

ERNÄHRUNG DES GESUNDEN NEUGEBORENEN

(ÜBERARBEITUNG DER SGP/SSP-EMPFEHLUNG 2011 «ERNÄHRUNG
DES NEUGEBORENEN IN DEN ERSTEN LEBENSTAGEN»)

Genehmigt von:
pädiatrie schweiz / Swiss Society of Neonatology



In Zusammenarbeit mit:
Schweizerischer Hebammenverband, Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und
Geburtshilfe, Stillförderung Schweiz

Schweizerischer Hebammenverband
Fédération suisse des sages-femmes
Federazione svizzera delle levatrici
Federaziun svizra da las spendreras



**gynécologie
suisse** Société Suisse de Gynécologie et d'Obstétrique
Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
Società Svizzera di Ginecologia e Ostetricia



Stillförderung Schweiz
Promotion allaitement maternel Suisse
Promozione allattamento al seno Svizzera

Arbeitsgruppe bestehend aus (in alphabetischer Reihenfolge):

- Prof. Dr. med. Christian P. Braegger, Leiter Nutrition Research Unit, Universitäts-Kinderspital Zürich, und Präsident der Ernährungskommission der SGP/SSP, Mitglied des Fachbeirates von Stillförderung Schweiz
- Prof. Claire de Labrusse, PhD, Msc, Hebamme und Leiterin der Hebammenschule an der Haute Ecole de Santé, Lausanne
- Prof. h.c. Silvia Honigmann, Ernährungsberaterin und Stillberaterin IBCLC, Mitglied des Fachbeirates von Stillförderung Schweiz
- Prof. Dr. med. Giancarlo Natalucci, Neonatologe und Entwicklungs-pädiater, Larsson-Rosenquist Zentrum für Neuroentwicklung, Wachstum und Ernährung des Neugeborenen, Universitätsspital Zürich und Universität Zürich
- Prof. Dr. med. Nicole Ochsenbein-Kölble, Gynäkologin, AFMM-Spezialistin, Universitätsspital Zürich und Universität Zürich, Mitglied des Stiftungsrates von Stillförderung Schweiz
- Dr. med. Laetitia-Marie Petit, Gastro-Pädiaterin und Ernährungsberaterin, Universitätsspital Genf, Mitglied der Ernährungskommission der SGP/SSP

Koordination und redaktionelle Verantwortung:

- Dr. Céline J. Fischer Fumeaux, MD, PhD, PD, MER, Pädiaterin und Neonatologin, Universitätsspital Lausanne (CHUV) und Universität Lausanne, Mitglied der Ernährungskommission der SGP/SSP, Mitglied des Fachbeirates von Stillförderung Schweiz

Zusammenfassung

Stillen ist die optimale Art, Neugeborene zu ernähren, da es nicht nur eine an ihren Darm, ihr Wachstum und ihre Entwicklung angepasste Ernährung ist, sondern auch kurz- und langfristige Vorteile für die Säuglinge, die Mütter sowie die Gesellschaft bietet. Absolute Kontraindikationen für das Stillen sind selten. Während das Stillen unter geeigneten Bedingungen und mit entsprechender Unterstützung meist möglich ist, spielen die Fachpersonen Geburtshilfe eine entscheidende Rolle, um den Beginn und die Fortsetzung des Stillens zu fördern und potenziell störenden Einflüssen vorzubeugen (potentially detrimental interferences). Frühzeitiger und längerer Haut-zu-Haut-Kontakt, Rooming-in, Stillen nach Bedarf, richtige Positionierung und Einbeziehung des Partners sind Beispiele für bewährte unterstützende Massnahmen auf den Geburtsstationen. Bei Vorliegen von Risikofaktoren oder Anzeichen für suboptimales Stillen ist eine verstärkte Unterstützung erforderlich. Zufütterung zur Muttermilch ist bei gesunden Neugeborenen nur selten notwendig. Die Indikation sollte immer sorgfältig geprüft werden. Zufütterung sollte auf Situationen beschränkt werden, in denen andere Unterstützungsmassnahmen nicht ausreichen. Ein Gewichtsverlust des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen ist mit Vorsicht zu interpretieren. Wenn Stillen nicht möglich, unerwünscht oder unzureichend ist, ist Säuglingsnahrung eine geeignete Alternative. Vorgeburtlich gewonnenes Kolostrum der Mutter oder Spendermilch können je nach Situation und Verfügbarkeit als vorübergehende Ergänzungen in Betracht gezogen werden. Um den Bedarf des Säuglings zu decken, wird die Supplementation von Vitamin K und D empfohlen. Der Ernährungszustand und die Ernährungsgewohnheiten der Mutter müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

Einleitung

Zehn Jahre nach der letzten Revision wurden die Empfehlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie (SGP/SSP) zur Ernährung gesunder Neugeborener von einer interdisziplinären Expertengruppe überarbeitet. Die aktuelle Version wird von der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie (SSN), dem Schweizerischen Hebammenverband, der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie (SGGG) und von Stillförderung Schweiz unterstützt. Die Empfehlungen haben zum Ziel, eine aktualisierte und möglichst evidenzbasierte Anleitung für Kinderärztinnen, Kinderärzte, Neonatologinnen, Neonatologen und an-

dere Fachleute des perinatalen Gesundheitswesens mit Fokus auf das Stillen vorzulegen. Nicht berücksichtigt ist der Umgang mit Risikoneugeborenen, wie Frühgeborenen und kranken Neugeborenen, sowie Neugeborenen mit erhöhtem Hypoglykämie-Risiko. Informationen zu diesen Themen wie auch zur Ernährung nach der Neugeborenen-Periode sind anderweitig zu finden.^{1,2} Auch Empfehlungen für Eltern und die Öffentlichkeit sind an anderer Stelle verfügbar.³⁻⁵ Die folgenden Empfehlungen sind in drei Hauptthemen gegliedert:

- I. Stillen,
- II. Stillergänzung und Ersatznahrung,
- III. Nahrungsergänzungsmittel.

Was ist neu im Vergleich zu den vorherigen Empfehlungen?

- Zusätzlicher Fokus auf das Stillen (Vorteile, Hindernisse und Unterstützung des Stillens).
- Eine mütterliche HIV-Infektion ist in der Schweiz keine absolute Kontraindikation mehr für das Stillen.
- Eine mütterliche COVID-19/SARS-CoV-2-Infektion ist unter entsprechenden Hygienemassnahmen mit dem Stillen vereinbar.
- Die Beurteilung des erfolgreichen Stillens oder einer nötigen Zufütterung basiert auf integrativen Kriterien und nicht ausschliesslich auf dem Gewichtsverlust des Neugeborenen.
- Je nach Verfügbarkeit können vorgeburtlich exprimiertes Kolostrum der Mutter oder Spendermilch aus Milchbanken als Alternativen für eine frühe Zufütterung in Betracht gezogen werden.
- Aktuelle Informationen über die Verwendung von Säuglingsnahrung und praktische Hinweise für die Zubereitung.
- Nahrungsergänzungsmittel: nicht nur für Neugeborene, sondern auch für stillende Mütter mit besonderen Bedürfnissen oder Ernährungsgewohnheiten.
- Harmonisierung mit anderen aktuellen nationalen und internationalen Leitlinien.

