

# Einhundert Jahre Frauenmilchbanken – ein neues Betätigungsfeld für Blutspendedienste

## Zusammenfassung

Seit April werden im DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen im Institut Frankfurt Frauenmilchspenden zu pasteurisierten Frauenmilchportionen weiterverarbeitet. Auch wenn Frauenmilch rechtlich gesehen ein Lebensmittel ist, können zahlreiche Strategien aus der Transfusionsmedizin sinnvoll auch auf Frauenmilch angewandt werden.

Mit der im Rahmen einer Kooperation mit der Neonatologie des Universitätsklinikums Frankfurt etablierten Frauenmilchbank trägt der Blutspendedienst dazu bei, eine wichtige Versorgungslücke für die aller kleinsten Patienten zu schließen und stellt erstmals ein Lebensmittel her.

## Summary

Since April 2019, the German Red Cross Blood Donation Services Baden-Württemberg – Hessen produces pasteurized human breast milk from breast milk donations. Although human breast milk is subject to the German Food Act, some strategies derived from transfusion medicine were used to set up a human breast milk bank.

Our cooperation between the Department of Neonatology, University Hospital Frankfurt/Main and the Blood Donation Service allows us close a health gap and to support preterm infants with urgently needed human breast milk.

## DIE GESCHICHTE DER FRAUENMILCH

Die Versorgung Neugeborener durch Frauenmilch von Frauen, die nicht die leibliche Mutter des Kindes sind, ist vermutlich so alt wie die Menschheit selbst.

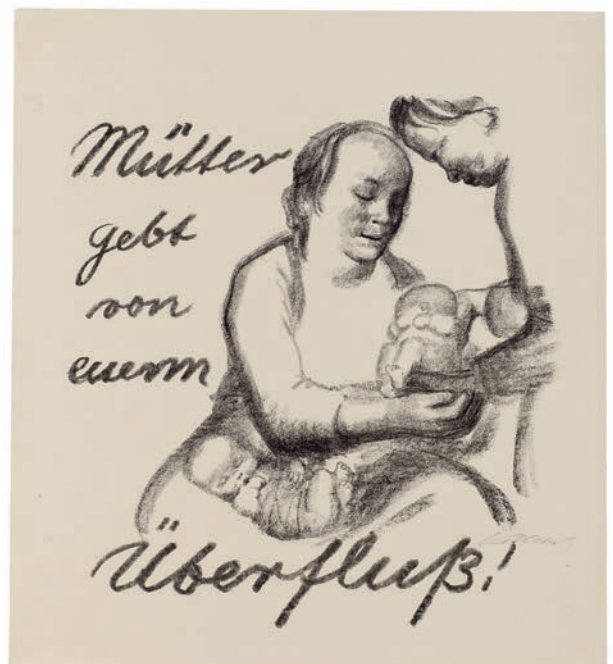
Die Versorgung von Babys und Kleinkindern durch Ammen ist seit ca. 1780 v. Chr. belegt, im Gesetzbuch des babylonischen Königs Hammurabi (**Abbildung 1**) wurde z. B. die Entlohnung einer Amme wie folgt geregelt: „Die Amme erhielt für ihre Tätigkeit Silber, Essen und Öl u. a. als Lohn ausgezahlt. Konnte eine Familie das geforderte Entgelt nicht bezahlen, so konnte die Amme das Kind behalten und die leiblichen Eltern mussten außerdem noch das vereinbarte Silber zahlen.“



**Abbildung 1:** Die Gesetzesstele Hammurabis; Dima Moroz/schutterstock.com

In wohlhabenden Familien war es bis ins 20. Jahrhundert üblich, die Kinder von einer Amme versorgen zu lassen.

Neben der Versorgung von Neugeborenen, die von Ammen versorgt wurden, wurde im frühen 20. Jahrhundert die Versorgung von Frühgeborenen oder kranken Neugeborenen durch gespendete Frauenmilch begonnen.



**Abbildung 2:** Werbeplakat für die Magdeburger Frauenmilchbank, Käthe Kollwitz 1926

Die erste Frauenmilchsammelstelle wurde am 19. Mai 1919 in Magdeburg von der Kinderärztin Marie-Elise Kayser gegründet. Die Kinderärztin Marie-Elise Kayser war selbst Mutter geworden, hatte zu viel Milch und wusste um deren Wert. Das sprach sich herum und so brachten bald viele Frauen ihre überschüssige Milch in die Klinik. Um den Bedarf an Frauenmilch decken zu können, schuf Käthe Kollwitz auf Bitten von Frau Kayser das Plakat „Mütter gebt von eurem Überfluß“ um für die Frauenmilchbanken zu werben (**Abbildung 2**).

