. / Wright / Bardsley, W. G. / d'Souza, S. W. (1984): „Bile salt stimulated lipase and esterase activity in human milk after collection, storage and heating: nutritional implications.“ *Pediatr Res* 18, 382–386.
- WHO (1988): *PCBs, PCDDs and PCDFs in Breast Milk: Assessment of Health Risks*. Kopenhagen: WHO (Environmental Health Series No. 29).
- WHO (1996): „Promotion breastfeeding in health facilities. A short course for administrators and policy-makers.“ WHO/NUT/96.3 WHO No. 1939100.
- WHO (1999): „Statement of WHO on the recommended age range for the introduction of complementary foods.“ *Alinorm* 99/37, appendix V, p 51.

- Widström, A. M. / Ransjö-Arvidson, A. B. / Christensson K. et al. (1987): „Gastric suction in healthy newborn infants. Effects on circulation and developing feeding behaviour.” *Acta Paediatr Scand* 76, 566–572.
- Widström, A. M. / Wahlberg, V. / Mathiesen, A. S. et al. (1990): „Short-term effects of early suckling and touch of the nipple on maternal behaviour.” *Early Hum Dev* 21, 153–163.
- Widström, A. M. / Thingström-Paulsson, J. (1993): „The position of the tongue during rooting reflexes elicited in newborn infants before the first suckle.” *Acta Paediatr* 82, 281–283.
- Wiesinger-Eidenberger, G. / Merl, M. / Hohenauer, L. (1997): „Kann Muttermilch eine Infektionsquelle für kleine Frühgeborene sein?” *Hyg Med* 22, 614–618.
- Winberg, J. (1999): „Pacifier – partner or peril?” *Acta Paediatr* 88, 1177–1179.
- Winberg, J. / Wahlberg, V. / de Chateau, P. (1980): „Breast feeding – early initiation and duration. An epidemiologic study.” In: Freier, S. / Eidelman, A. I. (Hrsg.) (1980): *Human Milk. Its biological and social value*. Amsterdam: Excerpta Medica (Int Congress Series No 518), 283–286.
- Winberg, J. / Porter, R. (1998): „Olfaction and human neonatal behaviour: clinical implications.” *Acta Paediatr* 87, 6–10.
- Wong, W. W. (1996): „Early feeding and regulation of cholesterol metabolism.” In: Boulton, J. / Laron, Z. / Rey, J. (Hrsg.) (1996): *Long-Term Consequences of Early Feeding*. Philadelphia: Lippincott-Raven (Nestlé Nutrition Workshop Series, 36) 123–131.
- Woolridge, M. W. (1986a): „Aetiology of sore nipples.” *Midwifery* 2, 172–176.
- Woolridge, M. W. (1986b): „Infant Feeding – The anatomy of infant sucking.” *Midwifery* 2, 164–171.
- Zetterström, R. (1999): „Breastfeeding and infant-mother interaction.” *Acta Paediatr Suppl* 430, 1–6.

7.2 Autorenverzeichnis

Aktionsgruppe Babynahrung e.V.

Untere Maschstr. 21
37073 Göttingen
Tel.: 05 51/53 10 34
Fax: 05 51/53 10 35
E-Mail: actionbabyfood@oln.comlink.apc.org
Internet: www.babynahrung.org

Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen (AFS) Bundesverband e.V.

Rüngsdorfer Str.17
53173 Bonn
Tel.: 0228/3 50 38 71
Fax: 0228/3 50 38 72
E-Mail: geschaeftsstelle@afs-stillen.de
Internet: www.afs-stillen.de

Brigitte Benkert

Mitglied der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Zeppelinstraße 4
97074 Würzburg
Tel.: 09 31/8 04 79 99
Fax: 09 31/8 04 79 97

Prof. K. E. Bergmann

Mitglied der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Stresemannstraße 90
10963 Berlin

Priv. Doz. Dr. Renate Bergmann
Mitglied der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Charité – Campus Virchow-Klinikum
Klinik für Geburtshilfe und Pädiatrie
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin

Dr. Madeleine Dulon
Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) Dortmund
Heinstück 11
44225 Dortmund (Brünninghausen)
Internet: www.fke-do.de

Prof. Dr. G. Freundl
Frauenklinik des Städtischen Krankenhauses Düsseldorf-Benrath
Urdenbacher Allee 83
40593 Düsseldorf
Tel.: 02 11/9 97 12 41
Fax: 02 11/9 97 14 54
E-Mail: freundlg@uni-duesseldorf.de

Angelika Grützmacher
Nördlinger Straße 31
40597 Düsseldorf
Tel.: 02 11/71 22 24

Dr. Barbara Heinrich-Hirsch
Bundesinstitut für Risikobewertung
BfR
Thielallee 88–92
14195 Berlin
Tel.: 0 18 88/4 12-0
Fax: 0 18 88/4 12 47 41
Internet: www.bfr.de

Prof. Dr. Renate Huch
Mitglied der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Universitäts-Spital Zürich, Dep. Frauenheilkunde
Klinik für Geburtshilfe
Frauenklinikstraße 10
8091 Zürich, Schweiz
Tel.: + 41 (0)1/2 55 51 48
Fax: + 41 (0)1/2 25 44 30

Dr. Mathilde Kersting
Mitglied der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) Dortmund
Heinstück 11
44225 Dortmund (Brünninghausen)
Tel.: 02 31/79 22 10 18
Fax: 02 31/71 15 81
E-Mail: kersting@fke.uni-dortmund.de
Internet: www.fke-do.de

