

Dr. med. Marie-Elise Kayser
für d. Buch von

Frauenmilchsammelstellen

Ein Leitfaden
für deren Einrichtung und Betrieb

Von

Dr. med. Marie-Elise Kayser

Leiterin der Frauenmilchsammelstelle Erfurt

Fachärztin für Kinderkrankheiten

Mit 41 Abbildungen im Text und 1 farbigen Tafel



Jena
Verlag von Gustav Fischer
1940

23

Alle Rechte vorbehalten
Printed in Germany

Druck von Ant. Kämpfe, Jena

Herrn I. Landesrat
Dr. Hans Tießler
in Dankbarkeit.



Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	V
Einleitung: Das Wesen der Frauenmilchsammelstelle (F.M.S.)	1
1. F.M.S. Magdeburg (1919—1922)	3
2. F.M.S. Erfurt (1925 bis heute)	4
3. F.M.S. Magdeburg (1936 bis heute)	7
4. F.M.S. Gleiwitz (1935 bis heute)	8
5. F.M.S. Insterburg (1934 bis heute)	8
6. F.M.S. Berlin (1935 bis heute)	9
7. F.M.S. Pforzheim (1935 bis heute)	10
8. F.M.S. München (1937 bis heute)	11
9. F.M.S. Bremen (1937 bis heute)	11
Die Mengen des nutzbar gemachten Milchüberflusses der angeführten Frauenmilchsammelstellen mit Rücksicht auf Einwohnerzahl und Geburtenhäufigkeit	12
Soll eine F.M.S. selbständig bestehen oder an welche Anstalten und Verbände ist sie zweckmäßig anzugliedern?	12
Welche Räumlichkeiten sind für eine F.M.S. erforderlich?	13
Die Personalzahl	14
Das Sammeln	15
Die Transportmittel	16
Die Einrichtung der Arbeitsräume	18
1. Küche	18
2. Laboratorium	20
3. Schreibzimmer	20
4. Untersuchungszimmer	20
5. Packraum	21
Das Instrumentarium	21
Der Betrieb.	
Die Werbung	23
Die Untersuchung der Milchspenderinnen	23
Die Gewinnung der überschüssigen Milch	27
Die Untersuchung der Milch	33
Die Milchmenge	34

— VIII —

	Seite
Die Säuerung	35
Die Untersuchung auf Kuhmilchzusatz	39
Die Untersuchung auf Wasserzusatz,	44
Die Untersuchung auf Keimgehalt	49
Die Verarbeitung der Milch	50
Das Sterilisieren der Milch,	50
Frauenmilchpulver,	52
Das Gefrierverfahren,	53
Die Aufbewahrung der Milch,	54
Die Abgabe der Milch,	55
Die geldlichen Fragen	58
Beispiel eines Voranschlages,	62
Frauenmilchsammelstellen	63

Nachdem die Regierung des Nationalsozialistischen Deutschlands sich für die Neugründung von Frauenmilchsammelstellen (F.M.S.) eingesetzt hat, von seiten unserer hervorragendsten Kinderärzte immer lauter der Ruf nach mehr F.M.S. ertönt, die bereits im Deutschen Reich bestehenden in ihrer Entwicklung gezeigt haben, daß derartige Einrichtungen nicht nur Lebensfähigkeit, sondern Lebensberechtigung im hohen Maße besitzen, und die Anfragen vom In- und Ausland sich häufen, scheint es mir berechtigt, in einem kleinen Leitfaden das niederzulegen, was ich für die Einrichtung und den Betrieb einer F.M.S. für nötig halte.

Die F.M.S. unterscheidet sich von den zeitlich vorangegangenen Bestrebungen, die dem Mangel an F.M. abzuhelfen versuchten, durch folgende wesentliche Punkte, von denen der eine stets durch den anderen bedingt wird:

1. Die F.M.S. wendet sich an die Frauen aller Stände (Gegensatz zu dem Ammensystem) und gibt die Milch
2. den Kindern aller Stände (Kassenbewilligung).
3. Die Milch muß, da vorwiegend verheiratete Frauen Spenderinnen sind, in den Haushaltungen ohne Aufsicht abgespritzt und täglich abgeholt werden.
4. Die Schaffung genauer Kontrollmöglichkeiten (diese bestanden früher nicht) der Milch auf Reinheit und Unverfälschtheit und ihre regelmäßige Anwendung.
5. Die Haltbarmachung der Milch, um Vorrat und Versand zu ermöglichen.