Während in der DDR Frauenmilchbanken gefördert und für Städte über 50.000 Einwohner die Einrichtung dieser Sammelstellen sogar gesetzlich vorgeschrieben und stattlich finanziert war, wurden die meisten Frauenmilchsammlstellen der Bundesrepublik in den 1970er Jahren geschlossen.

Ursächlich hierfür war in erster Linie die verbesserte und stark beworbene Formulanahrung. In vielen anderen Ländern führte das Aufkommen des HI-Virus zur Schließung von Frauenmilchbanken.

Die von der Frauenmilchbank-Initiative ([www.fmbi.de](http://www.fmbi.de)) erstellte Landkarte der bestehenden Frauenmilchbanken Deutschlands zeigt ein klares Ost-West-Gefälle: 15 Milchbanken befinden sich in Ostdeutschland, nur neun im Westen (**Abbildung 3**).

## BEDEUTUNG DER FRAUENMILCH

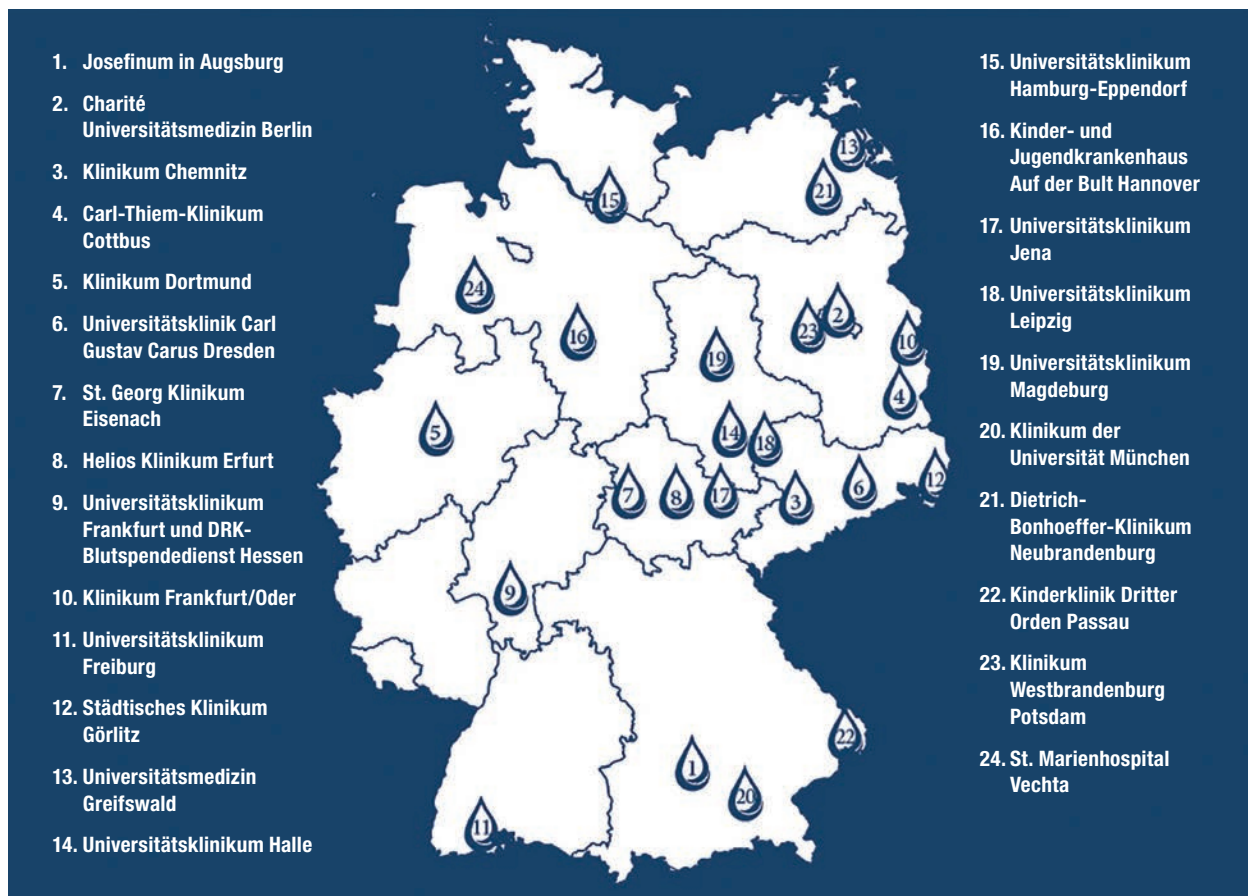
Frauenmilch ist der Überbegriff für Muttermilch (Milch, die der Ernährung des eigenen Kindes dient) und Spenderinnenmilch (Milch einer stillenden Frau, die nicht die biologische Mutter des Empfängers ist). Bei Frühgeborenen, insbesondere bei sehr unreifen Frühgeborenen unter 1.250 g

Geburtsgewicht, ist die Mutter oft nicht in der Lage, ihr Kind bereits kurz nach der Geburt mit Muttermilch zu versorgen.