Sabine Koopmann
Stillbeauftragte im Bund Deutscher Hebammen
Burgenhagenweg 23
24768 Rensburg

La Leche Liga Deutschland e.V.
Postfach 65 00 96
81214 München
Tel./Fax: 0 68 51/25 24
E-Mail: mail@lalecheliga.de
Internet: www.lalecheliga.de

Birgit Pfahl
Buschenhausen 1
42781 Haan
Tel.: 0 21 29/ 5 37 44

Prof. Dr. Hildegard Przyrembel
Geschäftsführerin der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Thielallee 88–92
14195 Berlin
Tel.: 0 18 88/4 12 32 21
Fax: 0 18 88/ 4 12 37 15
E-Mail: h.przyrembel@bfr.de
Internet: www.bfr.de

Dr. Christof Schaefer
Leo-Baeck-Straße 21
14165 Berlin
Tel.: 0 30/30 68 67 19

Dr. Michael Scheele
Klinikum Nord
Heidberg-Tangstedter Landstraße 400
22413 Hamburg
Tel.: 0 40/52 71 34 58
Fax: 0 40/52 71 30 99

Dr. Skadi Springer
Mitglied der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Universitätskinderklinik Leipzig
Oststraße 21–25
04317 Leipzig
Tel.: 03 41/ 9 72 60 75
Fax: 03 41/ 9 72 60 39
E-Mail: skspr@medizin.uni-leipzig.de

Prof. Dr. Hans-Burkhard von Stockhausen
Mitglied der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Universitäts-Kinderklinik
Josef-Schneider-Straße 2
97080 Würzburg
Tel.: 09 31/2 01 37 06 od. 37 04
Fax: 09 31/2 01 22 42

Carmen Thomas
Veranstaltungs-Organisation
Postfach 451269
50933 Köln
Tel.: 02 21/4 91 22 01
Fax: 02 21/4 99 29 19

Dr. Bärbel Vieth
Bundesinstitut für Risikobewertung
BfR
Thielallee 88–92
14195 Berlin
Tel.: 0 18 88/4 12 32 12
Fax: 0 18 88/4 12 47 41
Internet: www.bfr.de

Andrea Wehling
Mitglied der Nationalen Stillkommission Deutschlands am BfR
Sülzburgstraße 271
50937 Köln
Tel.: 02 21/4 30 11 54

Prof. Jan Winberg
Abteilung für Kinderheilkunde, Karolinska Hospital,
Karolinska Institut
171 76 Stockholm, Schweden

7.3 Stichwortverzeichnis

A

- Abmagerungskuren 29
- Abnabelung 71, 77, 83
- Absaugen, von Rachen und Nase 77
- Absaugen, des Magens 52
- Abstillen 13, 42, 83, 87, 97, 103, 108ff.,
119, 140, 145, 153, 156, 161, 227, 228,
234, 239, 251, 256, 269, 271, 282, 295
 - Begründungen 276
 - medikamentöses 110
 - plötzliches 109
- Abszessinision 98, 99
- Acetylcystein 244
- Acetylsalicylsäure 237, 240, 246
 - *Low Dose* 246
- Aciclovir 241
- Adaptation des Neugeborenen 76
- Adenom 100
- AFS-Stillberaterin 260, 261
- Akupunktur 95, 97
- Albendazol 242
- Alkohol 95, 211, 234, 237, 238, 294
- Allergenität von Eiweiß 23
- Allergenreduzierte Nahrung 208
- Allergieprävention 249, 251, 252
- Allergierisiko 201
 - allergiegefährdete Säuglinge 202,
204, 208
 - erhöhtes 203
- Allergikerfamilien 250, 251, 253
- Allergische Symptome 253
- Ambroxol 244
- Amenorrhö 30, 180
- American Academy of Sciences 196
- Aminoglykoside 241
- Aminosäuren, essenzielle 17
- Aminosäurestoffwechselstörungen 141
- Amitriptylin 245
- Amoxicillin 240
- Amphetamine 234
- Ampicillin 96
- Analgetika 232, 240
- Anämie 29, 83
- Anlegen
 - erstes 68, 72, 78, 105, 113
 - frühes 68, 69
- Anomalien, angeborene 134
- Antazida 246
- Antiallergika 243
- Antiasthmatika 243
- Antibiotika 22, 232, 233, 240, 247, 295
- Antibiotikatherapie 90, 96, 97, 98, 115,
139, 154, 156, 164, 234
- Antibiotikum
 - staphylokokkenwirksames 100
- Antidepressiva 108, 232, 245
 - trizyklische 245
- Antidiarrhoika 247
- Antiemetika 247
- Antiepileptika 119, 232, 235, 246
- Antikörper 21
- Antimykotika 241
- Antipsychotische Medikamente 245
- Apgar-Werte 78, 81
- Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen
Bundesverband e.V. 259, 260
- Augentropfen 237
- Augmentationsplastik 101, 102
- Azithromycin 240

B

Baby

- Grundbedürfnisse 46
- hungerndes 151, 155
- schläfriges 150, 153, 155
- unruhiges 151, 155

