

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	5
Vorwort	7

Teil 1

Kontext und Grundlagen

1	Einführung	18
	<i>Peter E. Hartmann</i>	
2	Muttermilch, weltweite Gesundheit und nachhaltige Entwicklung	20
	<i>Leith Greenslade</i>	
2.1	Die Bedeutung gut informierter und selbstbestimmter Mütter	20
2.2	Der Nutzen der Muttermilch	20
2.3	Das Stillen als Strategie für Chancengleichheit	21
2.4	Kosteneffizienz des Stillens	23
2.5	Niedrige Stillraten	24
2.6	Stillhindernisse	25
2.7	Kollektives Versagen bei Gegenmaßnahmen	26
2.8	Finanzielle Förderung von Innovationen im Bereich des Stillens	27
2.9	Stillhindernisse überwinden: ein Aufruf zum Handeln	28
2.10	Das Stillen vor dem Hintergrund der Ziele für nachhaltige Entwicklung	29
3	Datenerhebung zur Säuglingsernährung	33
	<i>Maria Quigley</i>	
3.1	Datenerhebung zur Säuglingsernährung	33
3.1.1	Welche Daten müssen erhoben werden?	33
3.1.2	Von wem und wie werden Daten erhoben?	33
3.2	Probleme bei der Datenerhebung	38
3.2.1	Wie ausschließlich ist ausschließliches Stillen?	38
3.2.2	Fällt die Fütterung mit Muttermilch auch unter den Begriff Stillen?	38
3.2.3	Erfassung komplexer Ernährungsdaten: Frühgeborene, Mehrlinge.	39
3.3	Fazit	39
4	Funktionsweise des Stillens: Anatomie und Physiologie der menschlichen Laktation	41
	<i>Melinda Boss, Peter E. Hartmann</i>	
4.1	Einführung	41
4.2	Hintergrund	41
4.3	Makroskopische Anatomie	47
4.3.1	Historischer Überblick	47
4.3.2	Entwicklung beim Fötus und in der Pubertät	48
4.3.3	Die nicht laktierende Mamma im Erwachsenenalter	49
4.3.4	Schwangerschaft	54
4.3.5	Die laktierende Mamma	57

4.4	Physiologie	59
4.4.1	Entstehung der Milch	59
4.4.2	Sekretorische Differenzierung	62
4.4.3	Sekretorische Aktivierung	62
4.4.4	Milchejektion	68
4.4.5	Saug-Schluck-Reflex des Säuglings	70
4.4.6	Etabliertes Stillen	72
4.4.7	Referenzbereiche	75
4.5	Physiologische Veränderungen bei Mutter und Kind	77
4.5.1	Menstruationszyklus	79
4.5.2	Entwöhnung und Involution	79
4.6	Fazit	80
5	Warum Stillen?	84
	<i>Berthold Koletzko</i>	
5.1	Einführung	84
5.2	Evolution der Laktation	84
5.3	Assessment der gesundheitlichen Auswirkungen des Stillens	87
5.4	Stillen und die Gesundheit der Mutter	88
5.5	Stillen und die Gesundheit des Säuglings	89
5.6	Fazit	93

Teil 2

Verschiedene Perspektiven

6	Einführung	100
	<i>Rafael Pérez-Escamilla</i>	
7	Muttermilch: bioaktive Komponenten und ihre Auswirkungen auf den Säugling und darüber hinaus	101
	<i>Donna Geddes, Foteini Kakulas</i>	
7.1	Muttermilch aus wissenschaftlicher Sicht	101
7.2	Zentrale Bestandteile der Muttermilch und ihre Funktionen	102
7.2.1	Fett	102
7.2.2	Protein	105
7.3	Kohlenhydrate: Laktose	109
7.3.1	Oligosaccharide in der Muttermilch (HMO)	109
7.4	Vitamine und Mineralstoffe	109
7.5	Muttermilchmikrobiom	110
7.6	Faktoren, die das Hunger- und Sättigungsgefühl steuern	112
7.7	Metaboliten	112
7.8	Neue Entdeckungen	113
7.8.1	Zellen	113
7.8.2	Mikro-RNA	116
7.9	Wie sieht die Zukunft aus?	119

