

# ALLER *Anfang*

MAGAZIN FÜR NEONATOLOGISCHE  
INTENSIVMEDIZIN UND GEBURTSHILFE

## FRAUENMILCH- BANKEN IN EUROPA

**Synergien schaffen,**  
für eine bessere Versorgung

## MIT SORGFALT BEHANDELN

**Standardisierung des**  
Muttermilchmanagements

## ERHÖHUNG DER DOSIS

**Qualitätsverbesserung**  
für mehr Muttermilch auf  
der neonatologischen  
Intensivstation

# Spendermilch ist kein Luxusgut!

SIE IST EINE LEITLINIENGETREUE ERNÄHRUNGSTHERAPIE FÜR FRÜHGEBORENE

Ein Interview mit dem EMBA-Vorstandsmitglied und Neonatologen, Prof. Daniel Klotz darüber, warum jedes Perinatalzentrum die Einrichtung einer Frauenmilchbank in Betracht ziehen sollte und wie Spendermilch für bessere Stillraten sorgen kann.



**Prof. Daniel Klotz**  
EMBA-Vorstandsmitglied,  
Gründungsmitglied des  
Frauenmilchbank-  
Netzwerks Baden-  
Württemberg/  
Deutschland;  
Abteilung für  
Neonatalogie und  
Pädiatrische  
Intensivmedizin,  
Evangelisches Klinikum  
Bethel des  
Universitätsklinikums  
OWL, Bielefeld-  
Universität, Bielefeld,  
Deutschland

**Dr. Klotz, warum sollte jedes große Krankenhaus mit einem Perinatalzentrum in Europa die Einrichtung einer Frauenmilchbank erwägen?**

Wenn trotz optimaler Unterstützung mittels Still- und Laktationsmanagement dennoch nicht genug Milch der eigenen Mutter vorhanden ist, dann ist Spendermilch aus Frauenmilchbanken der ideale Nahrungersatz. Diese Ansicht wird von der Weltgesundheitsorganisation und vielen medizinischen Fachverbänden weltweit einheitlich empfohlen.

**Die Milch der eigenen Mutter ist perfekt auf die Bedürfnisse eines Neugeborenen abgestimmt. Welchen Beitrag kann also Spendermilch leisten, damit der Säugling gedeiht?**

Frühgeborene, die mit Spendermilch anstatt mit Säuglingsnahrung versorgt werden, tragen ein signifikant niedrigeres Risiko für die Entwicklung einer sehr schwerwiegenden gastrointestinalen Entzündung, der sogenannten NEC, die häufig zu lebenslangen Problemen und sogar zum Tod führen kann. Studien haben wiederholt nachgewiesen, dass eine Ernährung mit Spendermilch vor dieser Erkrankung schützt. Gleichzeitig gibt es Belege dafür, dass ein durch Spendermilch gedeckter Nährstoffbedarf Frühgeborene vor Infektionen und einer speziellen Augenerkrankung schützen kann. Spendermilch ist demnach verträglicher als Muttermilch-Ersatzprodukte, und deshalb profitiert auch die Verdauung davon.

**Was antworten Sie Kritikern, die behaupten, Frauenmilchbanken seien nur ein teurer Luxus?**

Stellen Sie sich vor, es gäbe ein Medikament, das die Häufigkeit eines bestimmten schwerwiegenden Leidens, das zum Tod oder zu schwerer Behinderung führt, halbieren könnte. Würde der Einsatz dieses Medikaments dann als Luxusgut gelten? Nein. Spendermilch ist kein Luxusgut! Es ist eine leitliniengetreue Nährstoffbedarfs-Therapie für frühgeborene Babys. Hinsichtlich der Kosten gibt es hier verschiedene Systeme für Spendermilch innerhalb von Europa. In einigen Ländern werden die Kosten erstattet. In anderen Fällen muss das Krankenhaus dafür aufkommen. Eine gute Behandlung kostet Geld.

**Gibt die EMBA präzise Richtlinien für die Organisation und den Betrieb einer Frauenmilchbank vor? Wo setzen nationale Richtlinien an?**

Die EMBA hat grundlegende Anforderungen an den Aufbau und Betrieb von Frauenmilchbanken formuliert, von denen einige Bestandteil von verschiedenen nationalen Richtlinien sind. Allerdings beruht der Aufbau und die Funktion einer Milchbank stets auf den lokalen Umständen, und die Bedürfnisse sind hier recht unterschiedlich, sowohl national als auch international. Gleichzeitig gibt es aber keine wissenschaftliche Evidenz für viele Aspekte des Prozesses. Daher spielt neben den nationalen Richtlinien und den länderspezifischen obligatorischen rechtlichen Vorgaben auch eine gute klinische Praxis eine wichtige Rolle beim Betrieb einer Frauenmilchbank.

**Was sind Ihrer persönlichen Erfahrung nach die Herausforderungen bei der Einrichtung einer Frauenmilchbank?**

Die Einrichtung einer Milchbank ist ein langwieriger Prozess. Die Hürden bei der Umsetzung liegen häufig in den Details. Es gibt viele Beteiligte und alle müssen einbezogen werden. Unsere Erfahrung war, dass viele Mitarbeiter sich mit dem „Frauenmilchbank-Projekt“ identifizieren konnten und dass es Unterstützer auf

allen Ebenen gab, gleich, ob im Bereich der Pflege, der Technik oder der Verwaltung. Das führte letztendlich auch zu unserem Erfolg.

**Wie werden gespendete Muttermilchproben analysiert und verarbeitet, um ihre Sicherheit und Nährstoffqualität zu gewährleisten?**

Jeder Schritt des Prozesses, beginnend bei der Anwerbung von Spenderinnen bis hin zur Ausgabe von Spendermilch an frühgeborene Säuglinge ist in den Prozessanweisungen schriftlich festgelegt und alle Mitarbeiter werden dementsprechend geschult. Sobald die Spenderin angenommen wurde, führen wir mikrobiologische Tests bei jeder Spendermilch-Charge durch bevor wir diese pasteurisieren. Jede Charge erhält einen Code, damit sie jederzeit zurückverfolgt werden kann. Es wird eine Reserveprobe genommen und sechs Monate lang aufbewahrt. Die Milch wird gefroren bei -25°C gelagert (für maximal sechs Monate) bevor sie ausgegeben wird. Dank unseres Netzwerks haben wir eine sehr hohe Durchlaufquote von beinahe 1000 Litern pro Jahr. Kontinuierliches Qualitätsmanagement und regelmäßige Schulungen runden diesen gut eingespielten Prozess ab.

**Sie haben das Netzwerk von Frauenmilchbanken erwähnt, dass Sie in Ihrer Region aufgezogen haben. Wie arbeitet dieses Netzwerk in der Praxis zusammen?**

Das Ziel unseres Netzwerks ist es, alle kleinen Frühgeborenen in unserem Bundesland bei Bedarf mit Spendermilch zu versorgen. Teilnehmende Krankenhäuser bieten Müttern in ihrer Region die Möglichkeit, ihre Milch zu spenden. Die gespendete Muttermilch wird dann in den teilnehmenden Krankenhäusern gefroren aufbewahrt. Als eines von derzeit zwei zentralen

Annahmestellen in unserem Bundesland geben wir die Mütter nach einem Bluttest zur Spende frei, holen die gespendete Milch aus den teilnehmenden Krankenhäusern ab, analysieren und verarbeiten sie und lagern die Milch anschließend ein. Im Bedarfsfall können die Krankenhäuser die Milch dann abrufen. Durch das Zusammenlegen zeitaufwändiger Schritte in zwei Zentralstellen und durch die Übernahme der gesamten Logistik und der Nachverfolgung der Milch, senken wir die Schwelle für kleinere Krankenhäuser, Spendermilch zu verwenden. Um dieses System zu finanzieren, geben wir ein Teil der Kosten an unsere Netzwerkmitglieder weiter.