Baby-Blues 107

Baldrian 244

Ballaststoffe 18, 206

Barbiturate 244

BCG-Impfung 84, 116

- WHO-Empfehlung 116

Bedding-in 135, 281, 290, 294

Behinderung 142

Beikost 13ff., 139, 142, 193, 195, 198, 203ff., 225, 252, 253, 273, 274, 277, 280, 285

- altersgemäße 203
- hypoallergene 142
- kommerzielle 206
- selbst zubereitete 207
- vegetarische 207
- verfrühte Einführung von 203

Beipackzettel 227, 236

Bellagio Consensus Meeting 30, 172

Benzodiazepine 244

Benzylbenzoat 242

Berufstätigkeit 25, 31, 257

Berufsverband für Kinderheilkunde und Jugendmedizin 196

Beta-Endorphin 56

Bilirubin 83, 130

Bilirubinwerte, erhöhte 130

Bindung 26, 45, 56, 57, 105, 122, 134, 175, 290

Biphenyle, polychlorierte (PCB) 32, 211, 213

Bisacodyl 247

Blähungen 188, 202

Blutbeimengungen zur Muttermilch 89

Blut-Hirn-Schranke 232

Blutkörperchen, weiße = Leukozyten 22

Blutstillung 25, 29

Blutzucker 83, 136

Body-Mass-Index 14, 298

Breinahrung 204

Bromhexin 244

Bromocriptin 97, 99, 110, 228, 234

- zum Abstillen 110

Brustdrüsengewebe, zusätzliches 104

Brustdrüenschwellung 93, 105

Brustentzündung 35, 37, 90, 92, 93, 94, 95, 153, 154, 156

Brustgröße 62

Brustkrebs 30, 103

Brustmassage 64, 89, 94, 151, 155

Brust-Schimpf-Phase 189

Brusttumor 99, 100, 102

Brustveränderung 62

Brustwarzen 28, 34, 49, 50, 51, 53, 61, 62ff., 70, 88ff., 95, 101ff., 125, 136, 137, 146ff., 155, 164, 173, 272, 281, 288

- Anomalien 104
- Bläschen an der Brustwarze 92
- Bläschen auf der Brustwarze 92, 95
- empfindliche 88
- Empfindlichkeit 53, 173
- Fettpfropf auf der Brustwarze 92
- Formen 62, 63, 104
- Heilung wunder Brustwarzen 88, 149, 154
- Wunde 88, 90, 95, 96, 146, 147, 149, 150, 154, 162, 294
- zusätzliche 104

Brustwarzenformer 104

Brustwarzenrhagaden 96

Budesonid 244, 247

C

Cabergolin 110, 234

Candidainfektion 90, 91

Captopril 231, 242

Carbimazol 231, 243

Cefalexin 240

Cephalosporine 96, 240

Cetirizin 243

Chinin 242

Chlamydieninfektion 117

Chloramphenicol 237, 241

Chloroquin 241

Cholesterin 16, 18

Ciclosporin A 120

Ciprofloxacin 241

Clavulansäure 96

Clearance 232

Clindamycin 96, 241

Clomipramin 245

Clonidin 242

Clozapin 245

Codein 240, 244, 246
Colitis ulcerosa 247
Cotinin 238
Co-trimoxazol 228, 240
Credé-Prophylaxe 78, 79
Cromoglicinsäure 243

D

Darmbakterien 18
Darmflora, Entwicklung 23
Deodorant, Gebrauch von 50
Depression 107, 109
Desinfektion, jodhaltige 235
Desipramin 245
Deutsche Gesellschaft für Ernährung 196
Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde 196, 204, 224
Dextromethorphan 244
Diabetes mellitus 20, 31, 95, 117, 136
Diät 14, 138, 139, 142, 201, 202, 233, 251, 253
– allergenarme 251
Diazepam 244
Dibenzodioxine, polychlorierte (PCDD) 32, 211, 213, 216
Dibenzofurane, polychlorierte (PCDF) 211, 216
Diclofenac 240
Dihydralazin 242
Dihydroergotamin 240
Dimenhydrinat 247
Dimetinden 243
Dioxine 213, 214, 216, 217, 222, 223, 225
Diphenhydramin 244
Diuretika 234, 242
Domperidon 233
Dopaminagonisten 97, 110, 234
– Nebenwirkungen 110
Dopaminantagonisten 233
– Haloperidol 233, 245
– Phenothiazine 233
Doppelbrustwarze 104
Dostinex 110
Dosulepin 245
Doxycylin 240
Dreimonatskoliken 162
Drei-Monats-Phase 188, 189
Drogenabusus, intravenöser 114
Drucknekrosen im Brustdrüsengewebe 93
Durchfall 139, 140, 232, 247

E

Eisen 16, 22, 194, 195, 201, 203, 205, 207
Eisenmangel 195
Eisensupplemente 193, 195
Eiweiß, in Frauenmilch 17
Empfängnisverhütung nach einer Geburt 171, 172, 174, 175, 177, 178
Empfängniswahrscheinlichkeit 171, 172
Enalapril 242
Endometritis 106
Endorphinspiegel 56
Energiebedarf der Mutter 199
Energiegehalt 14
Energiehaushalt 76
Energieumsatz 77
Enterokolitis, nekrotisierende 135, 136, 169
Entleerung der Brust 89, 93, 94, 95, 100, 123, 164, 166, 234, 294
Entwässerungsmittel 242
Enzyme 17
EPH-Gestose 105, 106
Epilepsie 119
Erbrechen 110, 136, 139, 140, 238, 247
– akut einsetzendes 140
Ergotaminabkömmlinge 234
Ernährung
– der stillenden Mutter 14, 17, 198, 199, 251
– makrobiotische 201
– vegane 201
– vegetarische 201
Ernährungsplan
– für das 1. Lebensjahr 198, 204
Ernährungsprophylaxe 252, 253
Erythromycin 240
Ethambutol 116, 241
Evolution 46
Expektoranzien 244
– jodhaltige 235

