

## Positionspapier

Empfehlungen zur Förderung von  
Frauenmilchbanken in Deutschland,  
Österreich und der Schweiz (D-A-CH-Raum)



# Positionspapier

- der Arbeitsgruppe vertreten durch (alphabetische Reihenfolge): Michael Abou-Dakn, Monika Berns, Katarina Eglin, Andreas Flemmer, Corinna Gebauer, René Glanzmann, Janine Grunert, Nadja Haiden, Erna Hattinger-Jürgenssen, Susanne Herber-Jonat, Edda Hofstätter, Daniel Klotz, Madeleine Kujawa, Yvonne Liegl, Andreas Malzacher, Caroline Peter, Michael Radke und Elke Sams
- und der Stiftung "European Foundation for the Care of Newborn Infants" (EFCNI), vertreten durch Silke Mader und Valerie Matthäus

# Inhalt

1. Einleitung .....	5
2. Hintergrund .....	6
2.1. Vorteile von Muttermilch .....	6
2.2. Aktueller Stand .....	7
2.3. Ergebnisse einer Bedarfsanalyse an Perinatalzentren in Deutschland zur Versorgung Frühgeborener mit Frauenmilch .....	12
2.4. Beispiele aus der Praxis .....	15
3. Empfehlungen zu Struktur- und Qualitätsanforderungen an Frauenmilchbanken .....	18
3.1. Räumliche Ressourcen .....	18
3.2. Personelle Ressourcen .....	18
3.3. Finanzierung .....	19
3.4. Aufklärung und Information von Spenderinnen und Empfänger-Familien .....	19
3.5. Hygiene und Sicherheitsstandards .....	20
3.6. Pasteurisierung .....	21
3.7. Dokumentation und Datenschutz .....	21
3.8. Medienbewusstsein und Vermarktung .....	22
4. Fazit und Ausblick .....	22
5. Literatur .....	23
6. EFCNI Spendenprogramm .....	26
7. Danksagung und Impressum .....	28

Powered by



## Begriffsdefinitionen

<b>Frauenmilch</b>	Bei Frauenmilch ist zu unterscheiden zwischen Muttermilch und Spenderinnenmilch.
<b>Muttermilch</b>	Milch, die der Ernährung des eigenen Kindes dient.
<b>Spenderinnenmilch</b>	Milch einer stillenden / laktierenden Frau, die nicht die biologische Mutter des Empfängers ist.
<b>Frauenmilchbank (FMB)</b>	Einrichtung zur Sammlung, Testung, Verarbeitung, Aufbewahrung und Weitergabe von Frauenmilch.
<b>Frauenmilchspenderin</b>	Gesunde Mutter, die stillt oder Milch abpumpt für das eigene Kind und ihren Milchüberschuss freiwillig abgibt.
<b>Tiefgefrorene Frauenmilch</b>	Frauenmilch, die roh oder nach Pasteurisierung bei Temperaturen von mindestens -20°C tiefgekühlt gelagert wird.
<b>Pasteurisierte Frauenmilch</b>	Frauenmilch, die einer Hitzebehandlung unterzogen wurde.
<b>Rohe Spenderinnenmilch</b>	Unbehandelte (nicht pasteurisierte) Spenderinnenmilch
<b>Single-Donor-Prinzip</b>	Die Spenderinnenmilch, die ein Kind erhält, stammt nur von einer Spenderin, das heißt, die Spenderinnenmilch wird nicht von verschiedenen Spenderinnen zusammengeführt.
<b>Gepoolte Spenderinnenmilch</b>	Spenderinnenmilch, die innerhalb eines Sammelzeitraums von mehreren Spenderinnen zusammengeführt wird.
<b>Sammelfrauenmilch</b>	Zusammenführung der gesammelten Frauenmilch einer Spenderin innerhalb von 24 Stunden.
<b>HACCP („hazard analysis critical control point“) Konzept</b>	Diagnosis Related Groups (DRG): Klassifikationssystem für ein pauschalisiertes Abrechnungsverfahren mithilfe von diagnosebezogenen Fallgruppen.
<b>DRG-Kodierung</b>	Diagnosis Related Groups (DRG): Klassifikationssystem für ein pauschalisiertes Abrechnungsverfahren mithilfe von diagnosebezogenen Fallgruppen.

# 1. Einleitung

Muttermilch ist ideal auf die Bedürfnisse eines Säuglings zugeschnitten und damit unbestritten die beste und natürliche Ernährungsform in den ersten Lebensmonaten (1). Zahlreiche Studien belegen die Vorteile von Muttermilch zur Ernährung von Säuglingen, insbesondere von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen, gegenüber anderen Ernährungsformen.

Wenn die Milch der eigenen Mutter nicht oder nicht ausreichend zur Verfügung steht, empfehlen die Ernährungskommission der European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) (2), die Weltgesundheitsorganisation (WHO) (3,4) und die American Academy of Pediatrics (5) bei der Ernährung von Säuglingen und insbesondere von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen die Gabe von qualitätskontrollierter Spenderinnenmilch. Ist diese nicht verfügbar, können künstliche Säuglingsnahrungen bzw. Frühgeborenen-Nahrungen zum Einsatz kommen, die den jeweils aktuellen EU-Richtlinien für diese Produkte entsprechen. Ferner empfehlen auch die Nationale Still- und Ernährungskommissionen sowie die Schweizerische Gesellschaft für Neonatologie, frühgeborene Kinder, Kinder mit einem niedrigen Geburtsgewicht oder kranke Neugeborene, deren Mütter (noch) nicht stillen können, möglichst mit Spenderinnenmilch zu ernähren (6–8). Zu diesem Zweck erfüllen Frauenmilchbanken eine wichtige Funktion, um sicher zu stellen, dass Frühgeborene und kranke Neugeborene mit der für sie wertvollen Spenderinnenmilch versorgt werden können. In Europa kann aktuell allerdings keine flächendeckende Versorgung mit Spenderinnenmilch gewährleistet werden, denn der Bedarf an Spenderinnenmilch für Frühgeborene ist oftmals größer als das Angebot (2). Dabei ist bisher nicht bekannt, wie groß die Diskrepanz in den jeweiligen Ländern ist.

Im vorliegenden Positionspapier hat eine Arbeitsgruppe engagierter Fachexperten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz (D-A-CH-Raum), die teilweise selbst Frauenmilchbanken betreuen, ihre Erfahrungen und ihr Wissen zusammengetragen, mit den aktuellen Leitlinien anderer Länder im europäischen und deutschen Raum verglichen und zusammengefasst. Des Weiteren werden der Bedarf und die Versorgung von Frühgeborenen mit Spenderinnenmilch im Rahmen einer Bedarfsanalyse für Deutschland dargestellt. Auf dieser Basis wurden in diesem Expertenbeirat gemeinsam Empfehlungen zur Förderung von Frauenmilchbanken im D-A-CH-Raum formuliert, die auf der aktuellen wissenschaftlichen Datenlage aufbauen und die Umsetzbarkeit in den Alltag berücksichtigen.

Powered by



## Ziele des Positionspapiers

Das Positionspapier bietet sowohl bestehenden Frauenmilchbanken als auch Kliniken, die eine neue Frauenmilchbank aufbauen möchten, eine fundierte und einheitliche Arbeitsgrundlage. Darüber hinaus soll die Öffentlichkeit für die Wichtigkeit des Stillens und der Ernährung mit Spenderinnenmilch sensibilisiert und das Bewusstsein für dieses elementare Thema gestärkt werden. Die vom Expertenbeirat formulierten Empfehlungen zur Förderung von Frauenmilchbanken sollen im ersten Schritt für die jeweiligen Fachgesellschaften in Deutschland, Österreich und der Schweiz als Hilfestellung bei der Erstellung von nationalen Leitlinien sowie einer deutschsprachigen Leitlinie dienen.

## 2. Hintergrund

### 2.1. Vorteile von Muttermilch

Aufgrund ihrer einzigartigen Nährstoffzusammensetzung ist Muttermilch die optimale Nahrung für nahezu alle Säuglinge und sollte insbesondere Frühgeborenen ab Geburt zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus induziert Muttermilch die Etablierung einer krankheitspräventiv wirkenden intestinalen Mikrobiota (Darmflora) und stärkt das Immunsystem sowie das Wachstum und die Entwicklung von Kindern (9–11). Einer der vielen positiven gesundheitlichen Effekte der Muttermilchernährung ist eine günstigere Langzeitwirkung auf die kognitive Entwicklung (12).

Diverse Studien zeigen, dass insbesondere kranke Neugeborene und Frühgeborene von einer Muttermilchernährung direkt nach der Geburt anstelle eines Nahrungsaufbaus mit Formulanahrung profitieren. Das Verdauungssystem und die intestinale Mikrobiota von Frühgeborenen ist unreif, noch nicht durch ein physiologisches Mikrobiom besiedelt und damit anfälliger für Infektionen. Der Nahrungsaufbau mit Muttermilch liefert neben der Versorgung mit Nährstoffen wichtige Abwehrstoffe (Antikörper und immunologische Faktoren), Wachstums- und Reifungsfaktoren und die notwendigen Bakterien für die Entwicklung einer gesunden Darmflora und funktionierender Infektionsabwehr.