**Wie können wir sichergehen, dass Spendermilch nicht nur ein „weiteres Produkt aus dem Kühlschrank“ ist? Können Frauenmilchbanken die Stillraten erhöhen?**

Im Prinzip sollte Spendermilch stets als Ersatznahrung angesehen werden. Ihre Verwendung ist also kein Qualitätskriterium per se, sondern ein Hilfsmittel, um unser eigentliches Ziel zu erreichen: gesunde Kinder, die bei der Entlassung gestillt werden. Deshalb kommen das Stillen und das Laktationsmanagement stets zuerst. Das Ziel der Frauenmilchbank ist es, so selten wie möglich genutzt zu werden. Studien zeigen, dass Mütter besser lactieren und häufiger stillen, wenn Spendermilch als Ersatz verfügbar ist. Es ist unklar, ob dies daran liegt, dass sich das Personal in Krankenhäusern mit Zugang zu Frauenmilchbanken stärker mit dem Thema Stillen und Laktation beschäftigt, oder ob Mütter von Frühgeborenen den „Überbrückungseffekt“ der Spendermilch als entlastend empfinden und daher auch besser lactieren. Wahrscheinlich ist eine Kombination von mehreren Faktoren der Grund.

## INHALT

- 02 Frauenmilchbank-Potenzial**  
So setzt man erfolgreich ein Spendermilch-Management auf
- 04 Erhöhung der Dosis**  
Neue Standards für mehr Muttermilch
- 12 Best Practice**  
So fördert man einen langfristigen Stillerfolg
- 14 Natürliche Stillhaltung**  
Wie die natürliche Stillhaltung wunden Mamillen und frühen Stillproblemen vorbeugen kann
- 16 Mit Sorgfalt behandeln**  
Aufwärmen und Auftauen von Muttermilch mit Calesca
- 18 Sichere Aufbewahrung**  
Ratgeber für Zuhause
- 19 Lokale Neuigkeiten**

## IMPRESSUM

Medela Deutschland & Österreich  
Medela Medizintechnik GmbH & Co. Handels KG,  
Postfach 1148, 85378 Eching, Deutschland  
Tel. +49 89 31 97 59 0, Fax +49 89 31 97 59 9  
info@medela.de, www.medela.de

Geschäftsführer und Herausgeber:  
Thomas Golücke, Gerald Hübner

Redaktion und Text:  
Medela Medizintechnik GmbH & Co. Handels KG  
Gestaltung:  
www.ruheundsturm.de, München  
Druck:

innoKART GmbH, Lindberghstr. 15, 80939 München  
Bildquellen:  
Medela Medizintechnik GmbH & Co. Handels KG;  
Adobe Stock: 21748861, 492828842, 105526948,  
100664546, 602215403, 739175972

# DIE DOSIS

# erhöhen



WIE KANN DIE VERFÜGBARKEIT VON MUTTERMILCH  
IM KRANKENHAUS UND DARÜBER HINAUS VERBESSERT WERDEN?

Muttermilch, die in hohen Dosen und über einen langen Zeitraum verabreicht wird, beeinflusst die Gesundheitsergebnisse von Säuglingen signifikant.<sup>1,2</sup> Dies gilt insbesondere für Kinder, die zu früh und/oder mit gesundheitlichen Problemen geboren werden - doch oft ist die rechtzeitige Verfügbarkeit dieser gesunden Dosis flüssigen Goldes nicht gegeben. Die gute Nachricht: Die Forschung zeigt, dass mit standardisierten Interventionen und der Einführung einer evidenzbasierten Versorgung hier viel bewegt werden kann und diese mit optimalen Ergebnissen einhergehen. **Sechs Indikatoren sollten berücksichtigt werden, um die Laktation der Mutter anzuregen – und zwar von Anfang an.**

## I INFORMIERTE ENTSCHEIDUNG

Das Bevorzugen eigener Muttermilch (OMM) als Ernährung für ihren vulnerablen Säugling, ist eine Entscheidung, die Eltern bewusst treffen müssen. Aber eine informierte Entscheidung kann nur getroffen werden, wenn Familien Zugang zu standardisierten, zuverlässigen Informationen haben, auf die sie ihre Entscheidungen stützen können. Eltern sollten daher so früh wie möglich konsistente, evidenzbasierte Informationen über die Laktation und Säuglingsernährung erhalten. Wenn Mütter darüber aufgeklärt werden, dass ihre Milch eine wichtige medizinische Intervention darstellt, die nur sie selbst zur Verfügung stellen können, entscheiden sie sich fast alle für das Abpumpen der Muttermilch. Außerdem geben Mütter durchweg an, dass sie sich stärker dafür einsetzen, sobald sie sich über den nachgewiesenen Wert ihrer Muttermilch im Klaren sind.<sup>3-8</sup>

Familien mit Babys auf neonatologischen Intensivstationen befinden sich häufig in einem Zustand des Schocks, der Verzweiflung und Hilflosigkeit. Gespräche mit den medizinischen Fachpersonen in Bezug auf die essenzielle Bedeutung der eigenen Muttermilch können ihnen wieder zu einer Perspektive der Hoffnung verhelfen und ihre Handlungsfähigkeit zurückgeben. In einer Studie des Rush University Medical Center in den USA entschieden sich nach entsprechender Aufklärung 98 % der Mütter für das Abpumpen – obwohl 50 % vorher das Kind mit Säuglingsersetznahrung füttern wollten.<sup>3</sup> Erst kürzlich berichtete Prof. Sven Wellmann von der KUNO Klinik St. Hedwig, Krankenhaus Barmherzige Brüder in Regensburg/Deutschland über ebenso erstaunliche Ergebnisse in einer ähnlichen Studie (siehe Seiten 12/13).

## DIE RICHTIGE UNTERSTÜTZUNG



- ✓ **Eltern frühzeitig Informationen** über die Bedeutung und den Nutzen von eigener Muttermilch bereitstellen.
- ✓ **Alle Fachkräfte aufklären und sicherstellen, dass die Kommunikation** in allen Abteilungen einheitlich ist, damit Eltern nicht verunsichert werden.

# II

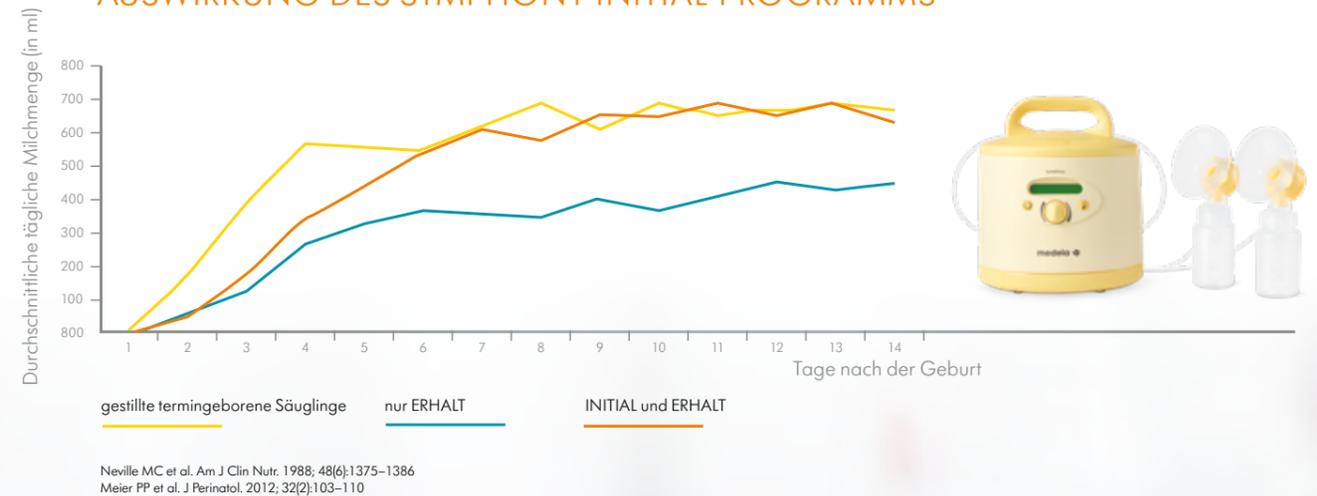
## DIE ZEIT BIS ZUM ERSTEN ABPUMPEN

Eine frühe Bruststimulation hat nachweislich eine positive Auswirkung auf die spätere Milchproduktion und die Stillergebnisse im weiteren Verlauf. Laut WHO-Richtlinien sollte der Haut-zu-Haut-Kontakt und das Stillen in der ersten Stunde nach der Entbindung erfolgen.<sup>9</sup> Wenn ein Stillen (noch) nicht möglich oder nicht effektiv ist, sollte die Brust durch doppelseitiges Abpumpen mit einer elektrischen Milchpumpe stimuliert werden, idealerweise innerhalb der ersten drei Stunden, jedoch nicht später als sechs Stunden nach der Geburt. Diese frühzeitige Aktivierung der mütterlichen Laktation ist essenziell, da es sich um ein einmaliges Ereignis handelt, das entweder sein volles Potenzial erreicht – oder nicht. Ohne die richtige – proaktive! – Stillunterstützung, tragen Mütter von