Definitionen

Tabelle 1. Definitionen

Stillen	Füttern eines Kindes mit Muttermilch, unabhängig davon, wie sie aufgenommen wird (an der Brust oder durch Abpumpen). ⁶
Exklusives Stillen	Der Säugling erhält keine andere flüssige oder feste Nahrung, mit Ausnahme von oralen Rehydratationslösungen oder Supplementen (Vitamine, Mineralstoff).
Gemischtes Stillen/Teilstillen	Der Säugling erhält neben der Muttermilch andere flüssige oder feste Nahrung.
Frauenmilch	Die von der menschlichen Brustdrüse abgesonderte Milch enthält sowohl Nährstoffe als auch zahlreiche bioaktive Bestandteile. Ihre Zusammensetzung ist anpassungsfähig und dynamisch. Sie kann in Muttermilch und Spendermilch unterschieden werden. ⁷
Kolostrum	Erste Substanz, die nach einer Schwangerschaft von den weiblichen Milchdrüsen produziert und über die Brustwarzen ausgeschieden wird. Kolostrum ist oft gelb gefärbt und besonders reich an Proteinen, Antikörpern und weissen Blutkörperchen (± 1 . Woche).
Übergangsmilch	Das Kolostrum geht in die Übergangsmilch über, die in zunehmend grösseren Mengen produziert wird (± 2 . Woche).
Reife Milch	Nach dem Übergangsstadium stabilisiert sich die Milch und wird als reif bezeichnet (> 2 . Woche).
Säuglingsanfangsnahrungen und Folgenahrungen	Industrielle Lebensmittelzubereitung, geeignet für die Ernährung von Säuglingen als vollständiger oder teilweiser Ersatz für Humanmilch
Nährlösungen	Lösungen/Tropfen mit Mikronährstoffen wie Vitaminen und Mineralstoffe ⁸
Weitere Nahrungen für die Zufütterung	z. B. Wasser oder Säuglingsanfangsnahrungen
Gesunde Termingeborene	Termingeborene (37. bis 42. Schwangerschaftswoche) mit einem Geburtsgewicht zwischen 2500 und 4500 g (bzw. der 3. und 97. Perzentile des Gestationsalters), ohne dass eine Krankheit oder ein erhöhtes Hypoglykämie-Risiko (wie mütterlicher Diabetes oder Unterkühlung $< 36,5^\circ\text{C}$) vorliegt. ¹

I. Stillen

I.1 Vorteile des Stillens

Stillen hat grosse Vorteile für die kurz- und langfristige Gesundheit von Mutter und Kind und wirkt sich auch wirtschaftlich positiv für die Familien und die Gesellschaft aus. Diese Vorteile können je nach Dauer und Ausschliesslichkeit des Stillens variieren.⁹⁻¹³

- **Wichtigste Vorteile für die Gesundheit des Kindes:**

- > **Kurzfristig:** Geringeres Auftreten des plötzlichen Kindstodes und weniger Infektionen (Gastroenteritis, Otitis, Bronchitis, Bronchiolitis u. a.). Stillen dient auch der Schmerzlinderung bei Neugeborenen, die sich schmerzhaften Eingriffen unterziehen müssen.¹⁴
- > **Langfristig:** Beitrag zur Verringerung des Risikos für nichtübertragbare Krankheiten (Fettleibigkeit, Diabetes, metabolisches Syndrom). Kontroverse Belege für die Prävention von Allergien (insbesondere bei familiärer Atopie).¹⁵ Mögliche Verringerung des Risikos für bestimmte immunologisch vermittelte Krankheiten (z. B. entzündliche Darmerkrankungen, Zöliakie) und Leukämie. Stillen scheint auch die Neuroentwicklung zu unterstützen.

- **Wichtigste Vorteile für die Gesundheit der Mutter:**

- > **Kurzfristig:** Geringere Blutungen nach der Geburt und geringerer Menstruationsblutverlust, grössere Abstände zwischen den Geburten und möglicherweise eine schnellere Rückkehr zum Gewicht vor der Schwangerschaft.
- > **Langfristig:** Geringeres Risiko für Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, gynäkologische Krebsarten (Brust, Eierstöcke, Gebärmutter-schleimhaut) und Osteoporose.

- **Andere Vorteile:**

- > **Bindung:** Mögliche Schutzwirkung gegen postpartale Depression.
- > **Wirtschaftlich:** Kostengünstiger als Säuglingsnahrung; weniger Arztbesuche und Krankenhausaufenthalte von Säuglingen sowie weniger Fehlzeiten der Eltern am Arbeitsplatz.^{16,17}
- > **Umweltfreundlich:** Minimaler oder gar kein Abfall, weniger Ressourcenverbrauch im Vergleich zu Säuglingsnahrung.¹⁸

Ernährung des gesunden Neugeborenen

I.2 Internationale und schweizerische Empfehlungen zum Stillen

WHO und Unicef empfehlen, mit dem Stillen innerhalb der ersten Lebensstunde zu beginnen und sechs Monate lang ausschliesslich zu stillen, dann parallel zur Einführung von Beikost bis zum Alter von 2 Jahren oder darüber hinaus weiter zu stillen.¹⁹ In Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien¹⁰ und denen anderer Länder mit hohem Einkommensniveau unterscheiden sich die SSP/SGP-Empfehlungen geringfügig von den WHO- und Unicef-Empfehlungen, indem sie empfehlen, Beikost «zwischen dem 5. und 7. Monat» einzuführen und das Stillen fortzusetzen, «solange Mutter und Kind es wünschen».²

I.3 Physiologische Überlegungen

Die Physiologie des Stillens ist komplex und umfasst verschiedene Aspekte, die von psychologischen Faktoren bis hin zur Funktion der Brustepithelzellen reichen.²⁰ Der Laktationsprozess erfordert: i. eine intakte Brustdrüse (Drüsengewebe, Milchgänge, Nervatur), ii. ein funktionierendes Hormonsystem (d. h. eine angemessene Sekretion von Östrogen, Progesteron, Prolaktin, Oxytocin, Wachstumshormon, Glukokortikoiden) und iii. einen effizienten Milchgewinnungsprozess, der sowohl vom Milchfluss als auch von der Stimulation (Saugen, Abpumpen) abhängt.

Obwohl sich Mütter und/oder Verwandte diesbezüglich häufig Sorgen machen, ist es unter geeigneten Rahmenbedingungen ungewöhnlich, dass eine Mutter nicht genügend Milch produzieren kann.