Muttermilch mindert dadurch nicht nur das Risiko für die nekrotisierende Enterokolitis (NEK), einer lebensbedrohlichen entzündlichen Darmerkrankung, von Sepsis und anderen Infektionen, sondern wirkt auch stimulierend auf die Entwicklung des Verdauungs- und Immunsystems von Frühgeborenen (4,13–15). Abhängig von der Stilldauer haben gestillte Säuglinge im Erwachsenenalter ein geringeres Risiko für Adipositas. Säuglinge, die über vier bis sechs Monate ausschließlich gestillt wurden, zeigen außerdem ein geringeres Risiko für die Entwicklung eines metabolischen Syndroms und die damit assoziierten

Störungen: Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2, Bluthochdruck und erhöhte Blutfettwerte (LDL-Konzentrationen). Sie weisen zudem einen verbesserten Leptin- und Insulin-Stoffwechsel auf (5).

## 2.2. Aktueller Stand

Weltweit erfüllen Frauenmilchbanken eine wichtige Funktion im Bereich der Ernährung von Neu- und Frühgeborenen. Nach Angaben der European Milk Bank Association (EMBA) sind in Europa aktuell 213 Frauenmilchbanken in Betrieb und weitere 17 Frauenmilchbanken in Planung (Stand Juni 2017).

Im D-A-CH-Raum sind insgesamt 27 Frauenmilchbanken in Betrieb: 19 in Deutschland, sieben in der Schweiz und eine öffentliche Frauenmilchsammelstelle in Österreich (16).

Alle Frauenmilchbanken sind an Perinatalzentren angesiedelt und stellen in den meisten Fällen Spenderinnenmilch für die Versorgung von Früh- und Neugeborenen der eigenen Abteilung zur Verfügung. In manchen Frauenmilchbanken wird zudem Spenderinnenmilch an stationär behandelte Kinder anderer neonatologischer Abteilungen abgegeben.



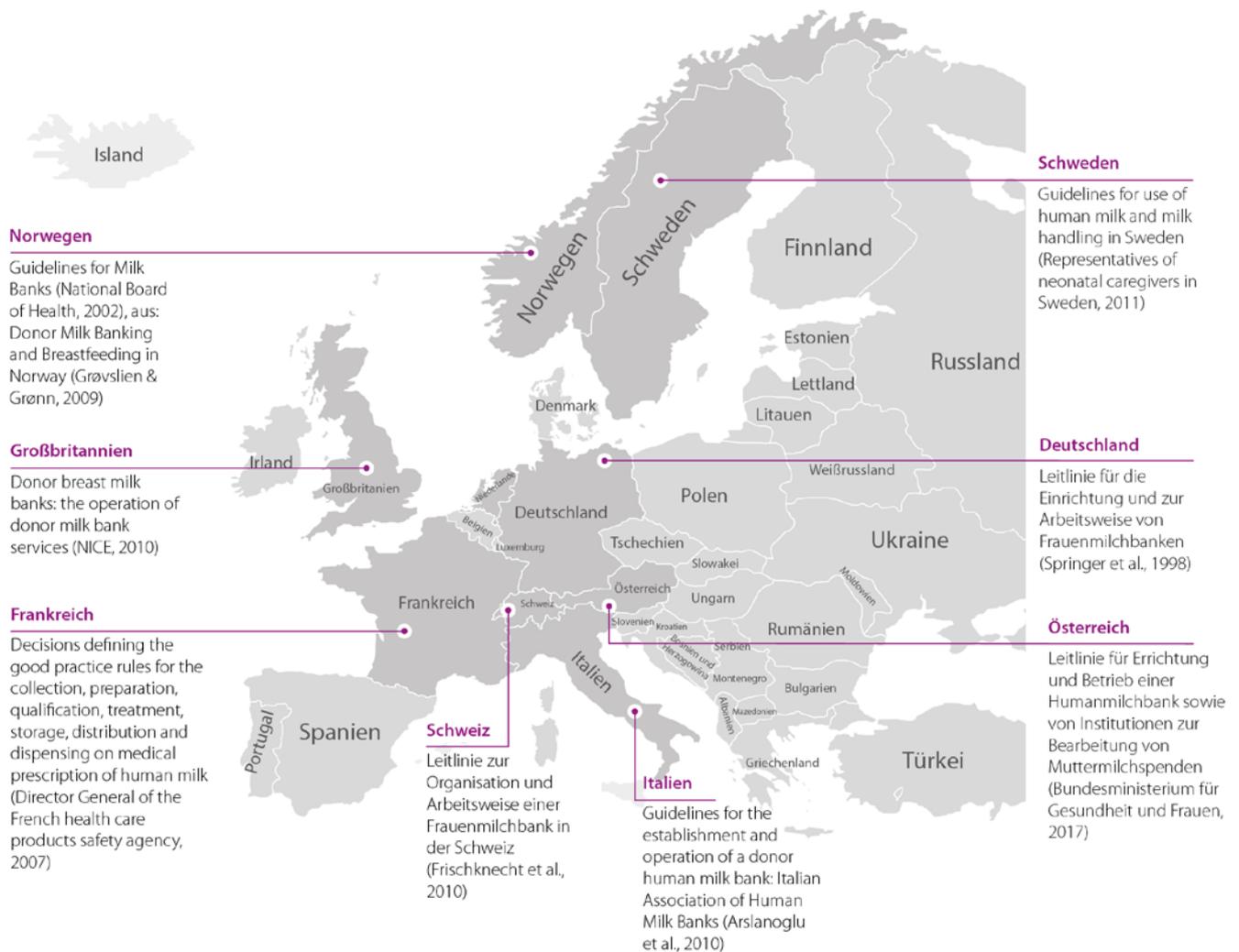
Powered by

EFGNI

## 2.2. Aktueller Stand in Europa

Momentan existiert in Europa keine einheitliche Empfehlung, Leit- oder Richtlinie für die Errichtung und Organisation von Frauenmilchbanken oder deren Betrieb. In Grafik 1 sind die europäischen Länder dargestellt, in welchen nationale Leit- oder Richtlinien etabliert sind oder in welchen es publizierte Empfehlungen gibt (17–24).

Grafik 1: Übersicht der europäischen Empfehlungen, Leit- und Richtlinien



## 2.2. Gemeinsamkeiten und Unterschiede europäischer Leit- und Richtlinien

In der folgenden Übersichtstabelle wurden die Empfehlungen und Inhalte aus den verfügbaren Empfehlungen, Leit- und Richtlinien aus Deutschland (DE, 1998), Österreich (AT, 2017), Schweiz (CH, 2010), Frankreich (FR, 2008), Schweden (SE, 2011), Italien (IT, 2010), Norwegen (NO, 2009) sowie Großbritannien (GBR, 2010) miteinander verglichen.

Tabelle 1: Europäische Empfehlungen, Leit- und Richtlinien im Vergleich

Inhalte aus den Empfehlungen, Leit- und Richtlinien	AT	CH	DE	FR	GBR	IT	NO	SE
<b>Ausschlusskriterien für eine Frauenmilchspende</b>								
Rauchen Drogen Alkohol Medikamente Chronische Erkrankungen	•	•	•	•	•	•		•
Koffeinhaltige Getränke, vegane Ernährung, Tattoos, Piercings		•				•		•
Neue Tattoos, Piercings und Permanent Make-up in den letzten 6 Monaten	•	•						
Bluttransfusion (in den letzten 6 Monaten ohne Testung)	•	•	•	•		•		•
Gewerbsmäßige / wechselnde oder ungeschützte sexuelle Kontakte / Risikoverhalten für eine HIV-Infektion	•	•				•		•
Nach dem 6. Laktationsmonat		•						
Organtransplantation				•		•		
Künstliche Befruchtung				•				
Erhöhtes Risiko für CJK (Creutzfeld Jacob disease)				•	•	•		
Krebserkrankung								•
Reisen in Endemie Gebiete für tropische Krankheiten (3 Monate vor der Frauenmilchspende)						•		
Chronisch degenerative Organ- oder Systemerkrankungen, Autoimmunerkrankungen	•							
Bösartige Tumorerkrankungen und andere maligne Neoplasmen	•					•		
Bei jeder Spende ist zusätzlich nach Gründen zu fragen, die zu einem zeitweiligen Ausschluss der Frauenmilchspende führen können						•		
<b>Notwendige Untersuchungen vor der Spenderinnenmilch</b>								
Serologische Untersuchungen								
HIV, Hepatitis B, C (A*)	•	•	•		•	•	•	•
HBs-Antigen, HBc-Antikörper	•							
Syphilis	•	•	•		•	•		
Cytomegalie-Virus (hCMV)			•				•	•
Transaminasen			•					
Tuberkulose						•		
Humanes T-Zell-Lymphotropes Virus (HTLV-1 und 2)					•		•	•
Bakteriologische Untersuchungen der Spenderinnenmilch								
Bakteriologische Untersuchung jeder Flasche vor der Pasteurisierung			•					•
Mikrobiologische Untersuchung vor Verarbeitung der ersten Milchproben	•	•						
Bakteriologische Untersuchung alle 5 Tage, 1 Mal nach der Pasteurisierung		•						
Bakteriologische Untersuchung jeder Flasche vor und nach der Pasteurisierung				•	•	•		
<b>Kriterien für die Verwendung der Spenderinnenmilch</b>								
< 10 <sup>4</sup> KBE/ml uneingeschränkte Verwendung 10 <sup>4</sup> KBE/ml – 10 <sup>5</sup> /ml Differenzierung > 10 <sup>5</sup> KBE/ml keine Verwendung			•					
< 10 <sup>3</sup> KBE/ml uneingeschränkte Verwendung 10 <sup>3</sup> KBE/ml – 10 <sup>5</sup> /ml Differenzierung >10 <sup>5</sup> KBE/ml keine Verwendung		•						
< 10 <sup>6</sup> KBE/ml aerobe Flora < 10 <sup>4</sup> KBE/ml Staphylococcus coagulase				•				
< 10 <sup>6</sup> KBE/ml Gesamtkeimzahl und < 10 <sup>4</sup> KBE/ml Staphylococcus aureus	•							