Zur Unterweisung und besonders zur praktischen Anleitung für diejenigen, die selbst Interesse haben, eine F.M.S. zu errichten, ist es von Wichtigkeit zu wissen, wie die Sammelstellen entstanden, und vor allen Dingen auch, wie sie sich unter verschiedenen äußeren Umständen entwickelten.

Ich schicke deshalb einen kurzen Überblick über acht jetzt seit längerer Zeit in Deutschland bestehende F.M.S. voraus. Ich tue das besonders darum, weil im Laufe der vergangenen Jahre immer wieder die gleichen Einwendungen und Befürchtungen aufgeworfen wurden, Einwürfe, die an Hand der Ergebnisse schon dieser acht Sammelstellen praktisch widerlegt sind.

Die mit gesetzmäßiger Regelmäßigkeit sich wiederholenden Bedenken sind:

1. Die Stadt, die für eine Neugründung in Frage kommt, sei entweder zu groß oder zu klein.
2. Der Bevölkerungscharakter gerade dieser Gegend sei nicht geeignet für derartige Einrichtungen.
3. Von seiten der Fachleute wird bekundet, daß durchaus kein Bedürfnis für eine Sammelstelle an dem betreffenden Ort besteht.
4. Der Argwohn gegen die „sterilisierte“ Frauenmilch.
5. Die geldliche Tragfähigkeit des Unternehmens wird als bedenklich angesehen.

Mit der gleichen Gesetzmäßigkeit, mit der diese Befürchtungen bisher bei jeder Neugründung von dritter Seite auftraten, mit der gleichen Gesetzmäßigkeit widerlegten sie sich in der Praxis selbst, wenn der Mut zu einer Neugründung aufgebracht wurde. Kleine Städte unter 100000 Einwohnern haben ihre blühende F.M.S. genau so wie die Millionenstadt. Sei es die Bevölkerung an der Wasserkante oder in der Industriestadt in Mitteldeutschland, sei es im fernen Ostpreußen, im Süden Schlesiens oder in der Hauptstadt der Bewegung, überall wird von unseren deutschen Müttern, sobald ihnen klar geworden ist, worum es geht, mit gleicher Begeisterung und Einsatzbereitschaft gearbeitet, auf die stolz zu sein unser Land wirklich ein Recht hat.

Die prompte Ablehnung von Neugründungen von seiten bestimmter Fachkreise als nicht den Bedürfnissen entsprechend, teilt die F.M.S. mit den ähnlichen Erscheinungen bei Einführung der Eisenbahn vor jetzt 100 Jahren.

Auch über den Wert der sterilisierten Frauenmilch und über die pekuniäre Tragfähigkeit haben die Zeitergebnisse ihr unwiderlegliches Urteil abgegeben.

Die einzige Frage, die meines Erachtens bei Neugründung Berechtigung hat, ist die: Sind geeignete Persönlichkeiten vorhanden, um die Einrichtung in das Leben zu rufen und zu leiten? Nur von der Begeisterungsfähigkeit und Einsatzbereitschaft der leitenden Persönlichkeiten hängt es ab, ob die neue F.M.S. gedeiht.

Man muß sich von Anfang an darüber klar sein, daß es sich in der F.M.S. nur darum handelt, ein kostbares Gut, das allenthalben vorhanden ist, vor Verderben zu bewahren und der richtigen Stelle zuzuführen.

Entgegen all den vielen neuen Unternehmungen, zu denen wir im Deutschen Reich jetzt gezwungen sind, um den eigenen Bedarf

zu decken, und die häufig den Weg zur Suche nach Ersatzpräparaten gehen, führt die F.M.S. von dem Ersatz fort und sammelt das bisher nutzlos vergeudete Original.