vulnerablen Säuglingen, die die Brust noch nicht effektiv stimulieren können, ein hohes Risiko für eine verzögerte sekretorische Aktivierung und für eine sub-optimale Milchproduktion. Auf der anderen Seite werden Mütter, die noch nicht stillen können, aber mit einer doppel-seitigen elektrischen Milchpumpe stimulierend abpumpen, höchstwahrscheinlich auch über sechs Wochen nach Geburt hinaus noch weiter abpumpen – und sie werden sehr wahrscheinlich auch nach der Entlassung noch stillen/abpumpen.<sup>4,10-14</sup>

**Kurz:**  
Der frühe Einsatz einer Milchpumpe bedeutet langfristig mehr Muttermilch für den Säugling.

## AUSWIRKUNG DES SYMPHONY INITIAL-PROGRAMMS



## DIE RICHTIGE UNTERSTÜTZUNG

- ✓ **Frühzeitig doppelseitiges Abpumpen ermöglichen (idealerweise noch im Kreißsaal!),** mit einer doppelseitigen elektrischen Krankenhauspumpe mit Initiierungstechnologie.
- ✓ **Der Mutter dabei helfen, die richtige Brusthaubengröße zu finden** und die Pumpsets für sie zusammenbauen.
- ✓ **Der Mutter bei den ersten Abpumpersitzungen helfen.**  
Als Unterstützung können Sie die Schritt-für-Schritt-Anleitungen in verschiedenen Sprachen über den Medela Symphony Hub unter [medela.com/symphony-hub](https://www.medela.com/symphony-hub) abrufen.
- ✓ **Darauf achten, dass die Erwartungen angemessen sind** und regelmäßig Absprachen mit der Mutter getroffen werden.

BEI MÜTTERN, DIE AUF EINE MILCHPUMPE ANGEWIESEN SIND UND AN TAG 4 NACH DER GEBURT EINE MILCHMENGE VON WENIGER ALS 150 ML/TAG HABEN, BESTEHT EINE 9X HÖHERE WAHRSCHEINLICHKEIT EINER GERINGEREN GESAMTMILCHMENGE<sup>15</sup> SOWIE EINE 7X HÖHERE WAHRSCHEINLICHKEIT, DASS IHR KIND BEI DER ENTLASSUNG VON DER NEONATOLOGISCHEN INTENSIVSTATION UND DARÜBER HINAUS MIT SÄUGLINGSERSATZNAHRUNG GEFÜTTERT WIRD.<sup>17</sup>

# III

## HÄUFIGES ABPUMPEN

Während der ersten 14 Tage nach der Entbindung ist häufiges Abpumpen sehr wichtig, damit ausreichende Milchmengen für die spätere Milchproduktion angestoßen und aufgebaut werden. Die hormonellen Veränderungen nach der Entbindung spielen dabei eine entscheidende Rolle: In den ersten Tagen nach der Geburt sind die Abnahme von Progesteron und der Anstieg von Prolaktin sowie die Bruststimulation die physiologischen Auslöser für den Beginn einer reichlichen Milchbildung innerhalb von 24 bis 72 Stunden. Wenn der Säugling nicht gestillt werden kann, sollten Mütter dabei unterstützt werden,

mindestens acht Mal, besser noch öfter, innerhalb von 24 Stunden abzupumpen, darunter einmal während der Nacht, um den zusätzlichen Anstieg der Prolaktinsekretion während dieser Zeit zu nutzen.<sup>10</sup> Durch das häufige Abpumpen der Milch werden die Brüste effektiv entleert und bauen somit bis zum Tag 14 eine ausreichende Milchproduktion auf. Umgekehrt kann eine sporadische Milchentnahme in dieser frühen Phase nach der Entbindung zu einer verzögerten Milchbildung führen, und dann bleiben die Milchmengen sehr wahrscheinlich dauerhaft niedriger als erforderlich.<sup>15,16</sup>

## DIE RICHTIGE UNTERSTÜTZUNG

- ✓ **Sicherstellen, dass Mütter Zugang** zu einer Milchpumpe und Zubehör haben, wenn sie diese benötigen.
- ✓ **Müttern ein Abpumpprotokoll bereitstellen,** in dem sie die Zahl der täglichen Abpumpvorgänge und die abgepumpte Milchmenge erfassen.
- ✓ **Klare Anweisungen geben.** Nennen Sie mindestens einen genauen Abpump-Termin zwischen 00:00 nachts und 07:00 morgens (mit einer Pause von höchstens fünf Stunden!)



# IV ZEIT BIS ZUM "BEGINN DER REICHLICHEN MILCHBILDUNG"

Wie bereits erwähnt, ist eine Verzögerung der Milchbildung mit Risiken für niedrige Milchmengen und eine kürzere Laktationsdauer assoziiert.<sup>18,19</sup> Die initiale Milchdrüsenanschwellung erfolgt normalerweise zwischen 24 und 72 Stunden nach der Entbindung.<sup>20</sup> Subjektiv berichten Mütter über dieses Ereignis, dass sich die Brust voll anfühlt, empfindlich ist und ihre Stimmung weinerlich ist („Baby Blues“). Objektiv gesehen ist das bei Müttern, die abpumpen müssen, der Zeitpunkt, an dem ihre insgesamt abgepumpte

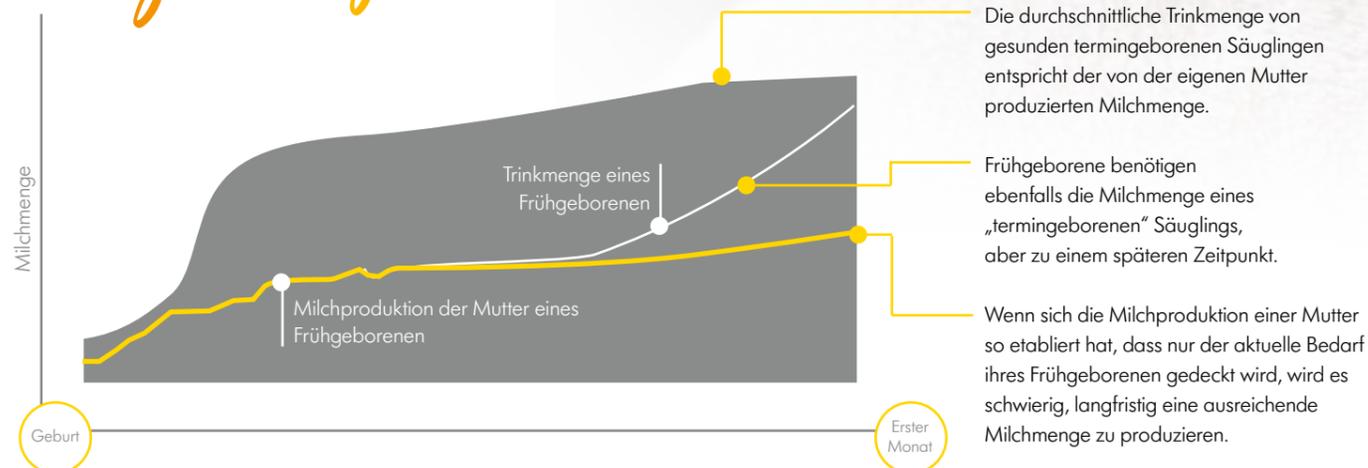
Menge  $\geq 20$  ml in einem Abpump-Vorgang erreicht. Ein Beginn der Milchbildung nach 72 Stunden wird als verspäteter Beginn der Laktation definiert.<sup>20</sup> Tatsache ist, dass Mütter mit verspätetem Beginn der Milchbildung ein um 60 % höheres Risiko tragen, dass sie das Stillen nach vier Wochen beenden.<sup>18</sup> Darüber hinaus sind niedrige Milchmengen an Tag 4 mit einer acht Mal höheren Wahrscheinlichkeit für eine niedrige Milchproduktion nach sechs Wochen verbunden.<sup>15</sup>