Inhalte aus den Empfehlungen, Leit- und Richtlinien	AT	CH	DE	FR	GBR	IT	NO	SE
<b>Kriterien für die Verwendung der Spenderinnenmilch</b>								
< 10 <sup>5</sup> KBE/ml pathogene Keime < 10 <sup>6</sup> KBE/ml gram-positive Bakterien								•
< 10 <sup>5</sup> KBE/ml Gesamtkeimzahl und < 10 <sup>4</sup> KBE/ml Enterobacteriaceae und < 10 <sup>4</sup> KBE/ml Staphylococcus aureus					•	•		
> 10 <sup>4</sup> KBE/ml keine Verwendung							•	
< 10 <sup>3</sup> KBE/ml Verwendung für sehr kleine Frühgeborene (<1500 g)							•	
<b>Transport und Aufbewahrung zu Hause und in der Klinik</b>								
Einfrieren der Spenderinnenmilch zu Hause bei -20 °C		•	•					•
Pasteurisierte Spenderinnenmilch in ungeöffneter Flasche kann 48 Stunden bei 4 °C aufbewahrt werden			•	•				•
Pasteurisierte Spenderinnenmilch kann bei Einhaltung der Kühlkette maximal 72 Stunden bei 4 °C aufbewahrt werden. Nach Öffnung der Flasche ist die Milch innerhalb von 24 Stunden zu verbrauchen	•							
Pasteurisierte Spenderinnenmilch in ungeöffneter Flasche kann 24 Stunden bei 4 °C aufbewahrt werden		•						
Gekühlte oder aufgetaute pasteurisierte Spenderinnenmilch kann bei 4 °C aufbewahrt werden und sollte innerhalb von 24 Stunden verabreicht werden		•				•		
Rohe Spenderinnenmilch kann bis zu 72 Stunden bei 4 °C im Kühlschrank der Klinik aufbewahrt werden		•				•		
Rohe Spenderinnenmilch kann bis zu 24 Stunden bei 4 °C im Kühlschrank der Klinik aufbewahrt werden	•							
Frauenmilch innerhalb von 24 h sammeln, bei 4 °C aufbewahren und dann einfrieren		•	•		•			•
Kühlkette während des Transports nicht unterbrechen	•	•	•	•	•	•		•
Spenderinnenmilch sollte innerhalb von 3 Monaten nach Abpumpdatum pasteurisiert werden		•						
Eingefrorene Spenderinnenmilch ist bis zu 6 Monate haltbar bei -20 °C		•	•			•		•
Eingefrorene Spenderinnenmilch ist bis zu 3 Monate haltbar bei -18 °C	•							
Für Frühgeborene darf die eingefrorene Spenderinnenmilch bis maximal 3 Monate aufbewahrt werden						•		
Auftauen im Kühlschrank bei 4 °C unter fließendem Wasser		•	•					•
Auftauen entweder sehr langsam im Kühlschrank über 24 h oder unter fließendem kaltem Wasser oder mit speziellen Auftauvorrichtungen	•							
Kein Auftauen in der Mikrowelle	•	•	•			•		•
Auftauen im Kühlschrank, langsam über eine maximale Zeitspanne von 24 h oder Auftauen in einem Wasserbad oder unter fließendem Wasser mit weniger als 37 °C						•		
Aufgetaute Frauenmilch sollte nicht noch einmal eingefroren werden		•				•		
<b>Pasteurisierung</b>								
Temperatur: Mindestens 57 °C, maximal 63 °C			•					
Temperatur: 62,5 °C ± 0,5 °C	•	•		•	•	•		•
Über die Dauer von insgesamt 30 Minuten	•	•	•	•	•	•		•
Danach rasche Abkühlung			•					
Abkühlung innerhalb des Programms oder mit Eisblock (25 °C pro 10 Minuten)		•						
Kühlen auf 4 °C so bald wie möglich	•			•	•			
Rasches Abkühlen auf 10 °C (40 °C pro 10 Minuten)						•		
Stichprobenartige Kontrollen der Spenderinnenmilch nach der Pasteurisierung zur Qualitätskontrolle	•	•				•		
Probe von jeder Charge und im eingefrorenen Zustand für Untersuchungen 6 Monate aufbewahren	•							
Pasteurisierte Spenderinnenmilch kann bei Einhaltung der Kühlkette (höchstens 4°C) bis maximal 72 Stunden gelagert werden und im gefrorenen Zustand 3 Monate bei -18 °C oder kälter aufbewahrt werden	•							

## Aktueller Stand: Frauenmilchbanken im D-A-CH-Raum

Im D-A-CH-Raum sind in den einzelnen Ländern jeweils nationale Empfehlungen, Leit- oder Richtlinien etabliert, diese haben außer in Österreich jedoch keine rechtliche Bindung.

### *Deutschland*

In Deutschland ist die Zahl der Frauenmilchbanken in den vergangenen Jahren wieder angestiegen. So gab es im Jahr 2000 nur 10 Frauenmilchbanken, die alle in den neuen Bundesländern und Berlin lokalisiert waren und trotz der zahlreichen Schließungen der Frauenmilchbanken zu Beginn der 1990er Jahre erhalten blieben. Derzeit sind 19 Frauenmilchbanken in Betrieb - dabei ist immer noch der Großteil in den neuen Bundesländern angesiedelt. Der Aufbau von weiteren Frauenmilchbanken ist vor allem in den alten Bundesländern geplant. In Deutschland enthält die Publikation von Dr. Skadi Springer aus dem Jahr 1998 Empfehlungen für die Einrichtung und zur Arbeitsweise von Frauenmilchbanken (18).

### *Österreich*

In Österreich gibt es derzeit eine öffentliche Frauenmilchsammelstelle, angesiedelt an der Wiener Semmelweis Frauenklinik. An den Universitätskliniken Graz, Innsbruck, Salzburg und Wien bestehen jeweils klinikinterne Frauenmilchbanken. Die vom Bundesministerium für Frauen und Gesundheit von 2017 aktualisierte Leitlinie ist für alle Kliniken bindend (19).

### *Schweiz*

Aktuell sind in der Schweiz sieben Frauenmilchbanken in Aarau, Bern, Basel, Chur, Luzern und St. Gallen (2 Frauenmilchbanken) in Betrieb. Die von der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie genehmigte national gültige Leitlinie wurde 2010 publiziert (24) und befindet sich momentan in der Überarbeitung.

### *Rechtliche Einordnung von Frauenmilch*

Da Frauenmilch in Österreich, in der Schweiz und in Deutschland bundesweit bis auf Bayern, Sachsen und Baden-Württemberg (in diesen drei Bundesländern als Lebensmittel klassifiziert) weder als Lebensmittel noch als Arzneimittel klassifiziert ist, befindet sich der Umgang mit Frauenmilch bislang in einer rechtlichen Grauzone ohne geregelte Kontrollaufsicht. Aus diesem Grund ist es notwendig, die Definition und die rechtliche Einordnung von Frauenmilch im jeweiligen Land festzulegen. Es wird empfohlen, dass Frauenmilch auf nationaler Ebene eine einheitliche Definition erhält.