Auch wenn sich im Rahmen der neonatologischen Versorgung Laktationsberater, Ärzte und die Mutter darum bemühen, die Neugeborenen möglichst schnell mit Muttermilch zu ernähren, muss häufig zunächst auf ein alternatives Versorgungskonzept umgestiegen werden. Trotz aller Bemühungen ist in einigen Fällen die Versorgung mit Milch der leiblichen Mutter, z. B. aufgrund von schweren Erkrankungen bei der Mutter, nicht möglich.

Die WHO empfiehlt in diesen Fällen die Ernährung durch abgepumpte Spenderinnenmilch.<sup>1</sup> Die Möglichkeit der Ernährung von Neugeborenen mit kuhmilchbasierter Formulanahrung wird nur dann empfohlen, wenn die Versorgung mit Frauenmilch nicht möglich ist, denn anders als die kuhmilchbasierte Formulanahrung ist Frauenmilch ideal auf die Bedürfnisse des Neugeborenen zugeschnitten und die optimale Ernährungsform für das erste Lebensjahr.

Im Vergleich zu Frühgeborenen, die mit Formulanahrung versorgt werden, ist die neurologische Entwicklung der frauenmilchernährten Frühchen besser. Auch das Risiko



**Abbildung 3:** Frauenmilchbanken in Deutschland, Stand Februar 2019, Quelle: FMBI.de (bearbeitet)

für die Nekrotisierende Enterokolitis (NEC), eine oft tödlich verlaufende Darmentzündung, wird durch die frühzeitige Gabe von Frauenmilch deutlich reduziert. Hinzu kommt, dass durch einen frühzeitigen Beginn der Ernährung mit Frauenmilch die Zeit der Ernährung über einen venösen Zugang kürzer wird, wodurch sich viele Infektionen verhindern lassen.<sup>2-4</sup>

Der private Erwerb von Frauenmilch einer fremden Frau über Internetplattformen, Kleinanzeigen oder Facebook ist mit einem inakzeptablen Risiko für die Übertragung von Infektionen und für bakterielle Kontaminationen vergesellschaftet.<sup>5</sup>

## DIE FRAUENMILCHBANK IM BLUTSPENDEDIEDIENST

Im Rahmen einer Kooperation zwischen der Neonatologie des Universitätsklinikums Frankfurt und des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg – Hessen wurde im Institut in Frankfurt eine Frauenmilchbank eingerichtet (**Abbildung 4 und 5**). Die Einrichtung der Frauenmilchbank wurde von der Kinderhilfestiftung e. V. und dem Frankfurter Förderverein zur Bekämpfung von Tumorerkrankungen e. V. großzügig unterstützt.

Diese Frauenmilchbank ist ein bisher einzigartiges Modell in Deutschland. Die Erfahrung der Kinderärzte und Laktationsberater der Uniklinik Frankfurt im Bereich der Ernährung von Frühgeborenen wird mit dem Wissen der Blutbank im Umgang mit menschlichem Material und ihren logistischen Möglichkeiten synergistisch genutzt.

In der Neonatologie werden hierzu stillende Mütter angesprochen, die mehr Milch zur Verfügung haben, als für das eigene Kind erforderlich ist.

Die Aufklärung der Spenderin, das Ausfüllen eines an den Blutspenderfragebogen angelegten Frauenmilch-Spenderinnenfragebogens, die Anleitung zur Spende und die Versorgung mit sterilen Einweg-Pumpsets sowie die Blutabnahme für das Spenderscreening erfolgt ebenfalls dort. Der Blutspendedienst versorgt ab dem Zeitpunkt der Spenderinnen-Registrierung die stillende Mutter mit etikettierten Milchfläschchen und einer Kühltasche für den Transport der Frauenmilch. In regelmäßigen Abständen holen Mitarbeiter des Blutspendedienstes die eingefrorene Frauenmilch aus der Neonatologie ab, wiegen die Milchfläschchen und führen im Rahmen des Wareneingangs eine optische Kontrolle der Milchspende durch (**Abbildung 6**).