## DIE RICHTIGE UNTERSTÜTZUNG

- ✓ **Mütter identifizieren, die Risikofaktoren** für eine verspätete sekretorische Aktivierung haben, damit Sie diese proaktiv und gezielt aufklären und bei der Milchbildung unterstützen können.
- ✓ **Dafür sorgen, dass frühzeitig mit dem Abpumpen begonnen** und bei ineffektivem Stillen häufig abgepumpt wird.
- ✓ **Abpumpmengen kontrollieren!**

## Den zukünftigen Bedarf im Blick



## RISIKOFAKTOREN FÜR EINE VERZÖGERTE LAKTATION:

### Vor der Entbindung

Adipositas der Mutter<sup>21,22,24</sup>  
Diabetes<sup>23,26</sup>  
Brustoperation<sup>25</sup>  
Primiparität<sup>23,26,28</sup>  
Geburtseinleitung<sup>27,28</sup>  
Geplanter Kaiserschnitt<sup>29</sup>



### Nach der Entbindung:

Ungeplanter Kaiserschnitt<sup>29</sup>  
Protrahierter Geburtsverlauf, psychischer Stress/Schmerzen<sup>30-33</sup>  
Postpartale Blutung<sup>23,34</sup>  
Frühgeborene oder späte Frühgeborene<sup>23,35</sup>  
Trennung von Mutter und Säugling<sup>36</sup>  
Verzögertes erstes Stillen<sup>37</sup>  
Zufüttern innerhalb der ersten 48 Stunden<sup>23,28</sup>  
Unregelmäßiges Stillen und/oder Abpumpen<sup>38,39</sup>  
Plazentaretention<sup>40</sup>



## AUSREICHENDE MUTTERMILCHMENGE

Eine ausreichende Muttermilchmenge ist definiert als tägliche Milchmenge von  $> 500$  ml bis zum 14. Tag nach der Entbindung.<sup>41,42</sup> Das bedeutet, dass die Milchproduktion durch die Mutter sich mit dem langfristigen Bedarf des Säuglings deckt: Eine ausreichende Muttermilchmenge bis Tag 14 ist der stärkste Prädiktor dafür, dass der Säugling bei Entlassung aus der neonatologischen Intensivstation mit eigener Muttermilch versorgt werden kann. Beim Aufbau der

Milchmenge in den ersten 14 Tagen wird die hohe Ausschüttung der Milchbildungshormone genutzt<sup>43</sup>. Das ist auch der Grund, warum es einen Monat nach der Entbindung schwieriger wird, die Milchproduktion wesentlich zu steigern.<sup>41,44</sup> Sobald die Mutter eine ausreichende Milchmenge erreicht hat, sollte sie dabei unterstützt werden täglich 700 ml oder mehr zu produzieren, um den täglichen Bedarf eines gesunden, reifen Säuglings decken zu können.



## DIE RICHTIGE UNTERSTÜTZUNG

- ✓ **Stets zu doppelseitigem Abpumpen ermutigen.** Das hilft bis zu 18 % mehr Milch mit einem höheren Fettgehalt in der Hälfte der Zeit zu gewinnen.
- ✓ **Milchmengen täglich kontrollieren**, damit Sie sofort Maßnahmen ergreifen können, wenn es zu Abweichungen kommt.
- ✓ **Regelmäßig prüfen, ob die Brusthauben richtig sitzen.** Komfort sorgt für einen guten Milchfluss.
- ✓ **Die Milchpumpe stets auf die höchste angenehme Vakuumstufe schalten**, zur Unterstützung von mehr Milch in kurzer Zeit.



# VI

## DIE DOSIS EIGENER MUTTERMILCH (OMM)



Der Begriff „Dosis der eigenen Muttermilch (OMM)“ beschreibt den Anteil (%) bzw. die Menge (ml/kg/Tag), den die Muttermilch der eigenen Mutter an der oralen Nahrungsaufnahme ausmacht. Die Muttermilch der eigenen Mutter ist eine medizinische Intervention in der neonatologischen Intensivstation und funktioniert in einem Dosis-Wirkungsprinzip für frühgeborene Säuglinge. Höhere Dosen von OMM (und Vermeiden von Säuglingsergänzung) sind günstige Interventionen, die das Risiko für viele Erkrankungen wie NEC und Sepsis reduzieren und darüber hinaus auch nachweislich die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus verkürzen.<sup>4, 45-53</sup>

Besonders wichtig ist, dass man stets die Menge jeder Dosis kontrolliert, die der Säugling an eigener Muttermilch trinkt. Idealerweise geben Fütterungsprotokolle die relative Zusammensetzung und die Menge für jedes Füttern an: Wie viel davon Muttermilch der eigenen Mutter, wie viel Muttermilch von Spenderinnen (DHM) und wie viel Säuglingsergänzung war. Wenn Spendermilch zur Verfügung steht, sollte diese immer bevorzugter Ersatz sein, wenn Milch der eigenen Mutter nicht verfügbar ist. (Lesen Sie hierzu auch das Interview auf Seite 2 über Frauenmilchbanken!)

## DIE RICHTIGE UNTERSTÜTZUNG

- ✓ **Richtlinien und Methoden zur Säuglingsernährung überarbeiten** und dafür sorgen, dass das Personal darüber informiert ist.
- ✓ **Für frühzeitiges und regelmäßiges Milchabpumpen sorgen.** Kontrollieren nicht vergessen!
- ✓ **Zugang zu Spendermilch als Überbrückung erleichtern**, um die Verwendung von Säuglingsergänzung aus Kuhmilch zu vermeiden, wenn die Muttermilch der eigenen Mutter noch nicht verfügbar ist.
- ✓ **Legen Sie fest, dass Fütterungsprotokolle die relative Zusammensetzung und Menge jeder Fütterung angeben müssen:** Muttermilch der eigenen Mutter (OMM): Spendermilch: Säuglingsergänzung. Ziel für alle Säuglinge auf der neonatologischen Intensivstation sollte sein: 100 % Muttermilch (OMM/Spendermilch) für die ersten 14 Tage und dann > 50 ml/kg/Tag OMM (durchschnittliche Tagesdosis) in den ersten 28 Tagen.

DIE NOTWENDIGEN STANDARDS SIND GUT DOKUMENTIERT: DIE SCHULUNG VON MEDIZINISCHEN FACHKRÄFTEN, INFORMATIONEN FÜR ELTERN, DIE VERFÜGBARKEIT VON MILCHPUMPEN, FRÜHES DOPPELSEITIGES ABPUMPEN, DIE GABE VON KOLOSTRUM. ABER: DEN PATIENTEN NÜTZT DAS ALLES NUR, WENN WIR DIESE MASSNAHMEN KONSEQUENT UMSETZEN!

Prof. Sven Wellmann, Leitung der Neonatologie an der KUNO Klinik St. Hedwig, Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg, Deutschland

## AUSWERTEN – AUFKLÄREN – ÜBERWACHEN

Sie möchten die Prozesse optimieren und standardisieren und Ihre Laktationspraktiken überprüfen? Dann haben wir genau das Richtige für Sie! Weitere Hintergrundinformationen und nützliche Tools finden Sie hier:



Möchten Sie mehr darüber von führenden Forschenden erfahren? In unserer Medela University stehen exklusive Vorträge kostenlos für Sie bereit!