Powered by



## Deutschsprachige Leitlinien im Vergleich

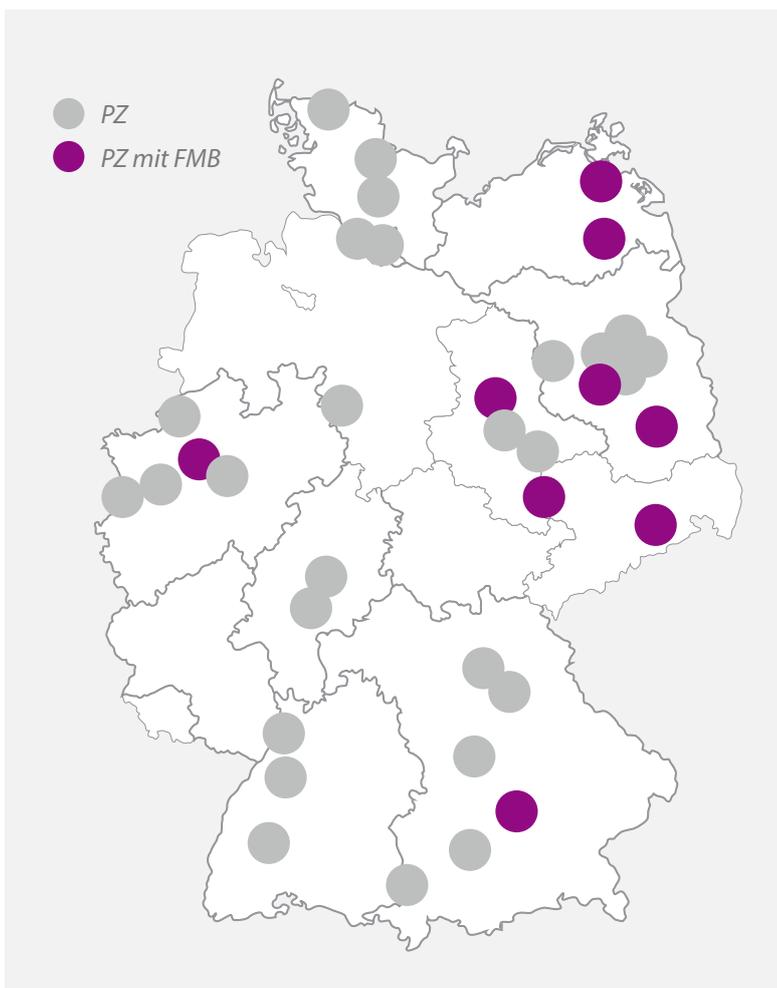
Die deutschsprachigen Leit- und Richtlinien beruhen weitgehend auf den Inhalten der Publikation von Springer (18), sind aber in manchen Aspekten (wie z. B. Dauer und Temperatur der Pasteurisierung und des Auftauvorganges) unterschiedlich. Besonders ausführlich ist die Leitlinie zur Errichtung und Arbeitsweise einer Frauenmilchbank in der Schweiz, an welche sich auch die Österreichische Richtlinie anlehnt. In den drei Publikationen wird aus infektiologischen Gründen ausschließlich die Weitergabe von pasteurisierter Spenderinnenmilch empfohlen. Die tatsächliche Praxis ist jedoch nicht bekannt und kann von den Empfehlungen abweichen. In den deutschen Frauenmilchbanken am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität in München wird Spenderinnenmilch größtenteils und an den Universitätskliniken Leipzig und Dresden sowie am Klinikum Görlitz wenn möglich roh verwendet (25).

Ferner wird in Deutschland und in der Schweiz empfohlen, dass die Spenderinnenmilch, die ein Kind erhält, im Idealfall nur von einer Mutter stammt und nicht von verschiedenen Spenderinnen zusammengeführt wird („Single-Donor-Prinzip“). Die Österreichische Richtlinie empfiehlt dagegen, dass die Spenderinnenmilch von verschiedenen Spenderinnen zusammengeführt werden kann, um damit mögliche individuelle Nährstoffunterschiede ausgleichen zu können. In Deutschland und in der Schweiz wird empfohlen, die Spenderinnenmilch vor der Pasteurisierung zu Beginn der Spende an drei aufeinanderfolgenden Tagen stichprobenartig bakteriologisch zu untersuchen. Während der Zeit der Spende wird in der Schweiz die bakteriologische Kontrolle in einem Abstand von 3-5 Tagen wiederholt. In Österreich muss vor jeder Erstspende und im weiteren Verlauf bei Verdacht auf Kontamination oder unsauberer Handhabung eine Probe entnommen werden.

### 2.3. Ergebnisse einer Bedarfsanalyse an Perinatalzentren in Deutschland zur Versorgung Frühgeborener mit Frauenmilch

Derzeit ist nicht bekannt, wie viele Frühgeborene mit Muttermilch ernährt werden und wie groß der Bedarf an Spenderinnenmilch in Deutschland ist. Darüber hinaus liegen keine Daten über die Bereitschaft seitens der Perinatalzentren zur Errichtung einer eigenen Frauenmilchbank und der Akzeptanz von Spenderinnenmilch bei Eltern von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen vor. Aus diesen Gründen wurde im Rahmen einer Masterthesis ein Fragebogen entwickelt, der mittels einer Online-Umfrage an alle Perinatalzentren Level 1 und Level 2 in Deutschland verschickt wurde. Insgesamt wurden 223 Perinatalzentren, davon 15 mit eigener Frauenmilchbank, zur Befragung eingeladen (Befragungszeitraum: August bis Oktober 2016).

Die Rücklaufquote lag bei insgesamt 17 % (37/223) und 60 % (9/15) unter den Perinatalzentren mit Frauenmilchbank; 11 % (24/223) lehnten die Teilnahme aktiv ab, die weiteren Zentren antworteten trotz Erinnerungen nicht. In Abbildung 1 sind die teilnehmenden Perinatalzentren dargestellt. Acht Frauenmilchbanken machten Angaben zum Spenderinnenmilch-Aufkommen; demnach sammelten diese im Jahr 2015 zwischen 17 und 1060 L (insgesamt 2721, 35 L, durchschnittlich 340 L) Spenderinnenmilch von insgesamt 169 Spenderinnen. 44 % (4/9) der Frauenmilchbanken verkauften Spenderinnenmilch auch an andere Kliniken. Unter den Perinatalzentren ohne eigene Frauenmilchbank bezogen 7 % (2/28) Spenderinnenmilch von anderen Kliniken. Die Spenderinnenmilch war in Perinatalzentren mit und ohne Frauenmilchbank am häufigsten für Frühgeborene abhängig von der SSW bestimmt, meist ab der 23. SSW. Darüber hinaus wurden die Perinatalzentren befragt, bis zu welcher Gestationswoche Frühgeborene mit Spenderinnenmilch versorgt werden. Die Angaben dazu variierten bei den teilnehmenden Perinatalzentren: Versorgung bis zur 32. SSW – Versorgung bis zur Entlassung. Andere Kliniken legten den Versorgungszeitraum abhängig vom Körpergewicht der Früh- und Neugeborenen fest (bis zum Erreichen von 1000 g - 1800 g).



*Abbildung 1: Standorte der teilnehmenden Perinatalzentren (PZ)*

In 48 % (19/40) der Perinatalzentren wurden 50 – 80 % der Frühgeborenen teilweise oder vollständig mit Muttermilch ernährt und in 45 % der Perinatalzentren > 80 %. 47 % der Kliniken gaben an, dass 50 - 80 % der Frühgeborenen zum Zeitpunkt der Entlassung voll gestillt wurden und 8 % gaben an, dass dies bei > 80 % der Fall war. In 11 % (3/28) der Perinatalzentren ohne Frauenmilchbank erhielten Frühgeborene im Rahmen des stationären Aufenthalts Spenderinnenmilch. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Powered by



Tabelle 2: Ergebnisse der Umfrage

	%	Perinatalzentren, die Frühgeborene mit Muttermilch versorgen		Perinatalzentren, in welchen Frühgeborene bis zum Zeitpunkt der Entlassung voll gestillt wurden		Perinatalzentren, in welchen Frühgeborene im Rahmen des stationären Aufenthaltes Spenderinnenmilch erhielten	
		n	%	n	%	n	%
Anteil Frühgeborener (<37. SSW)	0 %	0	0	0	0	24	67
	<5 %	0	0	2	5	3	8
	5 - 10 %	0	0	1	3	0	0
	10 - 30 %	2	5	5	13	0	0
	30 - 50 %	1	3	9	24	3	8
	50 - 80 %	19	48	18	47	3	8
	> 80 %	18	45	3	8	3	8
	<b>Gesamt</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Die Anzahl Frühgeborener, die Spenderinnenmilch erhielt, variierte sowohl in den Perinatalzentren mit als auch ohne Frauenmilchbank stark. Die Mehrheit der Perinatalzentren mit Frauenmilchbank gab an, dass < 5 % der Eltern Spenderinnenmilch für ihr frühgeborenes Kind ablehnten; je 11 % berichteten von einer Ablehnung von 5 – 10 % und 30 - 50 %. Ein Perinatalzentrum ohne Frauenmilchbank gab zudem an, dass Spenderinnenmilch nicht erwünscht sei. In zwei Perinatalzentren besteht der ausdrückliche Wunsch nach einer eigenen Frauenmilchbank; 27 % können sich vorstellen, selbst eine Frauenmilchbank zu errichten; die Mehrheit (17/26) lehnt die Errichtung einer eigenen Frauenmilchbank aus verschiedenen Gründen ab; ein Drittel nannte als Begründung fehlende strukturelle Voraussetzungen, wobei aber dennoch der Bedarf an Spenderinnenmilch bestehe.

Die Bedarfsanalyse zeigt eine geringe Verfügbarkeit von Spenderinnenmilch in Deutschland. Aufgrund der sehr niedrigen Rücklaufquote ist eine Interpretation der Ergebnisse vorsichtig vorzunehmen. Darüber hinaus ist bei der Rücklaufquote ein Ost-West-Gefälle zu beobachten.