I.4 Kontraindikationen für das Stillen

Absolute Kontraindikationen für das Stillen sind selten⁹:

- **Galaktosämie** und **angeborener Laktasemangel** sind mit dem Stillen nicht vereinbar, da sie eine galaktosefreie oder laktosefreie Ernährung erfordern.
- Infektion der Mutter mit dem Humanen Immundefizienz-Virus (**HIV**) mit einer nachweisbaren Viruslast (in Ländern mit hohem Einkommensniveau).
- **Medikamenteneinnahme der Mutter:** Die meisten Medikamente sind mit dem Stillen vereinbar, aber einige wenige (z. B. einige antineoplastische Medikamente, Kombinationen mehrerer Psychopharmaka oder bestimmte Antiepileptika) können eine vorübergehende Stillpause oder ein Abstillen rechtfertigen (siehe I.5).

I.5 Vorsichtsmassnahmen beim Stillen

Vorsichtsmassnahmen sind in den folgenden Situationen erforderlich:

- **Stoffwechselkrankheiten bei Neugeborenen: Phenylketonurie** und **Abetalipoproteinämie** sind Beispiele für Krankheiten, die mit einigen individuell

angepassten Mengen Muttermilch in Verbindung mit einer speziellen Ernährung vereinbar sein könnten.

- **Übertragung von Infektionen:** In Humanmilch können verschiedene Mikroorganismen vorkommen. Bei gesunden Neugeborenen sollen folgende mütterliche Infektionen besonders berücksichtigt werden:

- > **HIV** kann in Abhängigkeit von Viruslast und Immunstatus der Mutter vertikal über die Muttermilch übertragen werden. Bis vor Kurzem war HIV eine der Hauptkontraindikationen in Ländern mit hohem Einkommensniveau. Seit 2018 besagen die Schweizer Richtlinien jedoch, dass Stillen in Betracht gezogen werden kann, wenn die Viruslast der Mutter unter anhaltender Behandlung und Überwachung nicht nachweisbar ist.^{21–23}
- > **Hepatitis B** ist keine Kontraindikation für das Stillen, wenn Säuglinge, deren Mütter HBs-Antigene oder einen Anti-HBc-Only-Status aufweisen, aktiv und passiv geimpft wurden.²⁴
- > **Hepatitis C** ist unabhängig von der Virämie mit Stillen vereinbar.²⁵
- > Bei **aktiver Tuberkulose der Mutter, Herpesläsionen an der Brust** oder **aktiven Windpocken** kann ein Unterbrechen des Stillens erforderlich sein.
- > **COVID-19/SARS-CoV-2** ist mit Stillen kompatibel, durch Antikörperübertragung kann der Säugling sogar geschützt werden. Infizierte Mütter sollen zusätzliche Hygienemassnahmen wie Händewaschen und Tragen einer Maske treffen, um eine Übertragung des Virus auf den Säugling zu vermeiden.^{26,27}

- **Risiko der Kontamination mit Xenobiotika:**

- > **Medikamente:** Behandlungen der Mutter mit Medikamenten geben häufig Anlass zur Sorge und können zu unnötigem Abstillen führen. Bevor Ärztinnen oder Ärzte stillenden Müttern Medikamente verschreiben, müssen sie den zu erwartenden Nutzen und die Risiken abschätzen und diskutieren. Zwar gehen die meisten Medikamente in die Milch über, doch in der Regel wird nur geringer Anteil (<1 %) des Medikaments beim Stillen an den Säugling weitergegeben (relative Säuglingsdosis, RID).^{28,29} Bei den meisten Substanzen überwiegen die Vorteile des Stillens die Risiken, und die Mutter kann nach informierter Zustimmung weiterstillen. Bei Medikamenten mit kurzer Halbwertszeit können Vorsichtsmassnahmen angezeigt sein, wie zum Beispiel die Einnahme des Medikaments direkt nach dem Stillen.^{29,30} Da es nur wenig Daten gibt und die Anweisungen der Hersteller oft restriktiv sind, ist es wichtig, zuverlässige Quellen zu konsultieren, die aktuelle Informationen sammeln und bereitstellen, z. B. www.embryotox.de (Deutschland), www.lecrat.fr (Frankreich), www.cdc.gov/breastfeeding/index.htm (USA). Im Zweifelsfall oder in komplexen Situationen kann der Schweizerische Teratogen-Informationsdienst (STIS, www.swisstis.ch) konsultiert und/oder eine spezialisierte Beratung in

Anspruch genommen werden (z. B. www.chuv.ch/fr/dfme/dfme-home/femme-mere/grossesse-acouchement/consultations-dobstetrique/grossesse-et-medicaments).

- **Rauchen, Alkohol und illegale Drogen:** Eltern und Fachpersonen machen sich häufig Sorgen wegen Rauchen und Alkoholkonsum. Stillen kann eine Gelegenheit sein, den Konsum zu reduzieren oder einzustellen. Gelingt es nicht, soll das kein Grund sein, mit dem Stillen aufzuhören. In jedem Fall müssen die Eltern dafür sorgen, dass die Umgebung des Kindes rauchfrei ist. Alkoholische Getränke sind zu meiden oder nur in kleinen Mengen zu konsumieren, vorzugsweise nach dem Stillen. Illegale Drogen sollen gar nicht konsumiert werden, und Süchte müssen, wann immer möglich, besprochen und behandelt werden.³¹
- **Umweltverschmutzung und Schadstoffe:** Dies ist ein zunehmendes Problem, insbesondere im Hinblick auf persistierende organische Schadstoffe oder Schwermetalle, die in die Milch übergehen.³² Auf der Grundlage des derzeitigen Wissensstandes kommen wir zum Schluss, dass die Vorteile des Stillens seine möglichen toxikologischen Nachteile überwiegen. Dennoch sind politische, wirtschaftliche, wissenschaftliche und erzieherische Anstrengungen erforderlich, um die Belastung der Umwelt durch Schadstoffe zu reduzieren.

I.6 Unterstützung des Stillens rund um die Geburt

Die Förderung, die Unterstützung und der Schutz des Stillens erfordern die Einbeziehung der politischen, soziokulturellen, Bildungs- und Gesundheitssysteme. Auch wenn Stillen oft als «natürlich» angesehen wird, ist es doch ein komplexer Prozess. Die meisten Mütter können erfolgreich stillen, wenn sie gesund sind und angemessen unterstützt werden. Es gibt jedoch Umstände, die sie an ihrer Entscheidung hindern oder den Erfolg des Stillens beeinträchtigen können.^{33,34} Um eine informierte Entscheidung zu treffen und ihre Chancen auf erfolgreiches Stillen zu optimieren, müssen Frauen und Familien während der Schwangerschaft, bei der Geburt und nach der Geburt angemessene und ausreichende Informationen und Aufklärung erhalten.^{35–38}

Die ersten Tage nach der Geburt sind besonders kritisch für den Beginn und die Fortführung des Stillens. Geburtshelferinnen, Hebammen, Pflegepersonal, Kinderärztinnen und Kinderärzte müssen Massnahmen, die das Stillen begünstigen, gemeinsam koordinieren und fördern und gleichzeitig potenziell nachteilige Interventionen vermeiden (siehe Tabelle 2).³⁹ Die Organisation der Geburtsstationen muss geeignete Bedingungen zur Förderung, Unterstützung und zum Schutz des Stillens bieten. Das Einhalten der von der Baby-Friendly Hospital Initiative⁴⁰ definierten zehn Schritte, zum Beispiel früher Stillbeginn nach der Geburt, scheint die Dauer des ausschliesslichen Stillens und die Gesamtstilldauer zu verbessern.⁴¹ Tabelle 2 enthält Beispiele für unterstützende Massnahmen,

die umgesetzt werden sollen. Darüber hinaus können individuelle Unterstützung und Interventionen erforderlich sein.