**Literaturhinweise:** 1 Johnson TJ et al. J Pediatr. 2013; 162(2):243–249. 2 Patel RM. Am J Perinatol. 2016; 33(3):318–328. 3 Meier PP et al. Pediatr Clin North Am. 2013; 60(1):209–226. 4 Meier PP et al. Clin Perinatol. 2017; 44(1):1–22. 5 Spatz DL. J Perinat Neonatal Nurs. 2004; 18(4):385–396. 6 Miracle DJ et al. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2004; 33(6):692–703. 7 Spatz DL. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2012; 41(1):138–143. 8 Meier PP et al. In: Family Larsson-Rosenquist Foundation, Hrsg. 1. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2018. 9 WHO, UNICEF Global strategy for infant and young child feeding. Geneva: World Health Organization; 2003. 1–30 p. 10 Spatz DL et al. J Perinat Educ. 2015; 24(3):160–170. 11 Parker LA et al. J Perinatol. 2012; 32(3):205–209. 12 Parker LA et al. Breastfeed Med. 2015; 10(2):84–89. 13 Parker LA et al. FASEB J. 2017; 31(1 Suppl):650.19. 14 Parker LA et al. J Perinatol. 2020; 40(8):1236–1245. 15 Hill PD, Aldag JC. J Perinat Neonatal Nurs. 2005; 19(3):273–282. 16 Kim YJ et al. Clin Exp Pediatr. 2020 Aug; 63(8):312–313. 17 Murase et al., J Hum Lact., 2014. 18 Brownell E et al. J Pediatr. 2012; 161(4):608–614. 19 Nommsen-Rivers LA et al. Am J Clin Nutr. 2010; 92(3):574–584. 20 Boss M et al. F1000Res. 2018; 21 Poston L et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016; 4(12):1025–1036. 22 Preusting I et al. J Hum Lact. 2017; 33(4):684–691. 23 Hurst NM. J Midwifery Womens Health. 2007; 52(6):588–594. 24 Rasmussen KM, Kjolhede CL. Pediatrics. 2004; 113(5):e465–471. 25 Kraut RY et al. PLoS One. 2017; 12(10):e0186591. 26 Wu J-L et al. Breastfeed Med. 2021; 16(5):385–392. 27 Dahlen HG et al. BMJ Open. 2021; 11(6):e047040. 28 Dewey KG et al. Pediatrics. 2003; 112(3):607–619. 29 Hobbs AJ et al. BMC Pregnancy Childbirth. 2016; 16:90. 30 Dewey KG. J Nutr. 2001; 131(11):3012S–3015S. 31 Grajeda R, Pérez-Escamilla R. J Nutr. 2002; 132(10):3055–3060. 32 Nommsen-Rivers LA et al. Am J Clin Nutr. 2010; 92(3):574–584. 33 Brown A, Jordan S. J Adv Nurs. 2013; 69(4):828–839. 34 Thompson JF et al. Int Breastfeed J. 2010; 5:5. 35 Boies EG, Vaucher YE. Breastfeed Med. 2016; 11:494–500. 36 Pérez-Escamilla R et al. Am J Public Health. 1994; 84(1):89–97. 37 Salaria EM et al. Lancet. 1978; 2(8100):1141–1143. 38 Spatz DL et al. J Perinat Educ. 2015; 24(3):160–170. 39 Furman L et al. Pediatrics. 2002; 109(4):e57. 40 Hernández-Aguilar M-T et al. Breastfeed Med. 2018; 13(9):559–574. 41 Meier PP et al. J Perinatol. 2016; 36(7):493–499. 42 Hoban R et al. Breastfeed Med. 2018; 13(2):135–141. 43 Pang WW, Hartmann PE. J Mammary Gland Biol Neoplasia. 2007; 12(4):211–221. 44 Daly SE, Hartmann PE. J Hum Lact. 1995; 11(1):21–26. 45 Bigger HR et al. J Perinatol. 2014; 34(4):287–291. 46 American Academy of Pediatrics - Section on Breastfeeding. Pediatrics. 2012; 129(3):e827–e841. 47 Hylander MA et al. Pediatrics. 1998; 102(3):E38. 48 Hylander MA et al. J Perinatol. 2001; 21:356–362. 49 Meinzen-Derr J et al. J Perinatol. 2009; 1(1):57–62. 49 Patel AL et al. J Perinatol. 2013; 33(7):514–519. 50 Sisk PM et al. J Perinatol. 2007; 27(7):428–433. 51 Taylor SN et al. Breastfeed Med. 2009; 4(1):11–15. 52 Patel AL et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2017; 102(3):F256–F261.

# MOTIVIERENDE, UNTERSTÜTZENDE KOMMUNIKATION DURCH FACHPERSONEN IST ESSENTIELL!

Was sind die Voraussetzungen für einen langfristigen Stillterfolg bei späten Frühgeborenen?  
Prof. Sven Wellmann fand in einer prospektiven Interventionsstudie in Deutschland klare Antworten.

## Best Practice



**Prof. Sven Wellmann,**  
Leitung der Neonatologie  
an der KUNO Klinik St.  
Hedwig, Krankenhaus  
Barmherzige Brüder,  
Regensburg, Deutschland

80 – 90 % aller Frühgeborenen werden zwischen der 32. und 36. Schwangerschaftswoche geboren und gelten als moderate bis späte Frühgeborene. An der KUNO Klinik St. Hedwig sind das rund 300 Kinder im Jahr. Da sie in der Regel wenig intensive Pflege benötigen, läuft diese größte Gruppe von Frühgeborenen im klinischen Alltag oft Gefahr, übersehen zu werden - dabei brauchen auch sie dringend Unterstützung. Diesen Kindern fehlen vier bis acht entscheidende Entwicklungswochen im Mutterleib – die nicht nur mit kurzfristigen, sondern auch langfristigen Folgen einhergehen: Das Körpergewicht und das Gehirnvolumen von Frühgeborenen, die in der 34. Schwangerschaftswoche geboren werden, sind rund 40 % geringer als bei termingeborenen Säuglingen und ihre Organreife ist unvollständig.<sup>1</sup> Etwa jedes zweite Neugeborene dieser Gruppe ist außerdem von einer respiratorischen Anpassungsstörung betroffen, insbesondere Kinder nach einem Kaiserschnitt aufgrund der unzureichenden Entfernung von Flüssigkeit aus der Lunge des Säuglings.<sup>2,3</sup> Diese moderaten und späten Frühgeborenen haben nach 18 Monaten ein um etwa 6 % schlechteres durchschnittliches neurologisches Ergebnis<sup>4</sup> und ein

erhöhtes kardiometabolisches und respiratorisches Risiko im Alter von 3 – 12 Jahren.<sup>5,6</sup> Wir stellen uns also die Frage: Wie können wir diese späten Frühgeborenen am besten unterstützen? Was sind die Prädiktoren für einen langfristigen Stillterfolg?

### Training macht den Unterschied

Unsere Intervention: eine groß angelegte Schulungskampagne für Mütter und unser Personal in allen gynäkologischen und pädiatrischen Abteilungen. Alle Eltern erhielten ein standardisiertes Informationspaket vor und nach der Geburt. Wir haben Poster aufgehängt – im Wartebereich für die Geburtenanmeldung, im Kreißaal, auf den Stationen – wir haben Flyer verteilt und Schulungsvideos gezeigt, alle mit der gleichen Corporate Identity. Wir verwendeten Neo-Milk\* als einzige Informationsquelle zur Aufklärung von Eltern und Personal. Wir stellten umfassende Schulungen für Hebammen, Pflegefachpersonen, Ärzt:innen und für alle anderen bereit, die Mütter vor und nach der Entbindung unterstützen. Um die Verfügbarkeit von Muttermilch für alle Kinder sicherzustellen und insbesondere für Frühgeborene, richteten wir außerdem eine Frauenmilchbank ein. Die von uns gemessenen

Ergebnisse waren erstaunlich: 75 % der Säuglinge in dieser Interventionsgruppe wurden zum Zeitpunkt der deutschen Vorsorgeuntersuchung („U4“) im Alter von 3–4 Monaten mit Muttermilch ernährt. Bevor wir mit der Intervention begonnen lag diese Zahl nur bei 48,5 %. Darüber hinaus hatten mehr als doppelt so viele Mütter in der Interventionsgruppe eine Stillberatung in Anspruch genommen.<sup>2</sup>