Wie hoch die Menge der überschüssigen Milch in Deutschland ist, läßt sich bisher nur ganz vermutungsweise sagen. Es ist das besonders dankenswerte Verdienst von FELDWEG (Pforzheim), neuerdings an einem großen Material in seiner Klinik durch genaue Wie- gungen und mühevollen Aufzeichnungen zahlenmäßig festgestellt zu haben, wie oft bei seinen Klinikentbindungen Milchüberschuß zu finden ist (60% der Fälle). Hier in Erfurt hat sich bei einer jetzt bei- nahe 12jährigen Durchführung des Sammelgedankens ergeben, daß bei einer Geburtenhäufigkeit von 16,2:1000 von ungefähr 9000 Ein- wohnern 1 l Milch der Sammelstelle zur Verfügung gestellt wird. Es ist aber zu betonen, daß auch hier bei weitem noch nicht alle überschüssige Milch ergriffen ist. Lernen wir auch hier in dem Buch der Natur lesen, die dem größeren Teil der Mütter die überschüssige Milch bescherte und nur einem kleinen Teil nicht ausreichend gab, deren Wille es nicht ist, daß eines der kleinen Lebewesen an dem Mangel der natürlichen Ernährung zugrunde gehen soll. Es muß, wie eine einfache Spenderin mir einmal schrieb, die „selbstverständ- liche Pflicht“ einer jeden deutschen Mutter sein, ihren Überschuß an Nahrung gefährdeten Kindern zukommen zu lassen. Dies zu verwirklichen und praktisch möglich zu machen, dazu soll die F.M.S. dienen.

Ich werde an Hand kurzer Überblicke der schon mehrere Jahre in Deutschland bestehenden und nach dem Erfurter Muster eingerichteten Sammelstellen angeben, in welchem Verhältnis zur Geburten- und Einwohnerzahl der Überschuß bereits ergriffen ist.

1. F.M.S. Magdeburg (1919—1922).

1. Angegliedert an die Städt. Säuglingsabteilung des Kranken- hauses Altstadt.

2. Die Milch wurde durch eine zunächst ehrenamtliche Samm- lerin erst zweimal, dann einmal täglich aus den Haushaltungen abgeholt und in der Säuglingsabteilung des Krankenhauses durch die Stationsschwester eingekocht.

Das Wohlfahrtsamt der Stadt stellte später eine Sammlerin, die aber von der Sammelstelle besoldet wurde.

3. Die Kontrolle der Milchspenderinnen und ihrer Kinder fand durch die Fürsorge-, Haus- oder Krankenhausärzte statt.

4. Die Kontrolle der Milch wurde teils in der Sammelstelle selbst, teils im Städtischen Nahrungsmitteluntersuchungsamt unentgeltlich ausgeführt.

5. Von der Anstalt wurde der Sammelstelle die Mitbenutzung der Milchküche und des Kühlraumes gewährt.

6. Die Schwesternhilfe war unentgeltlich.

7. Preis der Milch: Die Anstalt zahlte der Sammelstelle für bezogene Milch den Ammenmilchpreis. Für sonstige Konsumenten war der Preis gestaffelt: a) unentgeltlich, b) der Zeit und den Vermögensverhältnissen entsprechend.

8. Entgelt für die Spenderin: zunächst nur Nahrungsmittelmarken, später zusätzlich Geld.

9. Abgabe der Milch: zunächst nur auf kinderärztliches Attest, später auf jedes Arztattest.

10. Geldliche Verrechnung: durch das Städtische Wohlfahrtsamt. (Die F.M.S. erhielt sich selbst.)

11. Umsatz:

1919 — 424 l

1920 — 930 l

1921 — 575 l

1922 — 44 l

12. Sterilisationsdauer:

1. 3 Min. 100° C bei Verbrauch innerhalb 24 Stunden.

2. 40 Min. 108° C bei nicht sofortigem Verbrauch.

3. Roh.

13. Werbung: Mündliche Werbung bei Ärzten, Hebammen, Fürsorgerinnen. Aufforderung in der Zeitung zur Beteiligung erwies sich seinerzeit als nicht geeignet.

14. Veröffentlichungen über diese Sammelstätigkeit:

Münch. med. Wschr., Nr. 46, 1919, KAYSER, Sammelstellen f. Frauenmilch.