8	Die psychischen Effekte des Stillens	131
	<i>Jennifer Hahn-Holbrook</i>	
8.1	Einführung	131
8.2	Psychische Auswirkungen auf die Mutter	131
8.2.1	Oxytocin und Prolaktin	131
8.2.2	Bindungsaufbau seitens der Mutter	132
8.2.3	Mütterliche Stressregulation.	134
8.2.4	Coping-Strategien der Mutter	135
8.2.5	Postpartale Depression.	137
8.3	Die psychischen Auswirkungen des Stillens auf den Säugling	138
8.3.1	Bindungsaufbau (Bonding).	138
8.3.2	Temperament	139
8.4	Psychische Stillhindernisse	140
8.4.1	Gesellschaftlicher Druck	140
8.4.2	Der Partner bzw. die Partnerin der Mutter.	142
8.4.3	Stillhindernisse durch psychische Störungen	143
8.5	Fazit	144
9	Soziologische und kulturelle Einflüsse auf das Stillen	152
	<i>Amy Brown</i>	
9.1	Gesellschaftliche Grundhaltungen gegenüber dem Stillen	155
9.1.1	Wahrnehmungen der Brust	156
9.1.2	Wahrnehmungen der Muttermilch	156
9.1.3	Einstellungen zum Stillen in der Öffentlichkeit	157
9.1.4	Einstellungen zu Säuglingsmilchnahrung	159
9.2	Gesellschaftliche Grundhaltungen gegenüber der Mutterschaft	161
9.2.1	Postpartale Depression.	162
9.2.2	Berufstätigkeit.	163
9.3	Familiäre Einflüsse	165
9.3.1	Väter/PartnerInnen	165
9.3.2	Die eigene Mutter der Frau	166
9.4	Ethnische Zugehörigkeit, kulturelle Anpassung und Religion	167
9.4.1	Ethnische Herkunft in westlichen Regionen	167
9.4.2	Kulturelle Anpassung	168
9.4.3	Religiöse und kulturelle Überzeugungen.	169
9.5	Die Zukunft gestalten	172
9.6	Zusammenfassung	174
10	Stillförderung: politische Konzepte und Strategien	183
	<i>Ashley M. Fox</i>	
10.1	Einführung	183
10.2	Die 3 Deutungsrahmen der Stillpolitik	186
10.2.1	Stillen als eine Frage der Frauenrechte	186
10.2.2	Stillen als eine Frage der Kinderrechte	187
10.2.3	Stillen als eine Frage der globalen sozialen Gerechtigkeit	189
10.3	Kritik der 3 Deutungsrahmen und ihre Spannungsfelder	193
10.3.1	Spannungsfeld 1: Zielkonflikte zwischen dem Mutter- und Kinderrechtsnarrativ	193
10.3.2	Spannungsfeld 2: Unterschiedliche Standards für entwickelte und Entwicklungsländer?	194
10.4	Fazit	196