### Die Erfahrung der Selbstwirksamkeit

Dies zeigt, wie wichtig es ist, dass wir Mütter frühzeitig und umfassend über die Bedeutung von Muttermilch und Stillen informieren und ihnen als sachkundige Fachpersonen kontinuierlich beratend zur Seite stehen. Ein entscheidender Erfolgsfaktor in unserer Studie war unter anderem, dass die Mutter an Tag 14 nach der Geburt mindestens 500 ml/Tag Muttermilch produziert. Darüber hinaus war die frühe Erfahrung von Selbstständigkeit und Selbstwirksamkeit der Mutter hinsichtlich des Stillens (gemessen an Tag 14 nach der Geburt) ein unabhängiger Prädiktor für das Stillen des Säuglings im 3. – 4. Monat nach der Geburt. Damit das erreicht wird, müssen alle Empfehlungen konsequent umgesetzt werden: frühe Aufklärung der Mutter, frühes und regelmäßiges Abpumpen mit einer

### DIE INTERVENTION

- Umfassende frühe Schulungskampagne für (werdende) Eltern
- Umfassende Schulung für das gesamte Personal (Hebammen, Pflegefachkräfte, Ärzt:innen)
- Einführung einer einzigen Informationsquelle (Neo-Milk\*), die von allen Stationen gleichermaßen verteilt wird
- Einrichtung einer Frauenmilchbank zur sicheren Verfügbarkeit von Muttermilch für alle Kinder

### DAS ERGEBNIS

**26,5 %** mehr Säuglinge wurden nach der Intervention im Vergleich zu vorher mit Muttermilch ernährt!

doppelseitigen Milchpumpe, regelmäßige Stillversuche und konsequente Begleitung durch Fachpersonen mit einer standardisierten Informationsplattform.

### Kaiserschnitt bleibt ein bremsender Faktor

Eine Entbindung per Kaiserschnitt bleibt eine Herausforderung: Wir konnten in unserer Studie zeigen, dass eine Entbindung per Kaiserschnitt sich bei der U4-Kontrolle negativ auf die Ernährung mit Muttermilch auswirkt. Besondere Aufmerksamkeit gilt daher der Stillroutine für Erstgebärende. Das gesamte Personal muss verstanden haben, wie wichtig Muttermilch für moderat bis spät Frühgeborene ist. Nur so können wir die Voraussetzungen für einen langfristigen Stillterfolg schaffen.

**Literaturhinweise:** 1 Fenton TR, Kim JH. BMC Pediatr. 2013 Apr 20;13:59. 2 Gromann J et al. Incidence of neonatal respiratory morbidity after vaginal and caesarean delivery in the late-preterm and term period – a retrospective cohort study, Swiss Med Wkly. 2024;154:3798. 3 Wellmann S et al. Neonatology. 2021;118(1):116-121. 4 Ryan MA et al. Front Pediatr. 2023 Nov 30;11:1256872. 5 Yoshida-Montezuma Y et al. JAMA Netw Open. 2022 May 2;5(5):e2214379. 6 Du Berry C et al. EClinicalMedicine. 2022 Jul 29;52:101597. \*Neo-MILK ist ein wissenschaftliches Projekt in Deutschland mit dem Ziel, die Unterstützung für das Stillen zu verbessern und Frauenmilchbanken auf neonatologischen Intensivstationen einzurichten. neo-milk.uni-koeln.de

# EINFACH.. zurücklehnen

WIE DIE NATÜRLICHE STILLHALTUNG („BIOLOGICAL NURTURING“)  
WUNDE MAMILLEN UND FRÜHE STILLPROBLEME VORBEUGEN KANN

Schmerzen gehören zu den häufigsten Gründen, warum Mütter schon früh mit dem Stillen aufhören.<sup>1,2</sup>

Obwohl verschiedene Stillpositionen hilfreich sein können, deuten Studien darauf hin, dass die Natur den besten Weg für einen sanften Stillbeginn gefunden hat.

Neugeborene haben angeborene Reflexe und Mütter reagieren intuitiv auf die Signale des Kindes.<sup>3</sup> Besonders deutlich kann das kurz nach der Entbindung beobachtet werden: Das sogenannte „intuitive Stillen“ oder „Biological nurturing“ kann durch ununterbrochenen Haut-zu-Haut-Kontakt in den ersten Stunden nach der Geburt erleichtert werden, wenn Säuglinge instinktiv ihren eigenen Weg zur Brust finden. Es ist die natürlichste Art, mit dem Stillen zu beginnen – und kann gleichzeitig als präventiver Ansatz zur Reduzierung von frühen Stillproblemen, wie rissigen oder beanspruchten Brustwarzen, immens von Nutzen sein.

#### Natürliche Reflexe fördern

Das „Wie“ ist einfach: Indem sich die Mutter bequem und gut gestützt zurücklehnt, bietet sie dem Baby die Möglichkeit, an ihrer Brust zu liegen. Mit Hilfe der Reflexe kann das Neugeborene seinen Kopf heben und sich aktiv zur Brust beugen und bewegen, um die Brustwarze selbstständig zu ergreifen. Die Schwerkraft sorgt dafür, dass Mutterbrust und Gesicht des Säuglings eng zusammen bleiben. Hier übernimmt der Säugling die Führung und die Mutter ermutigt und unterstützt ihn nur, wo nötig.<sup>3</sup> Als die renommierte Stillexpertin, Suzanne Colson, in den 1990ern das erste Mal von diesem Ansatz des „intuitiven Stillens“ sprach und feststellte, dass es nicht nur den Säuglingen mehr Kontrolle darüber geben konnte, wie sie an der Brust

gestillt wurden, sondern auch dabei helfen könnte, Schmerzen und Wundsein der Brustwarzen zu lindern, war die gängige Praxis zu dieser Zeit eine gänzlich andere: Die Mütter wurden zumeist angewiesen in der Wiegehaltung zu stillen, und dabei sowohl den Säugling als auch die Brust nach Bedarf zu positionieren.

#### Weniger Risiko für beanspruchte und rissige Brustwarzen

Die Studien von Colson boten einen revolutionär anderen Ansatz – dieser wurde seither durch Forschung bestätigt, zuletzt in einer italienischen Studie aus dem Jahr 2020 und in einer chinesischen Metaanalyse von 2021: Beide kamen zu dem Schluss, dass eine zurückgelehnte Stillposition das Risiko für beanspruchte und rissige Brustwarzen im Vergleich zu herkömmlichen Stillpositionen signifikant reduzierte. Die italienische Studie von 2020 mit 188 Mutter-Kind-Paaren bewies, dass eine Anleitung durch Fachkräfte zum intuitivem Stillen das Risiko für beanspruchte Brustwarzen um rund 40 % reduzierte. Der Effekt für beanspruchte, rissige Brustwarzen war sogar noch deutlicher, hier wurde das Risiko um 60 % gesenkt.<sup>4</sup> Eine chinesische Metaanalyse kam 2021 zu ähnlichen Schlussfolgerungen. Unter Heranziehung von Studien aus dem asiatischen Raum zeigten die Ergebnisse, dass intuitives Stillen das Risiko für schmerzhafte Brustwarzen um etwa 75 % und das für beanspruchte, rissige Brustwarzen um etwa 50 % reduzierte.<sup>5</sup> Daher kann man schlussfolgern, dass das intuitive Stillen eine effektive und einfache Stillposition ist, die den Start ins Stillen sehr erleichtern kann – im Krankenhaus wie Zuhause. Intuitives Stillen kann auch in Fällen von späten Frühgeborenen, hypotonischen Säuglingen und bei Säuglingen mit oralen Auffälligkeiten hilfreich sein.

DA DER SÄUGLING IN DIESER POSITION MEHR BRUSTGEWEBE ERGREIFEN KANN, WERDEN ANLEGEPROBLEME MINIMIERT.