F

Famciclovir 241
Familienernährung 198, 199, 208
Familienplanung 29, 171, 172, 174, 178
Famotidin 246
Fertilität stillender Frauen 173
Fett 16, 17, 123, 131, 205

Fettsäuren 17, 21, 122, 130, 199, 205
 – essenzielle 17
 – langkettige hoch ungesättigte 17
 – mittelkettige 140
 Fettverdauung 17
 Fetus 76
 Fibroadenom 99, 100
 Fibrose, zystische 120, 141
 Fieber der Mutter 94
 Flachwarze 103
 Flucloxacillin 96
 Fluconazol 241
 Fluorid 15, 193, 194, 195, 196, 197
 Fluoridprophylaxe 196
 Fluoridsupplemente
 – Tabletten 196, 197
 – vor dem Zahndurchbruch 196
 Fluvoxamin 245
 Folsäure 16, 169, 201
 Formoterol 243
 Forschungsinstitut für Kinderernährung
 (FKE) 199
 Fototherapie 132, 133
 – intermittierende 133
 Frauenmilch
 – Abwehrsystem 21
 – gespendete 169
 – Rückstände von Fremdstoffen 210
 – Zusammensetzung 15
 Frühgeborenenhaltung 125, 126
 Frühgeborenes 20, 22, 74, 97, 107, 112,
 115, 121ff., 135, 141, 164, 231, 232,
 236, 237
 Fukose 18
 Furosemid 242
 Füttern nach Bedarf 14, 191

G

Galaktosämie 81, 119, 141
 Ganciclovir 241
 Gastroenteritis 139
 Gebärmutter 27ff., 73, 107
 – Kontraktionsfähigkeit 68
 – Rückbildung 27
 Gebärmuttererschleimhaut, Entzündung 106
 Geburt, ambulante 81, 84
 Geburtskliniken 26, 202, 269ff., 274, 277
 Gelbsucht, infektiöse (HAV) 140
 Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei 198, 204,
 205, 206, 207

Gentamicin 241
 Genussmittel 211
 Gerinnungshemmer 246
 Geruch 50
 Gestagen-Kontrazeptiva 234
 Gestagenpräparate 171, 176
 Getreide-Obst-Brei 204
 Gewichtsabnahme 25, 29, 80, 130, 199,
 216, 281
 Gewichtskontrolle 73, 80, 281, 294
 Gonorrhö 79, 117
 Grippemittel 237
 Guthrietest 74, 81
 Gyrasehemmstoffe 241

H

Haemophilus influenzae 19
 Halofantrin 242
 Haloperidol 233, 245
 HA-Nahrung 208, 253
 Hauterkrankungen, äußere Behandlungen
 237
 Hautkontakt, direkter 47, 52, 55
 Hautnekrose 97
 Hautschutzmantel 63, 64
 Hebammenhilfe 71, 73, 74, 283, 290
 Heparine 107, 246
 Hepatitis A 113, 236
 Hepatitis B 84, 113, 114, 236, 294
 Hepatitis C 113, 114, 236
 Heroin-Substitution 246
Herpes genitalis 113
Herpes labialis 113
Herpes simplex 236
Herpes zoster 112, 236
 Herpesinfektion 91, 92
 Herpesläsionen 113
Herpes-simplex-Viren Typ I 113
Herpes-simplex-Viren Typ II 113
 HIV 87, 114ff., 236, 241
 Hohlwarze 103
 Homöopathie 89, 95, 97, 110, 151
 – Behandlung einer Mastitis 97
 Homöopathika 237
 Hormonentzugssyndrom 109
 Hormonpräparate, Einnahme von 176
 Hüftgelenksdysplasie 82
 Hüftsonographie 82
 Hustenstiller 244
 Hydrochlorothiazid 242

Hyperbilirubinämie 131, 294
Hyperprolaktinämie 111
Hyperthyreose 118
Hypoglykämie 118
Hypophysenadenom 120
Hypophysenerkrankungen 120
Hypophysenvorderlappen 28
Hypothalamus 28, 56, 173
Hypothyreose 118

I

Ibuprofen 240
Ikterus, pathologische Formen 133
Imipramin 245
Immunglobulin 17, 20, 21, 69, 84, 111, 112, 236
Immunität des Neugeborenen 163, 164
Immunsystem 23, 164, 251
– der Mutter 164
– des Neugeborenen 20, 23
Impfungen 84, 114, 236
– in der Stillzeit 236
Indometacin 240
Infektionserkrankungen 111, 139, 236
– akute 111
– bakterielle 115
– der Mutter 117
Infertilität 173, 174, 180
– physiologische 30
INH-Prophylaxe 116
Insulin 230
Interaktion (zw. Mutter und Kind) 45, 56
International Babyfood Action Network (IBFAN) 268
Intrauterinspirale 178
Ipratropiumbromid 243
Isioniazid (INH) 116
Itraconazol 241