I.7 Beurteilung des Stillens nach der Geburt

Beurteilen Sie das Stillverhalten und gegebenenfalls Stillprobleme (durch Anamnese, Beobachtung und Untersuchung) und halten Sie dies in der Patientenakte fest (siehe Tabelle 3).

I.8 Gewichtsüberwachung beim Neugeborenen

Das Gewicht des Neugeborenen wird traditionell als Indikator für den Stillerfolg verwendet, insbesondere in den ersten Lebenstagen. Bei der Interpretation des Gewichts sollen jedoch andere Indikatoren (siehe Tabelle 3) sorgfältig miteinbezogen werden, wobei die klinische Gesamtsituation und die dynamischen physiologischen Gewichtsveränderungen zu berücksichtigen sind. Das Wachstum gestillter Säuglinge unterscheidet sich von jenem der mit Säuglingsnahrung Gefütterten und soll nach geeigneten Standards beurteilt werden.⁴⁹ Es wurden auch Nomogramme für den frühen Gewichtsverlust erstellt, die bei der Beurteilung des postnatalen Gewichtsverlusts hilfreich sein können.⁵⁰ Bei gesunden Neugeborenen ist der frühe postnatale Gewichtsverlust hauptsächlich auf die physiologische Diurese von extrazellulärer Flüssigkeit und die Ausscheidung von Mekonium zurückzuführen; in den Tagen 2 bis 4 gehen durchschnittlich 4 bis 9 Prozent des Geburtsgewichts verloren.⁵¹ Das Geburtsgewicht soll bis zu den Tagen 7 bis 14 wieder erreicht werden, danach soll die Gewichtszunahme >150 g pro Woche betragen. Ausmass und Verlauf des physiologischen Gewichtsverlusts sind jedoch variabel, und es ist schwierig, gültige Grenzwerte zu definieren. Es hat sich beispielsweise gezeigt, dass bei 5 Prozent der vaginal entbundenen Säuglinge und bei bis zu 25 Prozent der per Kaiserschnitt entbundenen Säuglinge mehr als 10 Prozent des Geburtsgewichts verloren gehen.^{50,52} Der Anteil des Gewichtsverlusts nimmt mit dem Geburtsgewicht zu, schwerere Neugeborene verlieren also tendenziell proportional mehr Gewicht.⁵³ Ein übermässiger neonataler Gewichtsverlust kann auch mit dem Flüssigkeitshaushalt der Mutter während der Geburt zusammenhängen (z. B. bei intravenöser Flüssigkeitszufuhr).⁵⁴ Einige Daten deuten darauf hin, dass gestillte gesunde Neugeborene ohne Komplikationen bis zu 12 Prozent ihres Geburtsgewichts verlieren können. Daher sollte ein Gewichtsverlust von mehr als 10 Prozent nicht direkt als Indikator für eine Zufütterung interpretiert werden, sondern dafür, dass die Option respektiv gegebenenfalls Notwendigkeit einer Zufütterung beurteilt werden sollte.^{8,55}

Ernährung des gesunden Neugeborenen

Tabelle 2. Unterstützung des Stillens auf den Geburtsstationen

Organisation • Alle Fachpersonen Geburtshilfe sollen in der Unterstützung des Stillens und der Beurteilung von Stillproblemen geschult werden. • Sicherstellen der Konsistenz von Informationen und der Koordination zwischen den Beteiligten: schriftliche Richtlinien und Anweisungen/Informationen und/oder andere Medien (Videos, Apps usw.). • Einhalten des Internationalen Kodex für die Vermarktung von Muttermilchersatzprodukten.⁴² • Systematische und strukturierte Dokumentation des Stillens in der Patientenakte. • Überwachung der Stillraten als Teil der Qualitätsverbesserung und des Benchmarking-Prozesses.
Ressourcen • Professionelle Unterstützung beim Stillen (Hebammen, Still- und Laktationsberaterinnen, Pflegefachpersonen, Gynäkologinnen, Kinderärzte und andere). • Einbeziehung von Vätern/Partnern, wann immer es möglich ist, da dies den Stillerfolg und die Zufriedenheit der Eltern zu verbessern scheint.⁴³ • Ein «Peer-Support»-System könnte effizient und ergänzend sein.⁴⁴
Massnahmen • Legen Sie das Neugeborene sofort nach der Geburt Haut auf Haut, fördern Sie frühes Stillen (1. Stunde); verschieben Sie nicht dringende Pflegemassnahmen (z. B. Wiegen, Messen, Baden).⁴⁵ Ermutigen Sie zu häufigem und längerem Haut-zu-Haut-Kontakt, sofern die Mutter wach, gesund und aufmerksam ist. • Erleichtern Sie das 24-Stunden-Rooming-in von Mutter und Kind; vermeiden Sie eine Trennung. • Fördern Sie ausschliessliches Stillen nach Bedarf / ad libitum; schränken Sie weder die Dauer noch die Häufigkeit der Fütterungen ein. Keine systematische Zufütterung. • Achten Sie auf eine korrekte Positionierung beim Anlegen und während des Stillens (Mund weit geöffnet, Kinn nach vorne, Zunge nach unten), um ein effizientes Saugen und einen optimalen Milchfluss zu fördern und um Schmerzen oder Verletzungen der Brustwarzen zu vermeiden. • Raten Sie vom Gebrauch von Schnullern während der Initiierung des Stillens ab. Da Schnuller vor dem plötzlichen Kindstod schützen könnten, können sie eingeführt werden, sobald das Stillen gut etabliert ist (in der Regel nach 3 bis 4 Wochen).⁹ • Informieren Sie die Eltern in geeigneter Weise über die Physiologie und das Verhalten des gesunden Neugeborenen, Anzeichen von Hunger/Sättigung, Schlaf, Weinen und so weiter. • Erwägen Sie das Ausstreichen des Kolostrums oder das Abpumpen der Milch mit einer Milchpumpe in Spitalqualität, wenn das Neugeborene nicht effizient saugen kann. • Durch frühzeitiges Erkennen von Faktoren, die das Stillen beeinträchtigen^{33,34}, lassen sich gegebenenfalls rechtzeitig geeignete Unterstützungsmassnahmen ergreifen. Dazu gehören: > Soziokulturelle und wirtschaftliche Faktoren: zum Beispiel niedriges Bildungsniveau, Einschränkungen und Wiederaufnahme der Berufstätigkeit, negative kulturelle oder familiäre Ansichten, soziale Isolation, Alleinerziehende.⁴⁶ > Zustand der Mutter: zum Beispiel Fettleibigkeit, Diabetes, Rauchen, hohes Alter, chronische Krankheiten, schwere Unterernährung, Brustoperationen oder besondere Anatomie, hormonelle Störungen, Stress oder geringes Selbstvertrauen.^{11,47} > Peripartale Umstände: zum Beispiel Kaiserschnitt, Schwangerschafts- oder Entbindungskomplikationen, wunde Brustwarze, Mastitis, Müdigkeit, Schmerzen, Erstgebärende, Mehrlingsgeburten.⁴⁸