#### INTUITIVES STILLEN NACH SUZANNE COLSEN, 2012<sup>6</sup>:

1. Die Mutter nimmt eine halb-aufgerichtete/halb-liegende Position ein, wobei der Säugling auf ihrem Oberkörper ruht.
2. Der Säugling nimmt intuitiv eine „froschartige“ Position ein: Arme und Beine sind angewinkelt, Unterarme, Brustkorb, Schenkel und Unterschenkel sind in engem Kontakt mit dem Körper der Mutter.
3. Die Mutter kann den Säugling stützen, indem sie ihre Hand sanft unter die Füße oder den Po des Säuglings legt. Der Kopf bleibt dabei frei, sodass sich der Säugling zur Brust bewegen kann.
4. Der Säugling ergreift die Brustwarze selbstständig. Die Schwerkraft unterstützt die Haltung von Mund und Kiefer des Säuglings.

Für weitere Informationen über Stillpositionen, hier scannen.



Literaturhinweise: 1 Morrison AH et al. MCN Am J Matern Child Nurs. 2019; 44(6):325–330. 2 Odom EC et al. Pediatrics. 2013; 131:e726–e732. 3 Colson SD et al. Early Hum Dev. 2008; 84(7):441–449. 4 Milinco M et al. Int Breastfeed J. 2020; 15(1):21. 5 Wang Z et al. BMC. Pregnancy, Childbirth. 2021; 21(1):248. 6 Colson S. Midwifery Today Int Midwife. 2012; (101):9–11, 66.

# Vorsicht, *empfindlich!*

## MUTTERMILCHMANAGEMENT LEICHT GEMACHT

Das Auftauen und Aufwärmen von Muttermilch, um die vulnerablen Säuglinge zu ernähren, ist keine einfache Angelegenheit. Standardisierte Verfahren und Hilfsmittel können dazu beitragen, die Nahrungstoleranz bei Säuglingen zu fördern und dem Personal das Leben mit sicheren Routinen zu erleichtern.

### Alle Vorteile erhalten

Muttermilch ist Medizin. Das Füttern von Frühgeborenen (VLBW) mit der Milch der eigenen Mutter oder, wenn diese nicht verfügbar ist, mit Spendermilch, kann das Risiko für Erkrankungen wie eine NEC signifikant senken<sup>1</sup> – sofern die einzigartigen Eigenschaften dieser lebensspendenden Tropfen sorgfältig erhalten werden. Das Auftauen und Erwärmen der Milch in heißem Wasser, auf einer Wärmeplatte oder sogar in der Mikrowelle ist stets ein subjektives Ratespiel. Eine Kontrolle der Temperatur kann nicht garantiert werden, also besteht das Risiko, dass empfindliche Inhaltsstoffe der Milch zerstört werden, dass die Milch zu heiß erwärmt wird und gefährliche Hotspots generiert werden. Studien haben ergeben, dass eine schonende trockene Hitze entscheidend dafür ist, dass alle wichtigen, lebenden, bioaktiven und essenziellen Bestandteile, wie Proteine, Lactoferrin, Enzyme, Immunoglobuline und Vitamine in der gelagerten Muttermilch intakt bleiben, so dass sie der frischen Muttermilch so ähnlich wie möglich sind.<sup>2-7</sup>

### Kontaminierung vorbeugen

Einige Methoden können auch eine Quelle der Kontamination mit Pathogenen aus der Umgebung darstellen. Leitungswasser im Krankenhaus ist z. B. eine potenzielle Quelle für nosokomiale Infektionen durch Bakterien und andere Erreger.<sup>8-12</sup> In den Richtlinien einiger Länder auf nationaler (USA) oder regionaler (UK) Ebene ist es daher verboten, das Wasser in den neonatologischen Intensivstationen dafür zu verwenden. Wenn Muttermilch bei Raumtemperatur oder in einem Inkubator aufgetaut wird, kann sie zu lange exponiert oder sogar vertauscht werden.

### Auf die richtige Temperatur bringen

Die Ernährung sensibler Frühgeborener kann eine Herausforderung sein. Allerdings gibt es Belege dafür, dass die Erwärmung von Milch auf Körpertemperatur bei Frühgeborenen mit sehr geringem Geburtsgewicht zu mehr Toleranz beim Füttern führen kann<sup>13,14</sup> somit hat die Temperatur hier großen Einfluss: Das Füttern von körperwarmer Milch führte seltener zu Magenresten und wurde häufiger toleriert, wohingegen Frühgeborene, die mit kühlerer Milch gefüttert wurden, höhere Mengen an Magenresten und eine größere Nahrungsunverträglichkeit aufwiesen.

Daher sollte ein standardisiertes, sicheres und leicht anwendbares Gerät wie Calesca von Medela für jede neonatologische Intensivstation und jede Entbindungsstation unbedingt vorhanden sein, um sicherzustellen, dass die Muttermilch die gewünschte Temperatur hat.



# Calesca

## PRAKTISCHES ERWÄRMEN UND AUFTAUEN VON MUTTERMILCH



**STANDARDISIERT, SCHNELL UND GENAU.**  
Für einfaches Auftauen und Aufwärmen von Muttermilch.



**OHNE WASSER.**  
Ein komplett trockenes System, das vor Wasser als Kontaminationsquelle schützt.



**STABIL.**  
Die Temperatur der aufgewärmten Milch bleibt bis zu 30 Minuten erhalten.



**ZUVERLÄSSIG.**  
Der Alarm ertönt, wenn die Milch bereit ist. Dieser kann optional abgestellt werden.



**FLEXIBEL.**  
Passt zu einer Vielzahl von Flaschen und Spritzen. Sicher sowohl mit Kunststoff als auch mit Glas.

Mehr Informationen zu Calesca:



**TIPP**

VERWENDEN SIE CALESCA VON MEDELA ALS EINEN BAUSTEIN IN IHREM FAMILIENORIENTIERTEN VERSORGUNGSANSATZ

Stellen Sie Calesca auf der neonatologischen Intensivstation direkt neben den Inkubator auf, um Familien zu ermutigen, sich aktiv an der Ernährung ihres Babys zu beteiligen, Vertrauen aufzubauen und das Füttern mit Muttermilch als Hauptnahrungsquelle des Babys zu fördern.

**Literaturhinweise:** 1 Johnson TJ et al. Neonatology. 2015; 107(4):271–276. 2 Donovan SM et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1991; 13:242–253. 3 Van Zoeren-Grobben et al. Arch Dis Child. 1987; 62:161–165. 4 Wardell JM et al. Pediatr Res. 1984; 18(4):382–386. 5 Williamson S et al. Arch Dis Child. 1978; 53(7):555–563. 6 Czank C et al. Pediatr Res. 2009; 66(4):374–379. 7 Wills ME et al. Early Hum Dev. 1982; 7:71–80. 8 Molina-Cabrillana J et al. Am J Infect Control. 2013; 41(2):e7–e9. 9 Squier C et al. Curr Infect Dis Rep. 2000; 2(6):490–496. 10 Rutala WA et al. Infect Control Hosp Ep. 1997; 18(9):609–616. 11 Büyükyavuz BI et al. Jpn J Infect Dis. 2006; 59(4):213–215. 12 Anaisie EJ et al. Arch Intern Med. 2002; 162(11):1483–1492. 13 Dumm M et al. Adv Neonatal Care. 2013; 13(4):279–287. 14 Gonzales I et al. Neonatal Netw. 1995; 14(3):39–43.

# SICHERE AUFBEWAHRUNG

# Zuhause

WÄHREND DIE SICHERHEIT DER GELAGERTEN MUTTERMILCH IM KRANKENHAUS DURCH PROTOKOLLE GEREGLT IST, BENÖTIGEN MÜTTER KLARE ANWEISUNGEN, WENN SIE ZU HAUSE ABPUMPEN.

Frische Muttermilch enthält lebende mütterliche Zellen und sehr hohe Anteile an Nährstoffen, Wachstumsfaktoren und vielen anderen schützenden Inhaltsstoffen. Im Laufe der Zeit und durch Temperaturschwankungen sinkt die Wirksamkeit dieser Inhaltsstoffe, während sich das Risiko einer bakteriellen Verunreinigung und des Wachstums von pathogenen Keimen erhöht. Das bedeutet, dass die unterschiedlichen Temperaturen und Aufbewahrungsbedingungen unterschiedliche Empfehlungen erfordern:

- **Raumtemperatur** ist sicher für einen kurzen Zeitraum. Generell sind höhere Temperaturen bei abgepumpter Milch mit einer höheren Bakterienlast assoziiert.
- **Die Aufbewahrung im Kühlschrank** bei 4° C hemmt das Wachstum grampositiver Bakterien nachweislich bis zu drei Tag lang.