J

Jod 15, 16, 118, 194, 198, 201
Jodid 119, 243
Jodmangel in Schwangerschaft und Stillzeit 201
Johanniskraut (Hypericin) 245

K

Kadmiumkonzentrationen 238
Kaiserschnitt 39, 54, 105, 240, 293, 294
Kalium jodatum 244
Kalorienzufuhr 29
Kalzium 123, 201, 202, 206, 231
Kalziumsubstitution 136
Käseschmiere 78
Keime
– apathogene 164
– pathogene 164
Kernikterus 232
Ketoconazol 241
Kindbettfieber 115
Kinderzahnpaste, fluoridierte 197
Kohlenhydrate 16, 18
Kokosöl 242
Kolostrum 16ff, 68, 69, 105, 122, 123, 136
– Gewinnung 166
– Zusammensetzung 15
Kontaminanten 211, 221, 223, 225
Kontrastmittel, jodhaltige 235
Kontrazeption, hormonelle 175
Kontrazeptiva 30, 174, 175, 234
– kombinierte hormonale 176
Körperkontakt, direkter 55
Kortikoide 243, 247
Krankheitsschutz 30
Krebserkrankung 30
Kuhmilch 15, 16, 176, 202, 208, 249, 251
Kuhmilchweiße 202, 251, 253
– Unverträglichkeit 142
Kumarinverbindungen 246
Kurzdarmsyndrom 140

L

La Leche League International 264
La Leche Liga Deutschland 160, 262, 263, 264, 265
Lactational-Amenorrhoe-Method (LAM) 172, 174, 178ff.
Laktation, Anregung der 166
Laktationsadenom 99
Laktationsamenorrhö 30
Laktationsberaterin 63, 159, 162
– IBCLC 159
Laktationskrise 54

Laktationsschwäche 234, 242
Laktoferrin 17, 21, 22
Laktose 18
Laktoseintoleranz 141
Laktulose 247
LAM-Methode 172, 174, 178ff.
Laxanzien 247
Lebensmittel
– blähende 202
– säurehaltige 202
– Auswahl 199, 201
Leinsamen 247
Let-down-Reflex 28, 54
Levomepromazin 245
Libido 181
Liebeshormon 53
Liganden 194, 195
Lindan 213, 214, 215, 242
Linolensäure 17
Linolsäure 17
Lipase 17, 141, 169
Lippenherpes 241
Listeriose 117
Lisurid 234
Lithium 231, 245
Lokalanästhesie 228, 240
Loperamid 247
Loratadin 243
Lormetazepam 244
Lymphknotenmetastasen 102
Lymphozyten 21, 22, 114
Lymphstauung 93
Lysozym 21, 22, 69

M

Magaldrat 246
Magensondierung 78
Makrophagen 22
Malaria-(Prophylaxe)Mittel 241
Mammaabszess, puerperaler 97
Mammabiopsie 100, 101
Mammakarzinom 87, 99, 100, 102, 103
Mammaprothese 101
Mammographie 99, 102
Mastitis 35, 37, 90, 92ff., 115, 117, 118,
153, 154, 156, 164, 234, 282, 294
Mastopathie, fibrozystische 99
Mebendazol 242

Meclozin 247
Medikamente in der Stillzeit 228
– Akkumulation 231
– Anheben der Atopiebereitschaft 233
– Geschmacksveränderungen der Milch
233
– Langzeitverträglichkeit 233
– milchfördernde 233, 234
– milchhemmende 234
– Psychopharmaka 233, 235, 237, 245,
246
– Sensibilisierung 233
– Stillpause nach der Einnahme 233
– Symptome 231
Medikamentenkonzentration 229
– relative Dosis 230, 231
Mefloquin 242
Mehrlinge 122, 128, 129
Mekonium 69, 78, 80, 130, 131, 135
Meläna 136
Meningitis 142
Mesalazin 247
Metamizol 240
Methadon 246
Methergin 95, 247
Methimazol 243
Methyldopa 233, 242
Methylergometrin 234, 247
Methylprednisolon 243
Metoclopramid 233, 247
Metoprolol 232, 242
Metronidazol 241
Miconazol-Gel 91
Migräne 240
Mikronährstoffe 15
Milch/Plasma-Quotient 229, 230, 231
Milchabgabe 28, 298
Milchbildungshormon 108
Milchbildungsreflex 28, 102
Milcheinschuss 35, 69, 93, 115, 148, 289,
294
– Ausbleiben des initialen Milcheinschusses
106
– initialer 93, 95, 101
Milchejektion 234
Milchfieber 109
Milchgangverschluss 92, 95
Milchleiste, embryonale 104
Milchmenge
– Steigerung 150, 155
– zu viel 151, 155
– zu wenig 149, 152, 155