Um die Verfügbarkeit von Spenderinnenmilch flächendeckend gewährleisten zu können, ist die Bereitschaft notwendig, weitere Frauenmilchbanken zu errichten und damit verbundene Hürden zu beseitigen. Daneben gilt es das Wissen um die Relevanz von Frauenmilchbanken sowie die Akzeptanz der Ernährung von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen mit Spenderinnenmilch sowohl seitens der Perinatalzentren als auch der Eltern zu fördern.

## 2.4. Beispiele aus der Praxis

### Frauenmilchbank in der Universitätskinderklinik Leipzig und Frauenmilchbank am Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam, Deutschland

Die Frauenmilchbank der Universitätskinderklinik Leipzig ist seit 1951 in Betrieb und aktuell die größte und mit die älteste der 19 Frauenmilchbanken Deutschlands – u.a. gemessen an der Gesamtmenge der Spenderinnenmilch. Mit ca. 1000-1200 Liter Spenderinnenmilch pro Jahr können insbesondere kleine Frühgeborene (< 1500 g Geburtsgewicht), kranke Neugeborene und größere Frühgeborene ernährt werden. Bei Bedarf kann überschüssige Spenderinnenmilch an andere Kliniken abgegeben werden. Als Spenderinnen kommen sowohl Mütter von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen, deren Kinder in der Kinderklinik betreut werden, als auch externe Spenderinnen in Frage. Vor der Aufnahme als Spenderin erfolgen ein Anamnesegespräch und die Aufklärung mit Hilfe von Informationsmaterialien, serologische Untersuchungen auf Hepatitis B und C, HIV, CMV und Lues (Syphilis) und eine schriftliche Einwilligung zur Spende. Die Spenderinnenmilch - gekühlt oder tiefgefroren - kann täglich abgegeben werden. Außerdem gibt es einen Transportdienst, der die Spenderinnenmilch zweimal wöchentlich zu Hause abholen kann. Jede einzelne Flasche wird vor Verwendung bakteriologisch untersucht und darf keine pathogenen Keime enthalten. Spenderinnenmilch, die weniger als 10.000 KBE/ml Hautkeime enthält und von CMV-negativen Spenderinnen stammt, kann roh gefüttert werden. Spenderinnenmilch von CMV-IgG-positiven Spenderinnen wird pasteurisiert und an größere Frühgeborene weitergegeben. Die Ernährung mit Spenderinnenmilch hat in der Neonatologie in der Kinderklinik Leipzig eine lange Tradition. Dies spiegelt sich in einer sehr geringen NEK-Rate wieder.

Am Klinikum Ernst von Bergmann in Potsdam besteht gleichfalls seit 1951 eine Frauenmilchbank, die im Rahmen der Errichtung eines Neubaus des Perinatalzentrums 2008 modernisiert wurde. Die Arbeitsweise und Struktur entsprechen jenen in Leipzig. Die Frauenmilchbank deckt momentan den gesamten Bedarf der Landeshauptstadt Potsdam ab und gibt pasteurisierte Spenderinnenmilch an andere Perinatalzentren ab.

### Frauenmilchbank auf der neonatologischen Intensivstation am Klinikum der Universität München-Großhadern, Deutschland

Im Rahmen der Einrichtung einer klinikinternen Frauenmilchbank für die neonatologische Intensivstation am Perinatalzentrum der Ludwig-Maximilians-Universität, Standort Großhadern, ergab sich 2011 zunächst die Frage nach den zuständigen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden. Zu diesem

Powered by



Zeitpunkt war Frauenmilch innerhalb Deutschlands weder als Lebensmittel noch als Arzneimittel klassifiziert und unterlag damit weder der Lebensmittel- noch der Arzneimittelgesetzgebung. Basierend auf einem Gutachten legte die Regierung von Oberbayern in Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit fest, dass es sich bei Frauenmilch rechtlich um ein Lebensmittel im Sinne von Art. 2 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 handelt. Die Genehmigung zum Betrieb der Frauenmilchbank erfolgte daraufhin durch das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL). Das Gesamtkonzept der Frauenmilchbank folgt in wesentlichen Teilen in Anlehnung an die Schweizer Leitlinie. Der Vorstand des Klinikums der Universität München stimmte diesem Konzept abschließend zu, so dass im März 2012 die erste Frauenmilchspende erfolgen konnte. Aktuell basiert der Betrieb der Frauenmilchbank unter anderem auf der Zusammenarbeit mit der Abteilung für Transfusionsmedizin, dem Max von Pettenkofer-Institut, dem Institut für Laboratoriumsmedizin und der Abteilung für Krankenhaushygiene. Der Betrieb unterliegt primär der Verantwortung der Leitung der Kinderklinik.

Die Frauenmilchbank kann Spenderinnenmilch aktuell lediglich für Frühgeborene <1500 g und schwer kranke Neugeborene der eigenen neonatologischen Intensivstation zur Verfügung stellen und ist keine Sammelstelle für andere Kliniken. Die Kriterien zur Zulassung zur Frauenmilchspende als auch für die Freigabe der einzelnen Milchportionen unterliegen besonders strengen Auflagen, da die Spenderinnenmilch in Großhadern nicht pasteurisiert, das heißt roh verfüttert werden soll. Als Spenderinnen kommen daher nur gesunde, CMV-seronegative Mütter infrage, die bereit sind, jede einzelne Frauenmilchspende in den Räumlichkeiten des Perinatalzentrums unter Aufsicht abzupumpen. In der Regel sind dies Mütter, deren eigene Kinder Patienten der neonatologischen Intensivstation sind und über eine ausreichende Milchbildung verfügen. Sie versorgen zunächst ihr eigenes Kind optimal mit Muttermilch und stellen ihren Milchüberschuss der Frauenmilchbank zur Verfügung. Jede einzelne Spende wird separat getestet und nach Erhalt aller mikrobiologischen Befunde für die Abgabe freigegeben. Das derzeitige System ist höchst aufwendig und kostenintensiv. Die hygienischen Abläufe an der Klinik zur Abnahme, Kontrolle und Lagerung der Spenderinnenmilch sind in den letzten Jahren soweit optimiert worden, dass 85% aller Frauenmilchspenden nach Freigabe durch das Labor roh gefüttert werden dürfen.

## **Öffentliche Frauenmilchsammelstelle an der Semmelweis Frauenklinik in Wien, Österreich**

In Österreich ist seit 1939 eine öffentliche Frauenmilchsammelstelle, angesiedelt an der Wiener Semmelweis Frauenklinik, in Betrieb. Die Spenderinnenmilch wird von Ärzten verordnet bzw. steht Müttern, die für die Ernährung ihrer Säuglinge Spenderinnenmilch wünschen, gegen ein Entgelt privat vor Ort zur

Verfügung. Spenderinnenmilch wird beispielsweise für Säuglinge mit Allergien, immungeschwächte Kinder, Mehrlinge, bei vorübergehender mütterlicher Medikamenteneinnahme oder schweren Erkrankungen aber auch für Pflege- und Adoptionskinder verordnet. Darüber hinaus kann die Spenderinnenmilch an andere Kliniken weiterverkauft werden, wobei die Semmelweis Frauenklinik in Wien die überschüssige Spenderinnenmilch gratis erhält und Kliniken mit neonatologischen bzw. geburtshilflichen Abteilungen vorrangig beliefert werden. Potenzielle Spenderinnen aus Wien und Umgebung können gegen eine minimale Aufwandsentschädigung (2,33 Euro/Liter) nach einem Auswahlverfahren ihre überschüssige Milch spenden. Die Spenderinnenmilch kann zu Hause abgeholt werden und sterile Flaschen sowie Informationsmaterialien über die Hygienerichtlinien werden von der Klinik zur Verfügung gestellt. Nachdem die Spenderinnenmilch mikrobiologisch untersucht und geruchssensorisch, potentiometrisch sowie optisch kontrolliert wird, wird die Spenderinnenmilch stets pasteurisiert, bevor diese an das Empfängerkind weiter gegeben werden kann. Finanziert wird die Frauenmilchsammelstelle über den Wiener Krankenanstaltenverbund.