Abbildung 4: Frauenmilchspenden

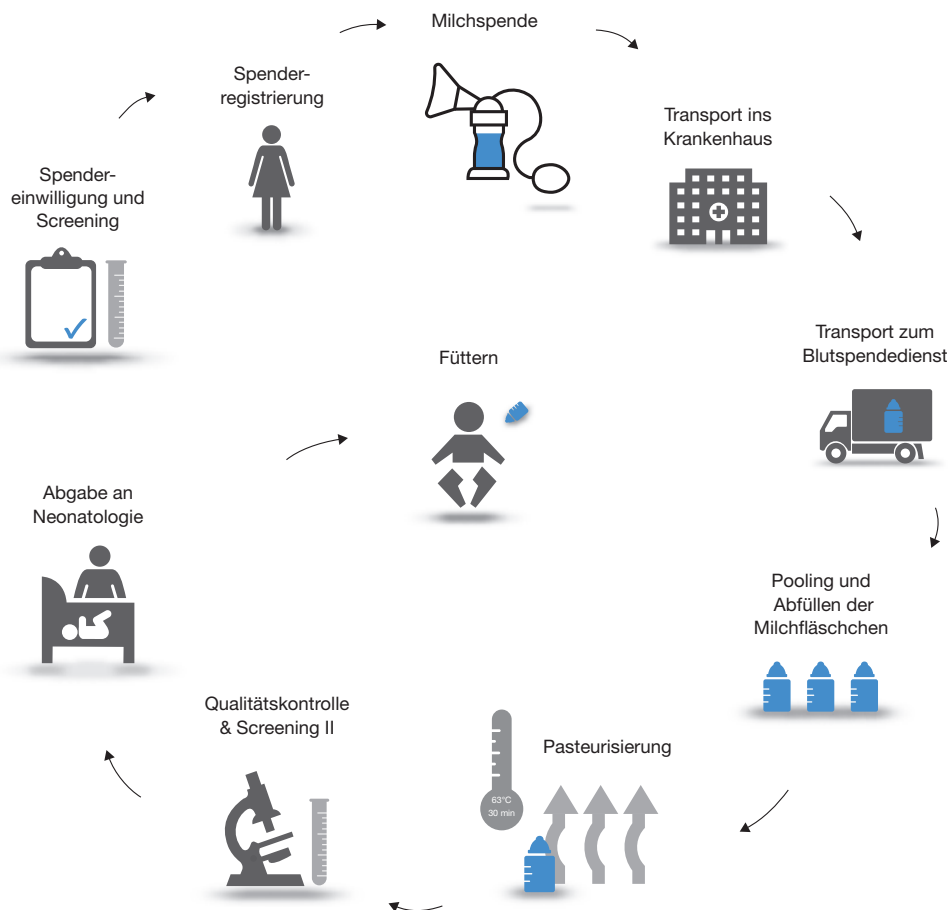


Abbildung 5: Die Frauenmilchbank im Institut Frankfurt



Abbildung 6: Optische Kontrolle der Milchspende

Nach einer zweiten Blutuntersuchung der Spenderin wird ein Teil der von ihr gespendeten Frauenmilch aufgetaut und gemischt (Pooling). Vom Wareneingang über die Etikettierung bis hin zur Abgabe werden alle Prozessschritte der Frauenmilch im Blutspendedienst IT-gestützt durchgeführt (**Abbildung 7**). Die Milch einer Spenderin wird anschließend in Babyfläschchen in Portionen von ca. 50 ml abgefüllt und pasteurisiert (**Abbildung 8**).



**Abbildung 7:**  
Prozessschritte der Frauenmilchspende



**Abbildung 8:** Abgefüllte Spendemilch (50 ml)

Durch das Verfahren der Pasteurisierung nach Holder werden die in der Frauenmilch enthaltenen Bakterien effizient abgetötet, die für die positive Wirkung auf das unreife kindliche Verdauungssystem wichtigen Oligosaccharide bleiben dabei jedoch weitestgehend erhalten. Die so hergestellte Frauenmilch ist tiefgekühlt sechs Monate haltbar und kann an die Neonatologie ausgegeben werden. Dort wird die vom Blutspendedienst prozessierte Frauenmilch in kleinsten Portionen über 24 Stunden verteilt gefüttert.

Von jeder hergestellten Frauenmilch-Charge wird eine Probe in einem externen Labor auf Sterilität und Nähr-

stoffgehalt untersucht und ein weiteres Fläschchen jeder Charge verbleibt im Blutspendedienst als Rückstellprobe. Damit geht der Blutspendedienst weit über die für Lebensmittel geltenden gesetzlichen Vorgaben hinaus und orientiert sich an den Vorgaben für die Arzneimittelherstellung. Mit der Frauenmilchbank trägt der Blutspendedienst dazu bei, dass selbst die aller kleinsten Patienten hervorragend versorgt werden.

## Die Autoren



**Dr. med. Veronika Brixner**  
Fachärztin für Transfusionsmedizin  
DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg –  
Hessen gemeinnützige GmbH  
Institut für Transfusionsmedizin und  
Immunhämatologie  
v.brixner@blutspende.de



**Prof. Dr. med. Rolf Schlößer**  
Leiter des Schwerpunkts Neonatologie  
Univeritätsklinikum Frankfurt  
rolf.schloesser@kgu.de

Die Literaturhinweise zu diesem Artikel finden Sie im Internet zum  
Download unter: [www.drk-haemotherapie.de](http://www.drk-haemotherapie.de)