Tabelle 3. Monitoring des Stillens

Anzahl Stillmahlzeiten	Variabel, mind. 4 in den ersten 24 Stunden, danach 8 bis 12 pro Tag
Stilldauer	Variabel, 5 bis 60 Minuten
Stillqualität	Position, Wachheitsgrad, Rhythmus, Schlucken, Sättigungszeichen, erschlaffte Brüste
Brustuntersuchung	Anatomie, Spannung, Zustand der Brustwarzen
Urin in Windeln	Mind. 2/Tag an LT 1–2, 3/Tag an LT 3–4, 6/Tag ab LT 5
Stuhlgang	Mind 1 während der ersten 48 Stunden nach der Geburt (Mekonium), Übergangsstuhl ab LT 3; Häufigkeit (variabel), Qualität, Menge, Farbe, Beschaffenheit
Untersuchung Säugling	Allgemeiner Zustand, neurologische Untersuchung, Hydratationszustand, Mundhöhle
Gewicht Neugeborenes	Siehe I.8

LT: Lebenstag

II. Zufütterung und Ersatznahrung

II.1 Wann soll zugefüttert werden?

Vorbeugung und Behandlung von Hypoglykämie sind die wichtigsten medizinischen Indikationen für eine frühe Zufütterung zum Stillen. Zu den häufigsten Ursachen, die mit einem erhöhten Hypoglykämie-Risiko einhergehen, zählen: Frühgeburt <37 Schwangerschaftswochen, mütterlicher Diabetes, Geburtsgewicht <2500 g (oder <3. Perzentile für das Gestationsalter) und >4500 g (oder >97. Perzentile) oder Hypothermie <36,5 °C. Weitere Informationen zum Umgang mit diesen Situationen sind an anderer Stelle zu finden.¹

Bei **gesunden Termingeborenen**, die weder Risikofaktoren noch Anzeichen einer Hypoglykämie aufweisen, ist eine Zufütterung im Allgemeinen unnötig und kann sogar nachteilig sein. Es gibt Hinweise darauf, dass eine Zufütterung mit Säuglingsnahrung die Stilldauer beeinträchtigen kann, wogegen ein höheres Allergierisiko umstritten ist.⁸ Daher muss die Entscheidung für eine Zufütterung in Situationen, die mit erheblichen Risiken oder Beschwerden für den Säugling und/oder die Eltern verbunden sind, gut überlegt sein (siehe II.2).

Die folgenden **Indikatoren geben Anlass, eine Zufütterung** in den ersten Lebenstagen in Betracht zu ziehen:

- Klinische Anzeichen einer schweren Dehydratation und/oder Hyponatriämie
- Anzeichen einer Hypoglykämie, bestätigt durch Blutwerte
- Untröstliches Weinen und Reizbarkeit nach dem Stillen ohne andere Erklärung
- Auf Verlangen der Eltern, bei Stress, Erschöpfung, wenn eine Beruhigung der Situation nach angemessener professioneller Information und Unterstützung ausbleibt
- Gewichtsverlust >10–12% des Geburtsgewichts, nur nach vorsichtiger Beurteilung und Interpretation (siehe I.8)

In jedem Fall soll die Entscheidung für eine Zufütterung **sorgfältig bewertet und an die Probleme der Mutter und/oder des Kindes angepasst** werden (siehe Tabelle 3) und nach informierter Zustimmung der Mutter (oder des anderen Elternteils, wenn die Mutter nicht verfügbar ist) erfolgen. Darüber hinaus müssen **zusätzliche Massnahmen zur Unterstützung des Stillens** ergriffen werden, wie zum Beispiel häufigere Bruststimulationen, Ausstreichen von Kolostrum/Milch, Haut-zu-Haut-Kontakt oder Anpassen der Stillpositionen.⁵⁶

II.2 Welche Nahrungen für die Zufütterung?

Ist eine Zufütterung angebracht, können folgende geeignete Nahrungen entsprechend ihrer Verfügbarkeit

und allfälliger Präferenzen der Eltern angeboten werden:

- Wenn irgendwie möglich, **ausgestrichene oder abgepumpte Muttermilch**, einschliesslich vorgeburtlich gewonnenem Kolostrum, falls verfügbar.⁵⁷
- Wenn die Menge der eigenen Muttermilch den Bedarf des Säuglings nicht deckt, kann vorübergehend **menschliche Spendermilch** in Betracht gezogen werden, sofern diese von einer Milchbank zur Verfügung gestellt wird.⁸ Spendermilch wird in der Schweiz jedoch noch nicht allgemein eingesetzt und ist vorrangig für Risikosäuglinge (insbesondere Frühgeborene) vorgesehen. Vom informellen Milch-Austausch zwischen Müttern ausserhalb von Milchbanken wird abgeraten, da dieser Risiken birgt, vor allem die Übertragung von Infektionen (z. B. HIV, Hepatitis, pathogene Bakterien).⁵⁸
- Säuglingsnahrung ist eine geeignete Alternative, wenn Spendermilch nicht verfügbar ist (siehe II.4).
- Glukose- oder Dextrose-Lösungen (mit Ausnahme von Dextrose-Gel zur Vorbeugung oder Behandlung von Hypoglykämie), Wasser oder Infusionen sind für gesunde Neugeborene in der Regel nicht geeignet, da sie keine angemessene Nährstoffzufuhr bieten.

II.3 Wie und in welcher Menge soll zugefüttert werden?

• Es werden **verschiedene Methoden der Zufütterung** beschrieben, zum Beispiel die Verwendung eines Brustsets, eines Bechers, eines Löffels, einer Pipette, einer Spritze, einer Flasche oder einfach direkt mit Hilfe eines Fingers, aber es gibt derzeit keine überzeugende Evidenz für eine optimale Methode.⁸ Daher sollte die Wahl einer bestimmten Methode eher auf einer Nutzen-Risiko-Abwägung beruhen, die von der Erfahrung und den Ressourcen der Geburtsklinik und/oder den spezifischen Bedürfnissen des Säuglings und den Vorlieben der Eltern abhängt.