11	Muttermilch im wirtschaftlichen Kontext	199
	<i>Subhash Pokhrel</i>	
11.1	Wirtschaftliche Aspekte des Stillens	199
11.1.1	Stillen als ökonomische Entscheidung	200
11.1.2	Persönliche Kosten des Stillens und der Säuglingsmilchnahrung	202
11.1.3	Unterstützung von Frauen, die sich für das Stillen entscheiden	203
11.2	Ökonomische Aspekte einer Unterstützung des Stillens	203
11.2.1	Nutzen für Säuglinge und Kinder	203
11.2.2	Nutzen für Mütter	205
11.2.3	Nutzen für staatliche Gesundheitssysteme	206
11.2.4	Nutzen für die Gesellschaft insgesamt	206
11.2.5	Kosteneffektivität von Maßnahmen zur Förderung/Unterstützung des Stillens	209
11.3	Wirtschaftliche Argumente für die Förderung und Unterstützung des Stillens	211
11.3.1	Rentabilitätsanalyse	212
11.3.2	Rentabilität von Interventionen zur Förderung/Unterstützung des Stillens: ein Beispiel	212
11.4	Fazit	215
12	Kommerzielle Aspekte des Stillens: Produkte und Dienstleistungen	220
	<i>Rebecca Mannel</i>	
12.1	Einführung	220
12.2	Stillprodukte	221
12.2.1	Abpumpen und Austreichen von Muttermilch	221
12.2.2	Alternative Fütterungsmethoden	222
12.2.3	Hürden und Herausforderungen beim Stillen	223
12.3	Muttermilchprodukte	226
12.3.1	Spenderinnenmilch und Muttermilchbanken	226
12.3.2	Sonstige Milchprodukte	228
12.3.3	Andere Verwendungszwecke von Muttermilch	229
12.3.4	Milch von anderen Müttern	229
12.3.5	Kauf von Muttermilch im Internet	230
12.4	Laktations- und Stillberatung	230
12.4.1	International Board Certified Lactation Consultants	230
12.4.2	Weitere Ausbildungen und Zertifizierungen im Bereich der Stillberatung	231
12.4.3	Stillberatung von Mutter zu Mutter/Peer-Beratung	232
12.4.4	Ebenen der Stillberatung	233
12.4.5	Kostenübernahme durch Versicherungen	233
12.4.6	Zulassung/Regulierung	234
12.5	Fazit	234
13	Die Förderung des Stillens	239
	<i>Rowena Merritt</i>	
13.1	Stillförderung	239
13.1.1	Der Milchkodex	239
13.1.2	Stillförderung	240
13.1.3	Werbung, Stillförderung und der WHO-Milchkodex	240
13.2	Sozialmarketing und Stillraten	241
13.2.1	Was ist kritisches Sozialmarketing?	241
13.2.2	Von der Konkurrenz lernen	241
13.2.3	Den Blickwinkel der Mutter einnehmen	242

13.2.4	Auf vorhandenem Wissen aufbauen	242
13.3	Von der Säuglingsmilchnahrungsindustrie lernen	243
13.3.1	Werbestrategien	243
13.3.2	Werbung durch Fachpersonal im Gesundheitswesen	244
13.4	Fazit	244
14	Kurzer Abriss der Geschichte der Säuglingsernährung	248
	<i>Maureen Minchin</i>	
14.1	Überblick und Einführung	248
14.1.1	Säuglingsernährung in der Antike	249
14.2	Mittelalter und Renaissance	250
14.2.1	Säuglingsernährung in der Renaissance	251
14.3	17.–18. Jahrhundert	251
14.3.1	Säuglingsernährung im 17. und 18. Jahrhundert	252
14.4	Das 19. Jahrhundert	253
14.4.1	Säuglingsernährung im 19. Jahrhundert	253
14.5	Das 20. Jahrhundert	255
14.5.1	Säuglingsernährung im 20. Jahrhundert	256
14.6	Das 21. Jahrhundert	263
14.6.1	Säuglingsernährung im 21. Jahrhundert	265
14.7	Aktueller Überblick und Fazit	268