Milchproduktion 14, 25ff., 42, 46, 54, 62, 64, 68, 93, 95, 106, 109, 110, 111, 118, 125, 129, 135, 137, 142, 150, 151, 158, 160, 161, 175, 178, 233, 234, 247, 258, 281, 286, 290, 298
 Milchpumpe 89, 122, 160, 165
 Milchspendereflex 54, 89, 90, 92, 94, 95, 102, 118, 129, 149, 150, 153, 158, 234
 Milchstau 94ff., 110, 115, 153, 154, 156, 164, 234, 282, 294
 Milchvolumen 176, 229
 Milchzucker = Laktose 18
 Milchzyste 99, 100
 Mineralstoffe 199
 Minipille 176
 Mischkost 198, 199
 – Optimierte 198ff., 208
 Misoprostol 247
 Morbus-Crohn-Behandlung 247
 Moschusduftstoffe, synthetische 211
 Moschusverbindungen, synthetische 218, 220, 223, 224
 Mukoviszidose (zystische Fibrose) 120, 141
 Mutter-Kind-Beziehung, Entwicklung 69
 Mutter-Kind-Kontakt 25, 26
 Muttermilch
 – abgepumpte 123, 132, 163, 164, 168, 169
 – Aufbewahrung 166
 – bakteriologisches Screening 163, 168
 – biologischer Wert 163, 165
 – gefrorene 167
 – Gewinnung 123, 163, 165, 166, 168
 – Hitzebehandlung 168
 – Pasteurisierung 163, 168
 – Transport 166
 Mutterschutzfrist 256
 Mutterschutzgesetz 31, 255, 256
 – für stillende Mütter 256

N

Nabelpflege 73, 80
 Nähe
 – körperliche 43, 45ff., 49, 57, 129, 152, 153, 155, 258
 – mütterliche 46, 48
 – zwischen Mutter und Kind 49
 Nährstoffbedarf in der Stillzeit 198, 199, 201

Nährstoffe 77, 199, 203, 206
 Nahrungskette 32
 Nahrungsmittelunverträglichkeit 253
 Narkose 228, 240, 295
 Nasentropfen 237
 Natriumchlorid 120
 Natriumpicosulfat 247
 Natriumwerte in der Muttermilch 96
 Natürliche Familienplanung (NFP) 178, 181, 182
 Nesthocker 46
 Neugeborene
 – diabetischer Mütter 136
 – übertragene 136
 – untergewichtige 126
 – untergewichtige reife 135
 Neugeborenenikterus 73, 83, 84, 130, 132, 133, 232
 Neuroleptika 233
 – Risperidon 233
 – Sulpirid 233, 245
 Nichtstillen, primäres 271, 272
 Niclosamid 242
 Nierentransplantation 120
 Nifedipin 242
 Nikotin 211, 238, 294
 Nitrendipin 242
 Nizatidin 246
 Nortriptylin 245
 Nystatin 241

O

Oleum lactagogum 95
 Oligosaccharide 18, 21, 22, 23
 Olsalazin 247
 Omeprazol 247
 On-demand-Füttern 14, 191
 Operation 105, 137, 240
 Opiate 30, 234, 246
 Opioidsystem 56
 Organochlorpestizide 213, 214, 215, 216, 217, 222
 Organochlorverbindungen 32, 211, 213, 214, 216, 218, 222, 224
 – persistente 213, 225
 – Rückstände 211
 Östradiol 173
 Östrogene 171, 175, 176, 234
 Otitis media 19, 139
 Ovarialkarzinom 30

Ovulation 172, 173, 174, 179, 180
Oxazepam 244
Oxytozin 28, 53, 54, 56, 57, 68, 89, 94,
95, 102, 129, 234, 247, 298
Oxytozinausschüttung 28, 68, 234
Oxytozin-Spray 94, 95
Oxytozinsystem 57

P

Paracetamol 89, 94, 105, 237, 240
Parfüm, Gebrauch von 50
Paroxetin 245
Penicillin 97, 115, 240
Peptide 56
Pergolid 234
Perinatale Hypoxie
– neurologische Auffälligkeiten 136
Pestizide 32, 211
Pethidin 51
Pflgestandards 293, 295, 296
Phenothiazine 233
Phenothiazin-Neuroleptika 245
Phenprocoumon 246
Phenylalanin 141
Phenylketonurie 81, 119, 141
Phytolacca 95, 110, 151
Phytotherapeutika 237
Pirenzepin 247
Plazenta 20, 27, 28, 76, 77, 106, 112,
119, 122, 173, 178
Plazentaretention 106, 107
Polio-Lebendimpfung 236
Portiokappe 171, 178
Prägung 70
Pravidel 95, 99, 110
Praziquantel 242
Prednisolon 243, 244, 247
Prednison 243
Primaquin 242
Progesteron 64, 173
Proguanil 241
Prolaktin 27, 28, 30, 64, 102, 108, 109,
111, 118, 120, 121, 129, 173
– Rezeptoren 27
– Sekretion 173, 233
Prolaktinom 111, 120
Propylthiouracil 119, 231, 243
Prostaglandine 234
Protein, extensiv hydrolysiertes 253
Pseudomonasinfektion 241

Pulsoxymetrie 79
Punktionszytologie 99, 100
Punktmassage, durchblutungsfördernde 88
Pylorusstenose 140
Pyrazinamid 116, 241
Pyrethrumextrakt 242
Pyrimethamin 242
Pyrviniumembonat 242

Q

Quarkwickel 94
Quellstoffe 247
Quinagolid 234

R

Rachitisprophylaxe 195
Radionuklide 235
Rauchen
– der Mutter 238
– des Vaters 238
– passives Mittrauchen 238
Reboundmilchbildung 110
Reduktionsplastik 102
Reflexe 28, 70, 102
Reproterol 243
Rhagaden 89, 90, 95, 136, 164
Rifampicin 116, 117, 241
Risperidon 233
Rizinus 247
Rooming-in 71, 72, 79, 157, 271, 281,
289, 294
Rote Liste 236
Röteln 111
Roxatidin 247
Roxythromycin 240
Rückstände in Frauenmilch 31, 210ff., 215,
218, 220ff., 283