• **Menge und Häufigkeit** der Mahlzeiten variieren sowohl mit der Zeit, als auch in Abhängigkeit vom Gewicht und den Bedürfnissen des jeweiligen Säuglings. Im Allgemeinen beginnt man mit häufigen kleinen Mengen, die schrittweise erhöht werden, bis sie am Ende der zweiten Woche etwa 130 bis 160 ml/kg/Tag erreichen (etwa $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{7}$ des Gewichts des Säuglings, was etwa 100 kcal/kg/Tag entspricht) erreichen. In der Praxis sollte der Säugling nach **Bedarf / ad libitum** gefüttert werden (d. h. nach Anzeichen von Hunger/Sättigung, ohne festgelegten Zeitplan). Der Rhythmus etabliert sich in der Regel über mehrere Wochen hinweg und ändert sich in den ersten Lebensmonaten ständig, wobei es grosse individuelle Schwankungen gibt (5 bis 10 Mahlzeiten pro Tag). In Ermangelung von Studien über die Menge pro Mahlzeit schlägt die Academy of Breastfeeding Medicine (ABM) Richtwerte für die ersten Lebenstage vor, die auf den physio-

Ernährung des gesunden Neugeborenen

logischen Mengen von Kolostrum basieren (siehe Tabelle 4).⁸

Tabelle 4. Richtwerte für die Fütterungsmenge in den ersten Lebenstagen

Lebenstag	Volumen
1	2–10 ml/Mahlzeit
2	5–15 ml/Mahlzeit
3	15–30 ml/Mahlzeit
4	30–60 ml/Mahlzeit

II.4 Säuglingsnahrung

Wenn Stillen nicht möglich, nicht gewünscht oder unzureichend ist, stellt Säuglingsanfangsnahrung eine geeignete Alternative dar, um Muttermilch bei gesunden Neugeborenen zu ergänzen oder zu ersetzen. Ihre Zusammensetzung, Etikettierung, Aufmachung und Werbung unterliegen gesetzlichen Vorgaben.⁵⁹ Säuglingsanfangsnahrung ist eine industrielle Zubereitung, die meist auf Kuhmilch, gelegentlich auf Ziegenmilch oder Soja basiert und den Nährstoffbedarf der ersten sechs Monate deckt.² Selbst gemachte Zubereitungen sind dagegen in diesem Alter nicht geeignet, da sie ernährungsphysiologisch ungeeignet sind und das Risiko einer Kontamination bergen.

Hinweise zu bestimmten Nahrungen

- Die Evidenz reicht nicht aus, um eine **partiell** («hypoallergene» oder HA) oder **extensiv hydrolysierte Säuglingsnahrung** zur Vorbeugung allergischer Erkrankungen bei Neugeborenen zu empfehlen, auch nicht bei Säuglingen mit einer familiären Vorbelastung durch allergische Erkrankungen.^{2,60,61}
- Säuglingsnahrung auf Sojaproteinbasis** kann eine akzeptable Alternative für Familien darstellen, die keine Tiermilch konsumieren (z. B. bei veganer Er-

nährung).^{62,63} Bei Kuhmilchproteinallergie wird sie jedoch nicht empfohlen (Risiko einer allergischen Kreuzreaktion).

- Prä- und/oder Probiotika** sind den meisten Säuglingsnahrungen zugesetzt. Für gesunde Säuglinge hat dies jedoch keinen eindeutigen klinischen Nutzen gezeigt.⁶⁴

Zubereitung von Säuglingsnahrung

Die Hygiene- und Zubereitungsvorschriften können von Land zu Land unterschiedlich sein. Die aktuellen nationalen Empfehlungen sind in Tabelle 5 zusammengefasst.²

III. Nahrungsergänzungsmittel: Vitamine und Mineralien

III.1 Vitamin D

Vitamin-D-Mangel ist in Europa weitverbreitet (hauptsächlich aufgrund der geringen Sonnenexposition) und geht mit einem geringen Vitamin-D-Gehalt in der Muttermilch einher. In der Schweiz wird eine tägliche Ergänzung von 400 IE/Tag (10 µg) während des ersten Lebensjahres empfohlen.⁶⁵

III.2 Vitamin K

Die Verabreichung von drei oralen Dosen Vitamin K (z. B. Konakion MM® 2 mg) 4 Stunden nach der Geburt, am 4. Tag und im Alter von 4 Wochen wird empfohlen, um dem Risiko einer hämorrhagischen Erkrankung des Neugeborenen vorzubeugen.⁶⁶

III.3 Iod und Fluorid

Die Speisesalze in der Schweiz sind mit Jod (25 mg/kg, rote Packungen) oder Jod und Fluorid (250 mg/kg, grüne Packungen) angereichert. Schwangeren und

Tabelle 5. Zubereitung von Säuglingsnahrung

Zeitpunkt	Unmittelbar vor dem Verbrauch
Reinigung	Sorgfältiges Reinigen, Spülen und Trocknen der Flasche und des Saugers vor jedem Gebrauch. Auskochen ist nicht notwendig.
Lagerung	Trocken und sauber
Dosierung*	Das vom Hersteller angegebene Verhältnis von Pulver zu Wasser beachten
Wasser*	Frisches, sauberes Leitungswasser ist im Allgemeinen Mineralwasser vorzuziehen (in der Schweiz).
Temperatur	Das Pulver kann mit Wasser zubereitet werden, das auf eine geeignete Temperatur erhitzt wurde, oder mit abgekühltem abgekochtem Wasser. Um Verbrennungen und eine Denaturierung des Inhalts zu vermeiden, darf die Säuglingsnahrung nicht mit Wasser von $\geq 70^\circ\text{C}$ zubereitet oder in der Mikrowelle erhitzt werden.

* Für Säuglingsnahrung in Pulverform

stillenden Müttern soll empfohlen werden, diese Salze zu verwenden, sodass eine zusätzliche Verabreichung an ihre Säuglinge überflüssig ist.²

III.4 Eisen

Für gesunde Termingeborene ist der Eisengehalt der Muttermilch in den ersten 6 Lebensmonaten in der Regel ausreichend. Eine späte Nabelschnurabklemmung (>1 Minute nach der Geburt) kann dazu beitragen, das Risiko von Eisenmangel und Anämie zu verringern.⁶⁷ Risiko-Neugeborene können einen erhöhten Eisenbedarf haben.⁶⁸

III.5 Nahrungsergänzungsmittel für die Mutter in bestimmten Situationen

Allgemeine Empfehlungen über eine gesunde und sichere Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit werden von den Schweizer Behörden herausgegeben.⁶⁹ Manche Frauen mit gesundheitlichen Problemen, die sich auf ihren Ernährungszustand auswirken (z. B. Magenbypass, aktiver Morbus Crohn) und/oder mit besonderen Ernährungsgewohnheiten (z. B. vegane Ernährung) benötigen ein engmaschiges Ernährungsmanagement mit Unterstützung durch eine Ernährungsberatung, um einen Mangel an essenziellen Nährstoffen zu vermeiden, der mit einem Mangel dieser Nährstoffe in der Milch einhergehen kann.