Teil 3

Sonderfälle der Säuglingsernährung mit Muttermilch

15	Einführung	276
	<i>Paula P. Meier</i>	
16	Muttermilch auf der Neugeborenen-Intensivstation	278
	<i>Paula P. Meier, Beverly Rossman, Aloka L. Patel, Tricia J. Johnson, Janet L. Engstrom, Rebecca A. Hoban, Kousiki Patra, Harold R. Bigger</i>	
16.1	Einführung	278
16.2	Fütterung von Frühgeborenen mit Muttermilch: gesundheitliche Auswirkungen, Kosten und Schutzmechanismen	279
16.2.1	Gesundheitliche Auswirkungen der Fütterung mit Muttermilch	279
16.2.2	Kosten der Fütterung mit Muttermilch.	280
16.2.3	Schutzmechanismen von Muttermilch bei Frühgeborenen	281
16.2.4	Schutz durch die Muttermilch-Fütterung	281
16.2.5	Spenderinnenmilch als Ergänzung/Ersatz für Muttermilch	282
16.2.6	Zusammenfassung – Ernährung von Frühgeborenen mit Muttermilch	283
16.3	Vorrangige Unterstützung der Initiierung und Aufrechterhaltung der Laktation bei Müttern von Frühgeborenen auf der NICU	284
16.3.1	Abhängigkeit von Milchpumpen	285
16.3.2	Strategien zur Priorisierung der etablierten Laktation bei Müttern, die auf Milchpumpen angewiesen sind.	286
16.3.3	Zusammenfassung – Priorisierung der Initiierung und Aufrechterhaltung der Laktation	288
16.4	Management der Fütterung mit Muttermilch auf der NICU	289

16.4.1	Variabilität der abgepumpten Muttermilch auf der NICU	289
16.4.2	Sicherer Umgang mit Muttermilch auf der NICU	291
16.4.3	Zusammenfassung – Management der Fütterung mit Muttermilch	299
16.5	Das Stillen an der Brust auf der NICU.	300
16.5.1	Mütterliche Ziele und Erwartungen	300
16.5.2	Entwicklungsbasierte Schritte zum Aufbau der Stillbeziehung.	301
16.5.3	Physiologische Unreife.	302
16.5.4	Zusammenfassung – Stillen an der Brust	307
16.6	Abschließende Zusammenfassung	307
17	Muttermilchbanken aus Sicht von ExpertInnen.	322
	<i>João Aprigio Guerra de Almeida, Ben Hartmann, Kiersten Israel-Ballard, Guido E. Moro</i>	
17.1	Einführung	322
17.2	Was ist eine Muttermilchbank?	322
17.2.1	Definition einer Muttermilchbank	322
17.2.2	Geschichte und Zukunft.	323
17.3	Warum Muttermilchbanken?	327
17.4	Verkauf von Muttermilch	331
17.4.1	Gemeinsame Stellungnahme der ExpertInnen	331
17.5	Die rechtliche Seite: Leitlinien, Standards, Vorschriften und zuständige Gremien	332
17.6	Eröffnung einer Milchbank.	337
17.6.1	Gemeinsame Stellungnahme der ExpertInnen	337
17.7	Länder mit niedrigem bis mittlerem Pro-Kopf-Einkommen	343
17.7.1	Gemeinsame Stellungnahme der ExpertInnen	343
17.8	Grundsatzüberlegungen	344
17.9	Fazit	346
18	Pasteurisierung	349
	<i>Lukas Christen</i>	
18.1	Einführung	349
18.2	Pasteurisierungsverfahren	350
18.2.1	Pasteurisierung von Muttermilch	350
18.2.2	Thermische Pasteurisierung	350
18.2.3	LTLT- oder Holder-Pasteurisierung	351
18.2.4	Kurzzeiterhitzung (HTST-Pasteurisierung)	351
18.2.5	Hochdruckpasteurisierung	352
18.2.6	Ultraschall-Pasteurisierung oder Ultraschallbehandlung	352
18.2.7	Kombinationsbehandlung mit Ultraschall und Wärme oder Thermoultraschall	353
18.2.8	UV-Bestrahlung.	353
18.2.9	Bestrahlung mit Elektronen, Röntgen- und Gammastrahlen.	354
18.2.10	Mikrowellenbestrahlung.	354
18.2.11	Gepulstes elektrisches Feld	354
18.2.12	Oszillierendes Magnetfeld.	354
18.2.13	Baktofugation (Separation nach Gewicht)	354
18.2.14	Filtration (Separation nach Größe).	355
18.3	Potenzielle alternative Pasteurisierungsverfahren für Muttermilch	355