S

Salbutamol 243
Saugen
– erstes Saugen nach der Geburt 39
– kurz nach der Geburt 56
– nichtnutritives 124, 125, 137, 140
Sauger, künstliche 88
Saughütchen 88, 104, 148, 150, 155

- Säuglingsnahrung
 - hypoallergene 253
 - kuhmilchfreie 253
- Saugreflex 67, 68, 70, 71
- Saugreiz 25, 27, 28, 68
- Saugverwirrung 88, 126, 148, 150, 154, 258, 282, 290, 294
- Säure-Base-Status 77
- Scheidendiaphragma 178
- Schilddrüsenerkrankungen 118, 119
 - Überfunktion 118
 - Unterfunktion 81, 111, 118
 - Vergrößerung 118
- Schilddrüsenhormone 243
- Schlafmittel 244
- Schlafphasen des Kindes, lange 150
- Schlafstörungen, Mittel gegen 244
- Schluckauf 76
- Schlupfwarze 103
- Schmerzen der Mutter beim Stillen 88
- Schmerzmittel 51, 295
- Schmerzstillung 51
- Schnuller 52, 88, 148, 153, 275, 286, 290, 298
- Schocksyndrome, toxische 115
- Screening der Muttermilch
 - bakteriologisches 163, 168
 - mikrobiologisches 167
- Screening-Untersuchungen 81, 82, 84
- Sedierung 232, 246
- Sekretorisches Immunglobulin A (sIgA) 21, 69, 111
- Sekundärkontamination 166
- Sennapräparate 247
- Serotonin-Wiederaufnahmehemmer 245
- Sertralin 245
- Sexual Hormone Binding Globulin (SHBG) 175
- Social desirability 26
- Softlasertherapie 88
- Sondenernährung 124
- Sonographie 82, 97, 99
 - der Brust 97
- Soorinfektion 90, 91, 148, 154, 294
- Spaltbildungen 137
- Spendermilch 112
- Spermizide 178
- Spiramycin 241
- Spurenelemente 194, 206
- Stanzbiopsie 99, 100, 103
 - ultraschallgesteuerte 100
- Staphylokokkus aureus* 95, 164
- Staphylokokkus epidermis* 164
- Stauungsinvolution 96, 109
- Steroide
 - Konzentration 175
 - natürlich vorkommende 176
 - synthetische 176
- Stillambulanz 159, 283, 290
- Stillberaterin 104, 227, 263
- Stillberatung 62, 114, 159, 256, 282, 283, 290
- Stillbeziehung 33, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 71, 72, 122, 129
- Stilldauer
 - Einflussfaktoren 274
 - kurze 269, 274, 275, 276
- Stillempfehlungen 198, 224, 271, 283
- Stillen
 - Hilfsmittel 62, 288, 291, 294
 - im 1. Lebensjahr 271
 - im Liegen 146
 - im Sitzen 146
 - in der Öffentlichkeit 38
 - nach Bedarf 133, 271, 276, 281, 286, 290, 298
 - nach Kaiserschnitt 39, 54, 105, 240, 293, 294
 - nach Operationen 105
 - nächtliches 40
 - Probleme 54
- Stillförderung 11, 260, 269ff., 280, 282ff., 287, 291, 293, 298
- Stillfreundliche Krankenhäuser 297
 - Anforderungen 298
- Stillgruppen 36, 37, 40, 41, 72, 159, 160, 162, 259ff., 268, 283, 287, 290, 292, 298
- Stillhaltung
 - der Mutter 146, 154
 - des Kindes 146, 154
- Stillikterus 130
- Stillpause 89, 92, 97, 105, 115, 227, 228, 233, 235, 239, 243
- Stillphysiologie 27
- Stillpraxis 87, 270, 274ff.
- Stillprobleme 30, 71, 108, 234, 272, 275, 276, 281, 288
 - Abnehmen von der Brust 147, 154
 - Ansaugen an der Brust 147, 154
 - Milcheinschuss 35, 69, 93, 115, 148, 289, 294
 - Saugverwirrung 88, 126, 148, 150, 154, 258, 282, 290, 294

- Soor 90, 91, 148, 154, 294
- Stillquoten 269, 273, 274, 276
- Stillrichtlinien 271, 282, 285, 287, 291, 293
- Stillsituation in Deutschland 270
- Stillwehen 28
- Stimulation
 - der Brust 68
 - endokrine 173
 - visuelle (des Babys) 55
- Stoffwechselanpassung 48
- Stoffwechselerkrankungen, angeborene 81
- Streptokokken, Beta-hämolyisierende 97, 115
- Streptokokken-A-Infektion 115
- Streptomycin 237
- Stress 39, 45, 53, 54, 92, 94, 95, 106, 150, 155, 258
- Stutenmilch 16
- Suchreflex 50
- Sucralfat 246
- Sulpirid 233, 245
- Sumatriptan 240
- SuSe-Studie 202, 269ff.,
- Syphilis 117