- Als optimal gilt das **Einfrieren von Muttermilch** bei -20 °C und bis zu einer Dauer von drei Monaten. Nach drei Monaten sind die Vitamine A, E und B, Gesamtproteine, Fette, Enzyme, Laktose, Zink, Immunglobuline, Lysozym und Laktoferrin nach wie vor erhalten; allerdings kann es nach einem Monat zu einem Verlust von Vitamin C kommen. In den ersten sechs Wochen findet kein bedeutendes Bakterienwachstum statt. Die antibakteriellen Eigenschaften sind jedoch aufgrund des Verlusts an lebenden Zellen grundsätzlich schlechter als bei frischer Muttermilch. Bei einer Aufbewahrung unter -20 °C im Gefrierschrank ist eine Dauer von bis zu neun Monaten akzeptabel, obwohl Geschmacks- und Geruchsveränderungen auftreten können, da die Lipase weiterhin Fett in Fettsäuren umwandelt.

Aufbewahrungs-ort	Raumtemperatur 16 °C bis 25 °C	Kühlschrank 4 °C oder kühler	Gefrierschrank -18 °C oder kühler	Zuvor eingefrorene und im Kühlschrank aufgetaute Muttermilch
<b>Sichere Aufbewahrungsdauer</b>	Bis zu vier Stunden	Bis zu drei Tage	Bis zu sechs Monate	Bis zu zwei Stunden bei Raumtemperatur
	Bis zu sechs Stunden für Milch, die unter sehr hygienischen Bedingungen abgepumpt wurde*	Bis zu fünf Tage für Milch, die unter sehr hygienischen Bedingungen abgepumpt wurde*	Bis zu neun Monate für Milch, die unter sehr hygienischen Bedingungen abgepumpt wurde*	Bis zu 24 Stunden im Kühlschrank <b>Nach dem Auftauen nicht wieder einfrieren!</b>

## EASY POUR MUTTERMILCHBEUTEL



**BEWÄHRT UND EMPFOHLEN**  
von über 84 % der jungen Familien.\*\*

**EINFACHES AUSGIEßEN MIT NUR EINER HAND**  
Bequemes Befüllen durch weite Öffnung. Zweite Ausgießöffnung, die ein Verschütten und eine Kreuzkontamination verhindert.

**10 X BESSERER NÄHRSTOFFSCHUTZ**  
Ultradicke Doppelschichten mit hervorragender Sauerstoffbarriere.

**100 % AUSLAUFSICHER**  
Doppellagiges Design und Zweifach-ZIP-Verschluss sorgen für zusätzliche Abdichtung.

**FLACH LIEGEND EINFRIERBAR, FREISTEHEND IM KÜHLSCHRANK AUFBEWAHREN**  
Für bequeme platzsparende Aufbewahrung in Kühl- und Gefrierschrank. Einfach zu beschriften.

**RECYCELBAR UND BPA-FREI**  
Garantierte Sicherheit sowohl für die wertvolle Muttermilch als auch die Umwelt.

Entdecken Sie unsere neuen Muttermilch-Aufbewahrungsbeutel online



\* Sehr hygienische Bedingungen sind gegeben, wenn die Leitlinien zur Reinigung und Sterilisation von den Gebrauchsanweisungen der Medela Milchpumpen strikt befolgt werden. Diese Richtlinien für das Aufbewahren und Auftauen von Muttermilch stellen eine Empfehlung dar. Staatliche und krankenhauserinterne Richtlinien können davon abweichen. \*\* Umfrage mit 188 Teilnehmern in den USA nach einer zweiwöchigen Probenutzung zuhause, November 2023.

Literaturhinweise: Human Milk Banking Association of North America 2011 Best practice for expressing, storing and handling human milk in hospitals, homes, and child care settings (HMBANA, Fort Worth, 2011). Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee; Eglash A. ABM clinical protocol #8: human milk storage information for home use for full-term infants [original protocol March 2004; revision #1 March 2010]. Breastfeed Med. 2010 Jun;5(3):127-30.



## Symphony Hub

# Abpumpen leicht gemacht

ONLINE-INFOPORTAL ZUR SYMPHONY  
JETZT IN VIER WEITEREN SPRACHEN VERFÜGBAR

Die Milchpumpe Symphony ist der Goldstandard, wenn es darum geht, Mütter bei der Aktivierung, dem Aufbau und der Aufrechterhaltung ihrer Milchproduktion zu unterstützen. Dank des Online-Guides **Symphony Hub** wird sie jetzt noch schneller zum vertrauten Begleiter der Mutter – und unterstützt Ihr Zeitmanagement. Scannen Sie einfach den QR-Code und lernen Sie Symphony Schritt für Schritt noch besser kennen – keine Registrierung erforderlich!

**Und das Beste:**  
Sie erhalten nur die Informationen, welche für Sie gerade relevant sind.

Die wichtigsten Informationen zusammengefasst an einem Ort:

- 🏆 5 Goldene Regeln für das Abpumpen
- 🕒 24 min 21 min Richtige Brusthaubengröße finden
- 🔧 Pumpset richtig zusammenbauen
- 📶 Korrektes Programm finden
- 📈 Gewähltes Programm richtig einstellen
- 🎚️ Maximales Komfort-Vakuum einstellen
- 🧼 Reinigungsanweisung für die Pumpsets
- 🏠 Mietpumpe für zu Hause
- 🗣️ Warum Abpumpen wichtig ist
- 📄 Nützliche Downloads und Links



Scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie [medela.com/symphony-hub](https://medela.com/symphony-hub)



## Unterstützen Sie Mütter bei einem erfolgreichen Übergang vom Krankenhaus nach Hause

Die ersten Stunden, Tage und Wochen sind entscheidend für den Aufbau einer guten Milchbildung. Wenn Säuglinge nach der Entlassung noch nicht ausschließlich gestillt werden, ist es wichtig, dass die Mütter Unterstützung erhalten, um ihre Milchmenge zu Hause effektiv weiter zu steigern. Erleichtern Sie den Übergang nach Hause und sorgen Sie dafür, dass alle Mütter und Säuglinge, die eine Milchpumpe benötigen, mit einem Rezept für eine Mietpumpe in Krankenhausqualität nach Hause entlassen werden! Mehr Informationen hierzu finden Sie im Symphony Hub.

# Hands-free

Die neue Freiheit  
**beim Abpumpen.**



**DOPPEL-SEITIGES ABPUMPEN**  
Mehr Milch in kürzerer Zeit<sup>1</sup>

**Solo™**  
Hands-free



**Freestyle™**  
Hands-free



**Swing Maxi™**  
Hands-free



## UNSER ANATOMISCHES DESIGN MACHT DEN UNTERSCHIED

Unsere forschungsbasierten Auffangschalen für freihändiges Abpumpen sind so konzipiert, dass lokale Kompression minimiert wird. Außerdem ergänzen sie die natürliche Form der laktierenden Brust für optimale Diskretion. Die forschungsbasierten 105°-Brusthauben bieten zudem nachweislich ein komfortableres und effizienteres Abpumperlebnis.<sup>2</sup> Und die Pumpe bleibt dabei ganz einfach in der Tasche.

Denn im Mama-Alltag zählt jede freie Hand!

**Referenzen:** 1 Prime DK et al. Breastfeed Med. 2012 Dec;7(6):442-447. 2 Sokalidis VS et al. Acta Obstet Gynecol Scand. 2020; 99(11):1561-1567 (compared to 90° breast shields).



**DISKRET**



**TRAGBAR**



**ANATOMISCHES DESIGN**



**LEICHT & KOMFORTABEL**



**3 TEILE, EINFACH ZU REINIGEN**



**IMITIERT BABYS SAUGVERHALTEN**



**KIPPSICHERER SOCKEL**



**150 ML**



**MACHT MULTITASKING MÖGLICH**



**AUTOMATISCHES TRACKING**