Ärztliche Nachrichten der Prov. Sachsen, „Frauenmilch-sammelstelle“ von Dr. GRAEVINGHOFF, 1920.

Münch. med. Wschr. 1920, Aus dem Städt. Nahrungsmitteluntersuchungsamt, Magdeburg, „Nachweis von Kuhmilch in Frauenmilch“ von Dr. G. KAPPELLER und A. GOTTFRIED.

2. F.M.S. Erfurt (1925 bis heute).

1. Angegliedert an die Landesfrauenklinik.

2. Sammler: 2 Schwestern, Untersammlerinnen vom Roten Kreuz. Transportmittel: Auto.

3. Kontrolle der Spenderinnen und Kinder in der Landesfrauenklinik am Auszahltag durch Ärzte der Anstalt.

4. Kontrolle der Milch: in der Anstalt durch die leitende Schwester.

5. Räume: von der Klinik zur Verfügung gestellt. a) Milchküche. b) Schreibraum. c) Untersuchungsraum für Mütter und Kinder := Poliklinik der Anstalt. d) Kühlraum — Anstaltskühlraum. e) Packraum. f) Trockenraum. g) Labor. h) Schwesternzimmer.

6. Zahl der Angestellten:

- 1 Arzt (ehrenamtlich tätig)
 - 2 Schwestern (hauptamtlich)
 - 1 Rote Kreuzhilfe (halbtägig)
 - 1 Aufwartung (ganztäglich oder 5 Stunden)
 - 1 Hausschwangere der Anstalt, stundenweise (auf Anstaltskosten).
- } besoldet
} durch die
} Sammelstelle.

7. Für die von der Anstalt erhaltene und von der Sammelstelle an die Klinik abgegebene Milch wird nichts berechnet.

8. Preis der Milch: für Kassen und Anstalten 4.50 RM das Liter, für Selbstzahler gestaffelt nach Vermögensverhältnissen.

9. Entgelt für die Spenderinnen: 2.50 RM für Ortsansässige; 2.10 RM für Auswärtige (Expresßgutunkosten trägt die F.M.S.).

10. Abgabe der Milch: auf ärztliches Attest.

11. Geldliche Verrechnung: durch die Verwaltung der Landesfrauenklinik. (Die F.M.S. erhält sich selbst.)

12. Umsatz: seit Bestehen:

1927 — 1960 l	1931 — 3000 l	1935 — 4700 l
1928 — 2000 l	1932 — 2400 l	1936 — 5100 l
1929 — 2100 l	1933 — 3200 l	1937 — 6700 l
1930 — 3300 l	1934 — 3600 l	1938 — 6500 l

13. Sterilisationsdauer: 5 Minuten bei 100° C (im Innern einer Flasche gemessen).

14. Werbung: mündlich durch Vorträge bei Hebammen, Ärzten, Fürsorgerinnen. (Werbefilm.)

15. Veröffentlichungen über die Erfurter F.M.S. seit 1927.

Von Dr. med. M.-E. KAYSER.