Mütter, die sich vegan ernähren, sind besonders gefährdet für einen solchen Mangel und müssen während der Stillzeit täglich bis zu 50 µg Vitamin B12 einnehmen.⁷⁰ Darüber hinaus ist ein Mangel an Omega-3-Fettsäuren, Eisen, Zink, Jod und Kalzium bei diesen Müttern häufiger und muss überwacht werden. Die tägliche Zufuhr muss dann oft ergänzt werden, insbesondere von Omega-3-Fettsäuren (200 mg Docosahexaensäure, DHA), Kalzium (bis zu 1000 mg) und Vitamin D (800 UI).

Danksagung

Die Arbeitsgruppe bedankt sich insbesondere bei:

- Prof. Alice Panchaud, Institut für Grundversorgung (BIHAM), Universität Bern und verantwortliche Klinische Pharmazeutin für den Bereich Mutterschaft, Abteilung Pharmazie, CHUV, Prof. Dr. med. Sven Schulzke, Neonatologe, UKBB, Basel, Dr. med. Olaf Ahrens, Inselspital, Bern, und Dr. med. Matteo Fontana, Neonatologe, Kinderspital Luzern, für ihre Ratschläge und Überprüfen des Textes.
- Jacqueline Barin, Ernährungsberaterin, CHUV, und Harriet Emma Thorn, wissenschaftliche Mitarbeiterin, HESAV, für ihre Unterstützung in englischer Sprache.

Referenzen

- 1) Das-Kundu, S. *et al.* Prevention and treatment of hypoglycaemia in neonates with a gestational age from 35 0/7 weeks in maternity wards. (2020). <https://www.neonet.ch/recommendations/authored-ssn>
- 2) Kersting, M. & En collaboration avec la Commission de nutrition de la Société Suisse de Pédiatrie: Dominique Belli, Christian Braegger (président), Roger Lauener, Celine Fischer-Fumeaux et les co-auteurs du rapport de la Commission fédérale de l'alimentation, COFA (Josef Laimbacher). Recommandations pour l'alimentation des enfants âgés de 1 à 3 ans. (2017). https://cdn.paediatr.schweiz.ch/production/uploads/2021/01/2017.07.21-Empfehlungen_Kleinkindernahrung_F_korr-1.pdf
- 3) Promotion allaitement maternel Suisse. Allaiter – pour bien démarrer dans la vie (brochure/website). (2020). https://www.stillfoerderung.ch/logicio/pmws/stillen__root_3_5__fr.html
- 4) Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Alimentation des nourrissons et des enfants en bas âge (brochure, dépliant, website). <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/ernaehrung/empfehlungen-informationen/lebensphasen-und-ernaehrungsformen/ernaehrung-saeuglinge-kleinkinder.html>
- 5) Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) & Confédération Suisse. Alimentation des nourrissons et des enfants en bas âge. <https://bonappetitespetits.ch/>.
- 6) WHO | The World Health Organization's infant feeding recommendation. WHO https://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding_recommendation/en/.
- 7) Ballard, O. & Morrow, A. L. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin North Am* **60**, 49–74 (2013).
- 8) Kellams, A., Harrel, C., Omege, S., Gregory, C. & Rosen-Carole, C. ABM Clinical Protocol #3: Supplementary Feedings in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2017. *Breastfeed Med* **12**, 188–198 (2017).
- 9) American Academy of Pediatrics, Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* **129**, e827–e841 (2012).
- 10) ESPGHAN Committee on Nutrition *et al.* Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* **49**, 112–125 (2009).
- 11) Victora, C. G. *et al.* Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet* **387**, 475–490 (2016).
- 12) WHO | Short-term effects of breastfeeding: a systematic review on the benefits of breastfeeding on diarrhoea and pneumonia mortality. WHO https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/breastfeeding_short_term_effects/en/.
- 13) WHO | Long-term effects of breastfeeding: a systematic review. WHO https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/breastfeeding_long_term_effects/en/.
- 14) Shah, P. S., Herbozo, C., Aliwalas, L. L. & Shah, V. S. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Cochrane Database Syst Rev* **12**, CD004950 (2012).
- 15) Munblit, D. *et al.* Human Milk and Allergic Diseases: An Unsolved Puzzle. *Nutrients* **9**, (2017).
- 16) Hansen, K. Breastfeeding: a smart investment in people and in economies. *The Lancet* **387**, 416 (2016).
- 17) Bartick, M. & Reinhold, A. The burden of suboptimal breastfeeding in the United States: a pediatric cost analysis. *Pediatrics* **125**, e1048-1056 (2010).
- 18) Joffe, N., Webster, F. & Shenker, N. Support for breastfeeding is an environmental imperative. *BMJ* **367**, l5646 (2019).
- 19) Breastfeeding. <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/breastfeeding>.
- 20) Truchet, S. & Honvo-Houéto, E. Physiology of milk secretion. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* **31**, 367–384 (2017).
- 21) Gamell, A. Is breastfeeding for HIV-positive mothers now recommendable? *Swiss Medical Weekly* **148**, (2018).
- 22) Kahlert, C. *et al.* Is breastfeeding an equivoque option in effectively treated HIV-infected mothers in a high-income setting? *Swiss Medical Weekly* **148**, (2018).
- 23) OFSP, O. fédéral de la santé publique. Directives et recommandations concernant le VIH et d'autres IST. <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/sexuell-uebertragbare-infektionen/richtlinien-und-empfehlungen-zu-sti.html>.
- 24) OFSP, O. fédéral de la santé publique. Hépatite B. <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/>krankheiten-im-ueberblick/hepatitis-b.html.
- 25) Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Electronic address: pubs@smfm.org, Hughes, B. L., Page, C. M. & Kuller, J. A. Hepatitis C in pregnancy: screening, treatment, and management. *Am J Obstet Gynecol* **217**, B2–B12 (2017).
- 26) Breastfeeding and COVID-19. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-covid-19>.
- 27) CDC. Coronavirus Disease (COVID-19) and Breastfeeding. Centers for Disease Control and Prevention <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/maternal-or-infant-illnesses/covid-19-and-breastfeeding.html> (2020).
- 28) Bertino, E. *et al.* Drugs and breastfeeding: instructions for use. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* **25**, 70–72 (2012).
- 29) Datta, P., Baker, T. & Hale, T. W. Balancing the Use of Medications While Maintaining Breastfeeding. *Clin Perinatol* **46**, 367–382 (2019).
- 30) Netgen. Médicaments et allaitement : quelques éléments à considérer avant de les juger incompatibles. *Revue Médicale Suisse* <https://www.revmed.ch/RMS/2008/RMS-146/Medicaments-et-allaitement-quelques-elements-a-considerer-avant-de-les-juger-incompatibles>.
- 31) Reece-Stremtan, S. & Marinelli, K. A. ABM clinical protocol #21: guidelines for breastfeeding and substance use or substance use disorder, revised 2015. *Breastfeed Med* **10**, 135–141 (2015).
- 32) Pajewska-Szmyt, M., Sinkiewicz-Darol, E. & Gadzała-Kopciuch, R. The impact of environmental pollution on the quality of mother's milk. *Environ Sci Pollut Res Int* **26**, 7405–7427 (2019).
- 33) Gubler, T., Krähenmann, F., Roos, M., Zimmermann, R. & Ochsenbein-Köhlbe, N. Determinants of successful breastfeeding initiation in healthy term singletons: a Swiss university hospital observational study. *J Perinat Med* **41**, 331–339 (2013).
- 34) Sayres, S. & Visentin, L. Breastfeeding: uncovering barriers and offering solutions. *Curr Opin Pediatr* **30**, 591–596 (2018).
- 35) Rosen-Carole, C. & Hartman, S. ABM Clinical Protocol #19: Breastfeeding Promotion in the Prenatal Setting, Revision 2015. *Breastfeed Med* **10**, 451–457 (2015).
- 36) Balogun, O. O. *et al.* Interventions for promoting the initiation of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev* **2016**, (2016).
- 37) Rollins, N. C. *et al.* Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *The Lancet* **387**, 491–504 (2016).
- 38) McFadden, A. *et al.* Support for healthy breastfeeding mothers with healthy term babies. *Cochrane Database Syst Rev* **2017**, (2017).
- 39) World Health Organization, World Health Organization & Nutrition for Health and Development. *Guideline*. (2017).
- 40) Ten steps to successful breastfeeding. <https://www.who.int/activities/promoting-baby-friendly-hospitals/ten-steps-to-successful-breastfeeding>.
- 41) Pérez-Escamilla, R., Martinez, J. L. & Segura-Pérez, S. Impact of the Baby-friendly Hospital Initiative on breastfeeding and child health outcomes: a systematic review. *Matern Child Nutr* **12**, 402–417 (2016).
- 42) *International code of marketing of breast-milk substitutes*. (World Health Organization ; Obtainable from WHO Publications Centre, 1981).
- 43) Mahesh, P. K. B. *et al.* Effectiveness of targeting fathers for breastfeeding promotion: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* **18**, (2018).
- 44) Shakya, P. *et al.* Effectiveness of community-based peer support for mothers to improve their breastfeeding practices: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* **12**, e0177434 (2017).
- 45) Moore, E. R., Bergman, N., Anderson, G. C. & Medley, N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* **11**, CD003519 (2016).
- 46) Dratva, J., Gross, K., Späth, A. & Zemp Stutz, E. SWIFS – Swiss Infant Feeding Study A national study on infant feeding and health in the child's first year. Executive Summary.
- 47) Cohen, S. S. *et al.* Factors Associated with Breastfeeding Initiation and Continuation: A Meta-Analysis. *J Pediatr* **203**, 190-196.e21 (2018).
- 48) Beake, S., Bick, D., Narracott, C. & Chang, Y.-S. Interventions for women who have a caesarean birth to increase uptake and duration of breastfeeding: A systematic review. *Matern Child Nutr* **13**, (2017).
- 49) WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/924154693X>.
- 50) Flaherman, V. J. *et al.* Early weight loss nomograms for