### **Frauenmilchbank im Universitäts-Kinderspital Basel, Schweiz**

In Basel besteht seit ca. 1938 ein sogenanntes Laktarium in der Basler Kinderklinik. Die Spenderinnen rekrutieren sich aus Müttern, deren Neugeborene auf der Neonatologie stationiert waren und selbst von Spenderinnenmilch profitieren konnten. Darüber hinaus werden auch externe Spenderinnen unter identischen Abklärungskriterien angenommen. Die Spenderinnenmilch wird in erster Linie für Frühgeborene < 32. SSW/<1800 g und kranke Neugeborene mit gastrointestinalen oder renalen Problemen bereitgestellt. Die Eltern müssen eine schriftliche Einwilligung abgeben und die Aufklärung der Eltern wird, wenn möglich, schon vor der Geburt des Kindes vorgenommen. Die Spenderinnen werden anamnestisch und serologisch abgeklärt (analog zu den Kriterien für eine Blutspende) und die Spenderinnenmilch wird nach der regelmäßigen bakteriologischen Kontrolle pasteurisiert an das Empfängerkind weitergegeben. Die Spenderinnen werden mit sterilen Flaschen und Etiketten ausgestattet. Darüber hinaus haben die Spenderinnen die Möglichkeit, kostenlos eine elektrische Doppelpumpe inklusive Pumpzubehör während der Spende auszuleihen. Die Frauenmilchspende ist freiwillig und wird nicht vergütet. Die Abgabe an die kranken Neugeborenen und Frühgeborenen geht in die Fallpauschale ein und wird nicht separat verrechnet. Zwischen den sieben Frauenmilchbanken in der Schweiz findet jährlich ein gemeinsames Treffen statt und bei Bedarf wird Spenderinnenmilch zur Überbrückung von Mangelbeständen an andere Frauenmilchbanken weitergegeben.

Powered by



## 3. Empfehlungen zu Struktur- und Qualitätsanforderungen an Frauenmilchbanken

Eine Frauenmilchbank sammelt, untersucht und bereitet Spenderinnenmilch zum Verzehr für Früh- und Neugeborene auf. Dabei sind im Rahmen einer Frauenmilchspende folgende Schritte erforderlich:

- Rekrutierung geeigneter Spenderinnen
- Sammlung und bakteriologische Testung
- Aufbereitung und Lagerung der Spenderinnenmilch
- Weitergabe / Verfütterung der Spenderinnenmilch

Da momentan keine einheitlichen Struktur- und Qualitätsanforderungen an Frauenmilchbanken im D-A-CH-Raum vorliegen, wurden, basierend auf den gängigen Vorgehensweisen in den bestehenden Frauenmilchbanken, die folgenden Empfehlungen im Expertenbeirat abgestimmt. Dabei ist zu beachten, dass nicht in allen Einrichtungen die Anforderungen sofort und in gleichem Maße umsetzbar sind.

### 3.1. Räumliche Ressourcen



Die räumlichen Anforderungen an eine Frauenmilchbank müssen an die Gegebenheiten des betreffenden Perinatalzentrums angepasst werden. Folgende Bereiche sind notwendig: ein Bereich zur Annahme, Verwaltung, Zubereitung und Abgabe der Spenderinnenmilch, ein Bereich für die Kühlschränke, ein „Schmutzraum“ zur Reinigung aller Utensilien sowie ein Bereich zur Lagerung der Spenderinnenmilch. Zusätzlich ist ein Bereich für die Spenderinnen und die Bereitstellung von ausreichend Milchpumpen inklusive adäquatem Zubehör erforderlich.

### 3.2. Personelle Ressourcen



Die Verwaltung und Verarbeitung von Spenderinnenmilch stellt hohe Anforderungen an das Personal in einer Frauenmilchbank dar. Regelmäßige Weiterbildungen für das Personal in Frauenmilchbanken sollten von der Frauenmilchbank bzw. dem Perinatalzentrum angeboten werden. Dabei bedarf es der Schulung von Mitarbeiter/innen aus verschiedenen Fachbereichen wie der Neonatologie, Hygiene, Stillberatung, Pflege, Labor und gegebenenfalls Lebensmittelrecht. Zusätzlich benötigen die Spenderinnen

die Unterstützung, Anleitung und Beratung durch Still- und Laktationsberater/innen. Eine gute Betreuung der Spenderinnen stärkt sowohl das Vertrauensverhältnis als auch die Qualitätssicherung in der Frauenmilchbank.

### 3.3. Finanzierung



Neben dem organisatorischen Aufwand muss der mit der Errichtung und Organisation einer Frauenmilchbank verbundene personelle und materielle finanzielle Mehraufwand berücksichtigt werden. Derzeit besteht im D-A-CH-Raum keine geregelte Finanzierungsgrundlage für Frauenmilchbanken, um dem finanziellen Mehraufwand gerecht zu werden. Um jedoch eine ausreichende Versorgung mit Spenderinnenmilch für Frühgeborene gewährleisten zu können, sollte die öffentliche Förderung und finanzielle Unterstützung der Kliniken seitens des staatlichen Gesundheitssystems angestrebt und implementiert werden. Hierfür kann eine Regelung bspw. über Fallpauschalen oder im Rahmen der Einbindung in das DRG-System angestrebt werden.

### 3.4. Aufklärung und Information von Spenderinnen und Empfänger-Familien



Mithilfe der Bereitstellung von standardisierten Tools und Formatvorlagen zu verschiedenen Arbeitsdokumenten (bspw. Informationsmaterialien für interessierte Spender- und Empfängerfamilien, Aufklärungsbogen, Anamnesebogen, Etikettierung und Kennzeichnung, Lagerung, etc.) können Kliniken bei der Errichtung und Organisation einer Frauenmilchbank unterstützt werden. Idealerweise sind die für die Spender- und Empfängerfamilien relevanten Informationsmaterialien zusätzlich digital auf der Webseite als auch in verschiedenen Sprachen zugänglich.

Falls eine Frau sich dazu bereit erklärt, Muttermilch zu spenden, werden mittels eines Anamnesebogens die Bedingungen für eine sichere Spende erfragt und das schriftliche Einverständnis der Frau zur freiwilligen Spende sowie zum serologischen Testverfahren eingeholt. In einem persönlichen Gespräch mit der Spenderfamilie werden diese über die Vorteile und Risiken aufgeklärt. Wenn sich die Frau als Spenderin eignet, muss diese außerdem über die Prozedere zur Gewinnung, Aufbewahrung und zum Transport von Spenderinnenmilch eingewiesen werden. Darüber hinaus müssen die Empfängerfamilien über die Vorteile und Risiken von Spenderinnenmilch für ihr Kind informiert und die Zustimmung hierfür eingeholt werden.

Powered by



## Interkulturelle und ethische Besonderheiten

Bei der Vergabe von Spenderinnenmilch sind neben den bereits genannten Anforderungen zur Aufklärung auch kulturelle, religiöse oder individuelle Besonderheiten zu beachten und entsprechend zu adressieren. Insbesondere der Aspekt der Milchverwandtschaft in muslimischen und jüdischen Religionsgemeinschaften ist für viele Familien von großer Bedeutung. Darüber hinaus nehmen bestimmte Aspekte von Elternschaft oder die Vergabe von Spenderinnenmilch von Müttern verstorbener Kinder eine besondere Rolle ein. Solche Besonderheiten und Anforderungen an das psychologische und psychosoziale Umfeld unterliegen einem gesonderten Aufklärungsbedarf.



## 3.5. Hygiene und Sicherheitsstandards



Für die Verwaltung und Verarbeitung von Spenderinnenmilch sind ein hoher hygienischer Standard und demzufolge standardisierte Arbeitsabläufe notwendig. Dabei wird die Spenderin sowohl mündlich als auch schriftlich über die hygienischen Maßnahmen der Milchgewinnung aufgeklärt. Bei der Verarbeitung sind die allgemein geltenden Hygienerichtlinien der Klinik oder alternativ spezielle Hygienerichtlinien der Frauenmilchbank einzuhalten. Das Blut der Spenderinnen wird serologisch getestet, damit die Risiken für eine Übertragung von Infektionskrankheiten für das Empfängerkind minimiert werden. Aus Sicht der Nationalen Stillkommission in Deutschland sollten bei der Frauenmilchspende vergleichbar strenge Hygienevorschriften wie beim Blutspenden beachtet werden (6). Für die bakteriologische Testung und die tolerierten Grenzwerte gibt es bisher keine allgemein anerkannten länderübergreifenden Leit- oder Richtlinien. Somit müssen die Grenzwerte für den Bakteriengehalt für die Verwendung von Spenderinnenmilch von einer Leitlinie festgelegt werden.

Darüber hinaus ist auf die regelmäßige Analyse von Fehlerquellen im Umgang mit Spenderinnenmilch und die Implementierung eines Qualitätsmanagementsystems zu achten. Dabei hat sich auf neonatologischen Intensivstationen zur Qualitätssicherung das hazard analysis critical control point (HACCP)-Konzept beim Umgang mit Frauenmilch bewährt (26). Bei dem Konzept geht es darum, die im Verarbeitungs-

prozess zusammenhängenden Gefahren nach den Grundsätzen einer Gefahrenanalyse zu betrachten und die Risiken zu bewerten, um entsprechende Maßnahmen rechtzeitig einzusetzen (27).