1927 Münchener Med. Wochenschrift, Nr. 9, „Frauenmilchsammelstellen“.

1927 Münchener Med. Wochenschrift, Nr. 50, „Hilfsmittel für den Betrieb von Frauenmilchsammelstellen“.

- 1927 Korrespondenz — Blätter des Allgem. Ärztl. Vereins von Thüringen. 56. Jahrg., Nr. 8. „Frauenmilchsammelstellen“.
- 1927 Fortschritte der Gesundheitsfürsorge, Nr. 3. „Die Frauenmilchsammelstelle — Erfurt“.
- 1928 Blätter d. Thür. Frauenvereine v. Roten Kreuz, Nr. 9. „Frauenmilchsammelstellen“.
- 1928 Monatsschrift Deutscher Ärztinnen, Heft 2. „Frauenmilchsammelstellen“.
- 1930 Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, B. 84. „Frauenmilchsammelstellen“.
- 1930 Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, B. 86. Erwiderung auf CATEL „Einfluß der Sterilisation d. Frauenmilch auf den Ernährungserfolg“.
- 1931 Monatsschrift für Kinderheilkunde, Bd. 51, Heft 3. „Parallelversuche mit roher u. sterilisierter Frauenmilch an Frühgeburten“.
- 1931 Reprinted from Hospital Social Service 24, 1931, 382. „Mother's Milk“.
- 1933 Münchener Med. Wochenschrift, Nr. 48. „Überblick über die letzten 6 Jahre Frauenmilchsammelstelle — Erfurt“.
- 1934 Zeitschrift der Reichsfachschaft Deutscher Hebammen, Heft 9. „Die Tätigkeit der Frauenmilchsammelstelle — Erfurt“.
- 1934 Zeitschrift der Reichsfachschaft Deutscher Hebammen, Heft 13. „Zur Frage der Frauenmilchsammelstelle in Berlin“.
- 1935 Monatsschrift des Bds. Deutscher Ärztinnen, „Die Ärztin“, Heft 2. „Frauenmilchsammelstellen“.
- 1935 Münchener Med. Wochenschrift, Nr. 36. „Über den Nachweis von Verfälschungen der Frauenmilch“.
- 1935 Deutsche Med. Wochenschrift, Nr. 42. „Erhitzung d. Frauenmilch u. Ernährungserfolg“.
- 1936 Zeitschrift d. Reichsf. deutscher Hebammen, Heft 5. „Erhitzte Muttermilch — minderwertig“.
- 1936 Kinderärztliche Praxis, Heft 6. „Frauenmilchsammelstelle Erfurt“.
- 1936 Archiv f. Gynäkologie, Bd. 161. „Herstellung, Anwendung und Erfolg m. Frauenmilchtrockenpulver“.
- 1937 Monatsschrift f. Kinderheilkunde, Bd. 68. „Erfahrungen aus der Erfurter Frauenmilchsammelstelle“.
- 1937 Deutsche Med. Wochenschrift, Nr. 4. „Welcher Leberbestandteil geht in die Frauenmilch über?“.
- 1937 Deutsche Med. Wochenschrift, Nr. 18. „Leberbestandteile in der Frauenmilch“.
- 1937 Münchener Med. Wochenschrift, Nr. 43. „Ist die Neueinrichtung von Frauenmilchsammelstellen nach Erfurter Muster ohne Einschränkung wünschenswert?“.
- 1937 Zeitschrift d. Reichsf. deutscher Hebammen, Heft 21. „Die F.M.S. Erfurt — ein radikal entpersönlichter Molkereibetrieb!“.
- 1937 Monatsschrift d. deutschen Ärztinnen, „Die Ärztin“, Nr. 11. „10 Jahre Frauenmilchsammelstelle Erfurt“.
- 1938 Medizinische Klinik, Nr. 2. „Zur Frage der Frauenmilchsammelstellen“.

- 1938 Deutsche Med. Wochenschrift, Nr. 9, „Laktotest, nach Koschucharoff, das einfachste Mittel zum Nachweis von Kuhmilchzusatz zu Frauenmilch“.
- 1938 Archiv f. Gynäkologie, Bd. 166, „Neue Ergebnisse aus der Frauenmilchsammelstelle“.
- 1938 Le Lait, Bd. 18, Nr. 178, „L'office collecteur de lait féminin à Erfurt“.
- 1939 L'avenire Ostetrico, 1939, Nr. 3, „La Stazione di raccolta del latte di donna in Erfurt“.
- 1939 Deutsche Med. Wochenschrift, Nr. 4, „Durchbohrtes Zentrifugenglas“.
- 1939 Deutsche Med. Wochenschrift, Nr. 38, „P₁₁-Bestimmung der Frauenmilch mittels Alizarol“.