19	Humanes Immundefizienzvirus (HIV).	359
	<i>Anna Coutsoudis</i>	
19.1	Die Forschungsperspektive	359
19.1.1	Entwicklung von Leitlinien für die Säuglingsernährung	359
19.2	Risikofaktoren für eine Übertragung	361
19.2.1	Nicht ausschließliches Stillen	361
19.2.2	Pathologien der Brust	361
19.2.3	Antiretroviralien in der Muttermilch	362
19.3	Noch zu klärende Forschungsfragen	362
19.3.1	ARV-Prophylaxe	362
19.3.2	ARV und Komponenten der Muttermilch	362
19.3.3	Die Rolle von Impfstoffen	362
19.4	Strategien für sicheres Stillen	363
19.4.1	Ausschließliches Stillen in den ersten 6 Monaten	363
19.4.2	Pasteurisierung/Wärmebehandlung von Muttermilch	363
19.5	Optionen für die Säuglingsernährung	364
19.5.1	Entwickelte Länder	364
19.5.2	Entwicklungsländer	364
19.6	Politische Implikationen von Empfehlungen für die Säuglingsernährung	365
20	Stillen und die Anwendung von Medikamenten	371
	<i>Thomas W. Hale, Teresa Ellen Baker</i>	
20.1	Einführung	371
20.2	Alter des Säuglings als Faktor	372
20.3	Pharmakokinetik beim Neugeborenen	372
20.4	Übertritt von mütterlichen Arzneimitteln in die Muttermilch	373
20.5	Bioverfügbarkeit	374
20.6	Berechnung der Exposition des Säuglings	374
20.7	Ausgewählte wichtige Wirkstoffklassen im Überblick	375
20.7.1	Analgetika	375
20.7.2	Antinfektiva	377
20.7.3	Antidepressiva	377
20.7.4	Immunmodulierende Mittel	380
20.7.5	Monoklonale Antikörper	380
20.7.6	Rausch- und Genussmittel	381
20.7.7	Mittel zur Steigerung der Milchbildung	383
20.8	Zusammenfassung	384

Teil 4

Die Zukunft gestalten

21	Einführung	392
	<i>Leith Greenslade</i>	
22	Scaling-up von Programmen zum Schutz, zur Förderung und zur Unterstützung des Stillens	393
	<i>Rafael Pérez-Escamilla</i>	
22.1	Einführung	393
22.2	Grundprinzipien für ein Scaling-up von Stillprogrammen	395
22.3	Schlüsselkonzepte für ein Scaling-up nationaler Stillprogramme	396
22.3.1	Schutz, Förderung und Unterstützung des Stillens	396
22.3.2	Scaling-up	396
22.3.3	Implementierungsforschung	398
22.3.4	Sozialmarketing	401
22.3.5	Schlüsselkomponenten erfolgreicher Stillprogramme im großen Maßstab	404
22.3.6	Ein Modell für das Scaling-up von Stillprogrammen	408
22.3.7	Indikatoren für das Scaling-up von Stillprogrammen	410
22.4	Das WHO-Tool	410
22.5	Die World Breastfeeding Trends Initiative (WBTi)	413
22.6	Fazit und Ausblick	414
23	Konzept für ein einheitliches Begriffsverständnis zum Thema Laktation beim Menschen	419
	<i>Melinda Boss, Peter E. Hartmann</i>	
23.1	Einführung	419
23.2	Alphabetisches Verzeichnis der Fachbegriffe	420

Teil 5

Anhang

24	Nachwort	448
25	Abbildungsverzeichnis	452
26	Tabellenverzeichnis	456
27	AutorInnenverzeichnis	457
	Sachverzeichnis	461