T

- Talgdrüse, verstopfte 93
- Tbc 84, 116, 236
- Tees 142, 237
- Temazepam 244
- Temperaturanpassung 48
- Temperaturkontrolle 80
- Terbutalin 243
- Tetrazykline 230
- Theophyllin 232, 244
- Thiamazol 243
- Thromboserisiko im Wochenbett 107
- Thyreostatika 118, 243
- Thyroxin 118
- Tiefdruckmassage 93
- Toxoplasmose 117
- Tramadol 240
- Trennungsnot 47
- Trimethoprim 240
- Trinkwasserfluoridierung 195, 196
- TSH-Test 81
- Tuberkulose 84, 116, 236
- Tuberkulostatika 241
- Tumor, hormonabhängiger 100

U

- Übererregbarkeit 232
- Übergangsmilch = transitorische Milch 16
- Übergewicht 29, 30, 83
- Ulkusmittel 246
- Umwelt
 - Kontaminanten 211, 212, 213, 214, 220, 225
 - Kontamination 32
- Umweltchemikalien 211, 218
- UNICEF 14, 26, 172, 264, 267, 280, 285, 297
- Unruhe 232, 238, 243, 244, 247, 294
- Unruhephase, abendliche 152
- Urvertrauen 70, 191
- Uterustonisierende Mittel (im Wochenbett) 247

V

- Varizellen-Immunglobulin 236
- Varizellen-Zoster-Virus (VZV) 112
- Verdaulichkeit 13, 121, 122
- Verhaltensmuster
 - vor dem Stillen 49
- Verhaltensweisen
 - angeborene 45, 50, 57
 - mütterliche 56, 57
- Versagensgefühle 108
- Verstimmungen, depressive 108
- Virusinfektion 111
- Virustatika 241
- Vitamin A 15
- Vitamin B₂ 15, 16, 177
- Vitamin B₆ 15, 16, 116, 177, 241
- Vitamin B₁₂ 15, 16, 201
- Vitamin-B₁₂-Mangel 15, 201
- Vitamin D 15, 16, 123, 193, 194, 195, 196, 197
- Vitamin K 15, 16, 107, 116, 123, 136, 246
- Vitamine 168
- Vollmilch 198, 204, 206, 207, 208
- Vollmilch-Getreide-Brei 198, 204, 206, 208
- Vollstilldauer 269, 273
- Vorsorgeuntersuchung 81, 246

W

- Wachstum 17, 18, 22, 173, 176, 177, 238, 296
- Wachstumsfaktoren 17, 21, 22, 140
- Wachstumsschübe 150, 152, 155
- Wärmehaushalt 76
- Waschen der Brust 50
- Weizenkleie 247
- Wertigkeit, biologische 17
- WHO 14, 26, 116, 161, 172, 174, 203, 221ff., 260, 264, 267, 271, 280, 285, 297
 - Internationaler Kodex für die Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten 260, 267
- Windpocken 112, 236
- Wochenbett 26, 31, 73ff., 95, 105, 107, 118, 158, 175, 178, 247, 283, 290, 294, 295
 - Betreuung 73, 159
 - Depression 107, 108
 - Psychosen 108
- Wochenfluss 25, 29, 73

Z

- Zahnkaries 195, 196, 197
- Zentralnervensystem, Entwicklung 18
- Zervikalschleim 179
- Ziegenmilch 16
- Zink 16, 194, 195
- Zinkmangel 195
- Zöliakie 142
- Zufütterung 42, 54, 88, 102, 129, 136, 148, 150, 155, 161, 252, 271, 275, 276, 281, 282, 286, 289, 290
- Zusatznahrung 54
- Zytokine 22
- Zytomegalie 111, 236
- Zytomegalievirus 111
- Zytostatika 235
- Zytostatische Therapie 103

Stillen ist in vielerlei Hinsicht für das Wachsen und Gedeihen eines Kindes von Bedeutung: Mit dem Trinken an der Brust erhält das Baby – vor allem in den ersten Lebensmonaten – eine maßgeschneiderte Ernährung, die neben allen notwendigen Nährstoffen in den richtigen Mengen auch besondere Abwehr- und Schutzstoffe enthält und sich zudem den wachsenden Nahrungsbedürfnissen des Babys anpasst. Stillen bedeutet darüber hinaus aber auch Sicherheit, Geborgenheit, Trost und Freude für das Kind und ermöglicht das intensive Kennenlernen und gegenseitige Vertrautwerden von Mutter und Kind.

Stillen kann aber auch Probleme bereiten, die häufig als Anlass für ein frühzeitiges Abstillen genommen werden – z.B. wenn zu viel oder zu wenig Milch gebildet wird, wenn Mutter oder Kind erkranken, wenn die Brust schmerzt, wenn der Partner sich zurückgesetzt oder ausgeschlossen fühlt. Wie man solchen Situationen begegnen kann, welche Bedeutung das Stillen für das Neugeborene, aber auch für die Mutter hat, die Zusammensetzung der Muttermilch, Rückstände in der Muttermilch, die Frage der Beikost – mit diesen und anderen Fragen beschäftigt sich Band 3 der Reihe „Gesundheitsförderung konkret“. Er lässt Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Disziplinen zu Wort kommen und beleuchtet die vielfältigen Aspekte des Stillens und der Muttermilch-ernährung nach aktuellem Forschungsstand. Verbunden mit konkreten Tipps und Hinweisen ist daraus ein praxisnahes Handbuch entstanden, das Fachleuten wie Eltern Hilfestellung bietet und damit zur weiteren Förderung und Unterstützung des Stillens beitragen soll.



**Bundeszentrale
für
gesundheitliche
Aufklärung**

ISBN 3-933191-63-7