### 3.6. Pasteurisierung



Bislang gibt es keine einheitliche Vorgehensweise bezüglich der Versorgung mit pasteurisierter oder roher Spenderinnenmilch. Aus infektiologischen Gründen wird in vielen Frauenmilchbanken Spenderinnenmilch nur pasteurisiert weitergegeben. Durch die Pasteurisierung werden jedoch nicht nur potenziell infektiöse Bakterien und Viren abgetötet, sondern auch jene Immun- und Abwehrstoffe teilweise reduziert, die sich förderlich auf das Gedeihen der Frühgeborenen und kranken Neugeborenen auswirken (28–30). Bei der Aufbereitung der Spenderinnenmilch gilt es, das optimale Gleichgewicht von infektiologischer Sicherheit für den Empfänger und Bewahrung der nutritiven und immunologischen Eigenschaften der Spenderinnenmilch zu finden. Neben den häufig angewandten Methoden der Holder-Pasteurisierung (Langzeiterhitzung der Spenderinnenmilch auf 62,5 °C für 30 Minuten) gibt es auch andere Verfahren, wie zum Beispiel die Kurzzeit-Pasteurisierung (Erhitzung der Spenderinnenmilch auf 62 °C für 5-15 Sekunden) (31,32). In diesem Positionspapier wird die Notwendigkeit unterstrichen, die für die Pasteurisierung erforderlichen Kriterien und notwendigen Anforderungen im Rahmen einer nationalen Leit- oder Richtlinie festzulegen.

### 3.7. Dokumentation und Datenschutz

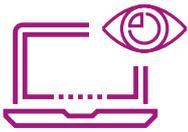


Jeder Arbeitsschritt in einer Frauenmilchbank muss nach definierten Standards erfasst und dokumentiert werden. Mithilfe der Dokumentation kann die vollständige Rückverfolgbarkeit in den verschiedenen Phasen der Frauenmilchspende gewährleistet werden. Der handschriftlichen Dokumentation ist ein elektronisches Tracking-System vorzuziehen. Eine elektronische Identifikationsnummer reduziert Fehlerquellen und trägt zu einem fehlerfreien anonymisierten Ablauf der Frauenmilchspende bei (33). Darüber hinaus sollten qualitätsrelevante Informationen dokumentiert, einfach zu identifizieren sowie dem Fachpersonal frei zugänglich sein.

Powered by



### 3.8. Medienbewusstsein und Vermarktung



Derzeit ist ein Trend zur Kommerzialisierung von Spenderinnenmilch insbesondere über den Online-Handel im Internet zu beobachten (34). Diesbezüglich sind alle Angaben zur Gewinnung und Lagerung der Spenderinnenmilch sowie zum Gesundheitszustand und individuellem Risikoprofil der Spenderinnen freiwillig. Außerdem existieren für Handhabung, Lagerung und Versand keine einheitlichen Standards und die mikrobiologischen Untersuchungen liegen in der Eigenverantwortung des Anbieters (35,36). Die Existenz eines solchen Online-Handels zeigt den großen Bedarf an Spenderinnenmilch. Um diesem risikobehafteten Trend entgegenzuwirken, sollten die Motivation und das Bewusstsein für den Mehrwert von Frauenmilchspenden in der Öffentlichkeit gestärkt werden. Der Expertenbeirat lehnt einheitlich die Kommerzialisierung von Spenderinnenmilch, wie zum Beispiel auch als Trend in Amerika zu verzeichnen, sowie die Förderung von profitorientierten Frauenmilchbanken ab und fordert eine stärkere Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Vorteile von Spenderinnenmilch.

## 4. Fazit und Ausblick

Muttermilch ist für alle Neugeborenen die ideale Nahrung und insbesondere für die Entwicklung von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen sehr wichtig. Frauenmilchspenden tragen dazu bei, diese Vorteile auch Säuglingen zukommen zu lassen, deren Mütter selbst nicht in der Lage sind, sie mit Muttermilch zu versorgen. Derzeit ist Spenderinnenmilch nicht in ausreichenden Mengen vorhanden und kann folglich nicht allen versorgungsbedürftigen Neugeborenen zur Verfügung gestellt werden. Basierend auf den Ergebnissen der Bedarfsanalyse wird die Notwendigkeit betont, dass mehr Mütter als Spenderinnen gewonnen werden müssen, um den Bedarf zukünftig optimal decken zu können. Außerdem wird die finanzielle Unterstützung seitens des öffentlichen Gesundheitssystems gefordert. Im Hinblick auf die enormen Vorteile der Muttermilchernährung für Frühgeborene sollten Perinatalzentren im Sinne eines Qualitätsmanagements zusätzlich ihre Raten hinsichtlich Infektionen (bspw. NEK) und ihre Stillraten (bspw. Ernährungsart bei Entlassung) aufführen.

Mithilfe der in diesem Positionspapier aufgeführten Empfehlungen soll das Bewusstsein gestärkt und den Kliniken die ersten Schritte bei der Errichtung und der Organisation von Frauenmilchbanken erleichtert werden. Darüber hinaus dient das Positionspapier als Anregung für die Erstellung einer Leitlinie durch die nationalen Fachgesellschaften. Im nächsten Schritt entwickelt der Expertenbeirat ein detailliertes Handbuch für Kliniken, um diese bestmöglich beim Aufbau von Frauenmilchbanken zu unterstützen.

# Literatur

1. Koletzko B, Brönstrup A, Cremer M, Flothkötter M, Hellmers C, Kersting M, et al. Säuglingsernährung und Ernährung der stillenden Mutter: Handlungsempfehlungen – Ein Konsensuspapier im Auftrag des bundesweiten Netzwerk Junge Familie. *Monatsschr Kinderheilkd.* 2010 Jul;158(7):679–89.
2. Arslanoglu S, Corpeleijn W, Moro G, Braegger C, Campoy C, Colomb V, et al. Donor Human Milk for Preterm Infants: Current Evidence and Research Directions. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013 Oct;57(4):535–42.
3. World Health Organization, editor. *Global strategy for infant and young child feeding.* Geneva: WHO; 2003. 30 p.
4. Edmond K, Bahl R, World Health Organization. *Optimal feeding of low-birth-weight infants: technical review.* Geneva: World Health Organization; 2006.
5. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics.* 2012;129(3):e827–41.
6. Bundesinstitut für Risikobewertung. *Gesundheitliche Risiken des privaten Austauschs von Muttermilch. Stellungnahme der Nationalen Stillkommission vom 18. Februar 2014.* 2014; Available from: <http://www.bfr.bund.de/cm/343/gesundheitsliche-risiken-des-privaten-austauschs-von-muttermilch.pdf>.
7. Österreichische Ernährungskommission der Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ), Haiden N. *Zufüttern im Krankenhaus beim gestillten reifen Neugeborenen und späten Frühgeborenen: Konsensuspapier der Österreichischen Ernährungskommission der Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ).* *Monatsschr Kinderheilkd.* 2012 Jun;160(6):585–8.
8. Frischknecht K, Wälchli C, Annen V, Fuhrer T, Gianoli P, Stocker M. *Leitlinie zur Organisation und Arbeitsweise einer Frauen-Milchbank in der Schweiz. Zusammenfassung der von der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie genehmigten Leitlinie.* *Paediatrica.* 2010;21(4).
9. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, et al. *Breast-feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition.* *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009;49:112–25.
10. Rebhan B, Kohlhuber M, Schwegler U, Fromme H, Abou-Dakn M, Koletzko BV. *Breastfeeding duration and exclusivity associated with infants' health and growth: data from a prospective cohort study in Bavaria, Germany.* *Acta Pædiatrica.* 2009 Jun 1;98(6):974–80.
11. Horta BL, World Health Organization. *Evidence on the long-term effects of breastfeeding: systematic reviews and meta-analyses.* Geneva: World Health Organization; 2007.
12. Michaelsen KF, Lauritzen L, Mortensen EL. *Effects of Breast-feeding on Cognitive Function.* In: Goldberg G, Prentice A, Prentice A, Filteau S, Simondon K, editors. *Breast-Feeding: Early Influences on Later Health [Internet].* Dordrecht: Springer Netherlands; 2009 [cited 2016 Oct 28]. p. 199–215. Available from: [http://link.springer.com/10.1007/978-1-4020-8749-3\\_15](http://link.springer.com/10.1007/978-1-4020-8749-3_15).