- exclusively breastfed newborns. *Pediatrics* **135**, e16-23 (2015).
- 51) Thulier, D. Weighing the Facts: A Systematic Review of Expected Patterns of Weight Loss in Full-Term, Breastfed Infants. *J Hum Lact* **32**, 28–34 (2016).
 - 52) Preer, G. L., Newby, P. K. & Philipp, B. L. Weight loss in exclusively breastfed infants delivered by cesarean birth. *J Hum Lact* **28**, 153–158 (2012).
 - 53) Wright, C. M. & Parkinson, K. N. Postnatal weight loss in term infants: what is normal and do growth charts allow for it? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* **89**, F254-257 (2004).
 - 54) Giudicelli, M., Hassler, M., Blanc, J., Zakarian, C. & Tosello, B. Influence of intrapartum maternal fluids on weight loss in breastfed newborns. *J Matern Fetal Neonatal Med* 1–7 (2020) doi:10.1080/14767058.2020.1731453.
 - 55) Knowles, V. & Yajamanyam, P. K. Physiological weight loss in term newborn infants. *Arch Dis Child* **106**, 195–197 (2021).
 - 56) Kalmakoff, S., Gray, A. & Baddock, S. Predictors of supplementation for breastfed babies in a Baby-Friendly hospital. *Women and Birth* **31**, 202–209 (2018).
 - 57) Stillförderung Schweiz - Expression du colostrum. https://www.stillfoerderung.ch/logicio/pmws/stillen__kolostrum__fr.html.
 - 58) Joint EMBA and HMBANA statement on milk sharing has been released. | EMBA. <https://europeanmilkbanking.com/joint-emba-and-hmbana-statement-on-milk-sharing-has-been-released/>.
 - 59) RS 817.022.104 - Ordonnance du DFI du 16 décembre 2016 sur les denrées alimentaires destinées aux personnes ayant des besoins nutritionnels particuliers (OBNP). <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/180/fr>.
 - 60) Osborn, D. A., Sinn, J. K. & Jones, L. J. Infant formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergic disease. *Cochrane Database Syst Rev* **10**, CD003664 (2018).
 - 61) Chung, C., Yamini, S. & Trumbo, P. FDA's Health Claim Review: Whey-protein Partially Hydrolyzed Infant Formula and Atopic Dermatitis. *Pediatrics* **130**, e408-14 (2012).
 - 62) Vandenplas, Y. *et al.* Safety of soya-based infant formulas in children. *Br J Nutr* **111**, 1340–1360 (2014).
 - 63) ESPGHAN Committee on Nutrition *et al.* Soy protein infant formulae and follow-on formulae: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* **42**, 352–361 (2006).
 - 64) Braegger, C. *et al.* Supplementation of infant formula with probiotics and/or prebiotics: a systematic review and comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* **52**, 238–250 (2011).
 - 65) OSAV, O. fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. Carence en vitamine D. <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/das-blv/organisation/kommissionen/eeek/vitamin-d-mangel.html>.
 - 66) Schubiger, G., Laubscher, B. & Bänziger, O. Prophylaxie à la vitamine K chez le nouveau-né : 3.
 - 67) *Guideline: Delayed Umbilical Cord Clamping for Improved Maternal and Infant Health and Nutrition Outcomes.* (World Health Organization, 2014).
 - 68) Hernell, O., Fewtrell, M. S., Georgieff, M. K., Krebs, N. F. & Lönnerdal, B. Summary of Current Recommendations on Iron Provision and Monitoring of Iron Status for Breastfed and Formula-Fed Infants in Resource-Rich and Resource-Constrained Countries. *J Pediatr* **167**, S40-47 (2015).
 - 69) OSAV, O. fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. Alimentation pendant la grossesse et la période d'allaitement. <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/lebensmittel-und-ernaehrung/ernaehrung/empfehlungen-informationen/lebensphasen-und-ernaehrungsformen/schwangere-und-stillende.html>.
 - 70) Guide en cas d'alimentation végétarienne ou végétalienne pour nourrissons et enfants en bas âge. *Pédiatrie suisse* <https://www.paediatricschweiz.ch/fr/guide-alimentation-vegetarienne-vegetalienne/> (2020).