Powered by



11. Horta BL, World Health Organization. Evidence on the long-term effects of breastfeeding: systematic reviews and meta-analyses. Geneva: World Health Organization; 2007.
12. Michaelsen KF, Lauritzen L, Mortensen EL. Effects of Breast-feeding on Cognitive Function. In: Goldberg G, Prentice A, Prentice A, Filteau S, Simondon K, editors. Breast-Feeding: Early Influences on Later Health [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2009 [cited 2016 Oct 28]. p. 199–215. Available from: [http://link.springer.com/10.1007/978-1-4020-8749-3\\_15](http://link.springer.com/10.1007/978-1-4020-8749-3_15).
13. Meinzen-Derr J, Poindexter B, Wrage L, Morrow AL, Stoll B, Donovan EF. Role of human milk in extremely low birth weight infants' risk of necrotizing enterocolitis or death. *J Perinatol*. 2008 Aug 21;29(1):57–62.
14. de Silva A. Does human milk reduce infection rates in preterm infants? A systematic review. *Arch Dis Child - Fetal Neonatal Ed*. 2004 Nov 1;89(6):F509–13.
15. Agostoni C, Buonocore G, Carnielli V, De Curtis M, Darmaun D, Decsi T, et al. Enteral Nutrient Supply for Preterm Infants: Commentary From the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition: *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010 Jan;50(1):85–91.
16. EMBA - European Milk Bank Association [Internet]. [cited 2016 Sep 14]. Available from: <http://www.europeanmilkbanking.com/index.html>.
17. Bonn S, Domellöf M, Ewald U, Lans S, Johnson M, Nilsson D, et al. Guidelines for use of human milk and milk handling in Sweden. *Milknet*. 2011.
18. Springer S, editor. Leitlinie für die Einrichtung und zur Arbeitsweise von Frauenmilchbanken. Leipzig: Leipziger Univ.-Verl; 1998. 54 p. (Stillmanagement und Laktation).
19. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. Leitlinie für die Errichtung und Betrieb einer Humanmilchbank sowie von Institutionen zur Bearbeitung von Muttermilchspenden. 2017.
20. Grovlien AH, Gronn M. Donor Milk Banking and Breastfeeding in Norway. *J Hum Lact*. 2009 May 1;25(2):206–10.
21. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Donor breast milk banks: the operation of donor milk bank services. 2010.
22. Director General of the French health care products safety agency, Marimbert J. Decisions defining the good practice rules for the collection, preparation, qualification, treatment, storage, distribution and dispensing on medical prescription of human milk. 2007.
23. Arslanoglu S, Bertino E, Tonetto P, De Nisi G, Ambruzzi AM, Biasini A, et al. Guidelines for the establishment and operation of a donor human milk bank: Italian Association of Human Milk Banks Associazione Italiana Banche del Latte Umano Donato (AIBLUD: [www.aiblud.org](http://www.aiblud.org)). *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2010 Sep;23(sup2):1–20.
24. Frischknecht K, Wälchli C, Annen V, Fuhrer T, Gianoli P, Stocker M. Leitlinie zur Organisation und Arbeitsweise einer Frauenmilchbank in der Schweiz. 2010.

25. Gebauer CM. Frauenmilchbanken - Wo liegt die Zukunft [Internet]. [cited 2016 Dec 12]. Available from: [https://www.lgl.bayern.de/aus\\_fort\\_weiterbildung/veranstaltungen/kongresse\\_veranstaltungen/doc/muttermilch2003\\_frauenmilchbanken\\_gebauer.pdf](https://www.lgl.bayern.de/aus_fort_weiterbildung/veranstaltungen/kongresse_veranstaltungen/doc/muttermilch2003_frauenmilchbanken_gebauer.pdf).
26. Cossey V, Jeurissen A, Thelissen M-J, Vanhole C, Schuermans A. Expressed breast milk on a neonatal unit: A hazard analysis and critical control points approach. *Am J Infect Control*. 2011 Dec;39(10):832–8.
27. Hunter PR. Application of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) to the handling of expressed breast milk on a neonatal unit. *J Hosp Infect*. 1991 Feb;17(2):139–46.
28. Czank C, Prime DK, Hartmann B, Simmer K, Hartmann PE. Retention of the immunological proteins of pasteurized human milk in relation to pasteurizer design and practice. *Pediatr Res*. 2009;66(4):374–379.
29. Bertino E, Coppa GV, Giuliani F, Coscia A, Gabrielli O, Sabatino G, et al. Effects of Holder pasteurization on human milk oligosaccharides. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2008;21(2):381–385.
30. Ewaschuk JB, Unger S, O'Connor DL, Stone D, Harvey S, Clandinin MT, et al. Effect of pasteurization on selected immune components of donated human breast milk. *J Perinatol*. 2011 Sep;31(9):593–8.
31. Hamprecht K, Maschmann J, Müller D, Dietz K, Besenthal I, Goelz R, et al. Cytomegalovirus (CMV) Inactivation in Breast Milk: Reassessment of Pasteurization and Freeze-Thawing. *Pediatr Res*. 2004 Oct;56(4):529–35.
32. Klotz D, Joellenbeck M, Winkler K, Kunze M, Huzly D, Hentschel R. High-temperature short-time pasteurisation of human breastmilk is efficient in retaining protein and reducing the bacterial count. *Acta Paediatr*. 2017 Feb 1;n/a-n/a.
33. Steele C, Bixby C. Centralized breastmilk handling and bar code scanning improve safety and reduce breast-milk administration errors. *Breastfeed Med Off J Acad Breastfeed Med*. 2014 Nov;9(9):426–9.
34. Keim SA, McNamara KA, Jayadeva CM, Braun AC, Dillon CE, Geraghty SR. Breast Milk Sharing via the Internet: The Practice and Health and Safety Considerations. *Matern Child Health J*. 2014 Aug;18(6):1471–9.
35. Klotz D, Möllmann C, Hentschel R. Der informelle Online-Frauenmilch-Handel in Deutschland - eine Bestandsaufnahme. *Monatsschr Kinderheilkd*. 2016;164 (Suppl2):121.
36. Klotz D, Hentschel R, Möllmann C. Muttermilch aus dem Internet: Mikrobielle Kontamination und Nährstoffgehalt. *Monatsschr Kinderheilkd*. 2016;164(S2):121.

# Helfen Sie mit Ihrer Spende Frühgeborenen und deren Familien!

EFCNI bietet viele Möglichkeiten zu helfen – wählen Sie die für Sie geeignetste:



## Spenden – für den besten Start ins Leben

Ihre Spende ist wertvoll und wichtig, denn sie hilft sowohl die Startbedingungen für Früh- und Neugeborene als auch die Situation für deren Familien in Europa und weltweit nachhaltig zu verbessern.



## Werden Sie Mitglied unseres I-Care Programms

Mit einer monatlichen Spende oder einer Jahresspende von mindestens 50 Euro werden Sie Teil unseres EFCNI I-Care Programms und unterstützen Projekte in Europa und weltweit.



## Werden Sie „Bodyguard“ für die Aller kleinsten

Mit einer Spende ab 1.000 Euro werden Sie „**Bodyguard**“ und fördern ein individuelles EFCNI-Spenden-Projekt. Sie haben auch die Möglichkeit, Ihr eigenes Hilfsprojekt zu realisieren



## Spenden für einen besonderen Anlass

Warum nicht eine Spende anstatt eines Geschenkes? Bitten Sie Familie und Freunde um eine Spende für EFCNI und schicken Sie eine Nachricht der Hoffnung an Früh- und Neugeborene und deren Familien. Denn Freude zu teilen ist das schönste Geschenk.



## Unternehmensspende

Spenden Sie den Erlös Ihrer Firmenveranstaltung an EFCNI und zeigen Sie soziales Engagement, ganz nach dem Motto: „Tue Gutes und rede darüber.“

*Despeena, geboren in der 24. SSW  
mit 820 Gramm*



### Informationen zu Ihrer Spende

Wir danken Ihnen sehr für Ihre Großzügigkeit und Ihr Engagement. Ihr Beitrag hilft, die Gesundheit von Müttern und Neugeborenen in Europa zu verbessern. Jede Spende, ob klein oder groß, hilft uns, dieses Ziel zu verwirklichen und trägt zu einer nachhaltigen Veränderung bei.

Wir bitten Sie, Ihren Beitrag auf unser EFCNI-Spendenkonto zu überweisen:

Bank für Sozialwirtschaft  
Kontoinhaber: EFCNI  
IBAN: DE18 3702 0500 0008 8109 00  
BIC/SWIFT: BFSW DE33 XXX

EFCNI ist besonders förderungswürdig und gemeinnützig anerkannt durch Bescheid des Finanzamts München vom 26.08.2016, St.Nr. 143/235/22619.

Für Spenden ab 25 Euro stellt EFCNI Spendenbescheinigungen aus. Bitte schreiben Sie dafür Ihre Adresse in den Verwendungszweck. Wenn Sie einen Beleg für eine kleinere Spende benötigen oder weitere Fragen zu unserem Förderprogramm haben, kontaktieren Sie uns unter: [donations@efcni.org](mailto:donations@efcni.org)

Powered by



Vielen Dank!

Ein solch komplexes Projekt entsteht nur durch die Unterstützung großartiger Kooperationspartner. Ein herzliches Dankeschön an den Expertenbeirat und unsere Partner für die Zusammenarbeit und das Vertrauen in unsere Arbeit.



Das Projekt wird unterstützt von: **Nestlé NutritionInstitute**

### Über EFCNI

Die European Foundation for the Care of Newborn Infants (EFCNI) ist die erste europaweite Organisation zur Vertretung der Interessen von Früh- und Neugeborenen und deren Familien. Sie vereint Eltern und medizinische Fachleute, die gemeinsam die gesundheitlichen Bedingungen von Früh- und Neugeborenen verbessern wollen, indem sie sich für Präventions-, Behandlungs- und Unterstützungsmaßnahmen einsetzen.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: [www.efcni.org](http://www.efcni.org)

Bildnachweis: Christian Klant Photography, Iri Kolovou Photographer, Quirin Leppert, Shutterstock

**EFCNI** european foundation for  
the care of newborn infants

Hofmannstrasse 7A  
81379 München, Deutschland

fon: +49 (0)89 890 83 26-0  
fax: +49 (0)89 890 83 26-10

info@efcni.org  
www.efcni.org