16. Veröffentlichungen anderer Autoren.

- 1934 Nationalsozialistischer Volksdienst, Heft 8, „Wesen und Organisation der Frauenmilchsammelstellen“ von Dr. jur. HANS TISSLER.
- 1937 Klinische Wochenschrift, Nr. 23, „Beobachtungen über den Lactoflavingehalt der Frauenmilch und seine Beeinflussung durch die Ernährung“ von Dr. phil. RUDOLF MÜLLER.
- 1938 Zentralblatt für Gynäkologie, 62. Jahrgang, Nr. 25, „Frauenmilchsammelstellen und Laktationsatrophie“ von ANNE HEINEVETTER, Medizinalpraktikantin.
- 1938 Klinische Wochenschrift, Nr. 18, „Über die Brauchbarkeit der Präcipitationsreaktion auf dem Objektträger zum Nachweis der Frauenmilchverfälschung mit tierischer Milch“ von H. URBACH, Assistent.
- 1939 Inaugural-Dissertation, „Untersuchungen über die Lumineszenzwerte des Frauenmilchserums mit dem Pulfrich-Lumineszenzphotometer“ von Dr. HANS-GEORG BEYER.
- 1939 Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 12, „Über die Hebung der Stillfähigkeit der Frauen mit Hilfe der elektrischen Milchpumpe“ von W. SCHWEIZER.
- 1939 Inaugural-Dissertation von W. SCHWEIZER.
- 1939 Deutsche Med. Wochenschrift, im Druck, „Bakteriologische Untersuchungen sterilisierter Frauenmilch“ von Dr. SAUER, Medizinalrat.

3. F.M.S. Magdeburg (1936 bis heute).

1. Angliederung der F.M.S.: Magdeburg, Landesfrauenklinik.
2. Transportmittel (Sammlung): mit Rädern durch Boten und Mädchen. Der Transport der Kisten zur Bahn geschieht durch einen Handwagen.
3. Kontrolle von Müttern und Kindern: durch Anstaltsarzt bei der Stillprobe, bei auswärtigen Spenderinnen durch Hausarzt, durch Fürsorgearzt in den Beratungsstellen.
4. Räumlichkeiten: 5 Räume der Landesfrauenklinik und Benutzung des Labors.

5. Kontrolle der Milch: durch leitende Schwester in der F.M.S. und durch das Hygienische Institut.
6. Hilfspersonal: leitende Schwester, Hilffschwester, Bote u. Mädchen.
7. Preis, den die Anstalt der F.M.S. zahlt: die Anstalt zahlt nichts.
8. Preis der nach außen abgegebenen Milch: 4,50 RM für Kassen u. Kliniken, sonst 5,— RM an Privatkunden.
9. Entgelt für die Spenderinnen: 2,50 RM.
10. Abgabe der Milch: nur gegen ärztliches Attest und an Kliniken.
11. Geldliche Verrechnung: durch die Anstaltskasse der Landesfrauenklinik.
12. Umsatz seit Bestehen: 1936 37 Umsatz von fast 2000 l
1937 38 " " " 6313 l
1938 39 " " " 7535 l
13. Sterilisationsdauer: 5 Minuten bei 100 Grad Celsius.
14. Werbung: 1936 Vortrag vor der Magdeburger Ärzteschaft, laufend bei den Hebammensitzungen und in der N.S.V.
15. Veröffentlichungen über die Magdeburger F.M.S.: in der Deutschen Schwester, der Hebammenzeitschrift, der Auslese und Beyer's Modezeitung.

4. F.M.S. Gleiwitz (1935 bis heute).

1. Angliederung der F.M.S.: Landesfrauenklinik (Hebammenlehranstalt) Gleiwitz, Goethestr. 15.
2. Transportmittel (Sammlung): Fahrrad.
3. Kontrolle von Müttern und Kindern: Anstaltsarzt.
4. Kontrolle der Milch: in der Anstalt durch die leitende Schwester.
5. Räumlichkeiten: 2 Räume in der Klinik.
6. Hilfspersonal: leitende Schwester und 1 Hilfskraft.
7. Preis, den die Anstalt der F.M.S. zahlt: 4,— RM.
8. Preis der draußen abgegebenen Milch (gestaffelt): Kassen 4,— RM, Kliniken 4,— RM und Selbstzahler 5,— RM.
9. Entgelt für die Spenderinnen: 2,50 RM für gebrachte und 2,— RM für geholte Milch.
10. Abgabe der Milch: gegen Arztattest.
11. Geldliche Verrechnung: Verwaltung der Landesfrauenklinik.
12. Umsatz seit Bestehen: vom 1. 6. 1935 bis 31. 5. 1939 8416 l Milch (1937 2813 Liter).
13. Sterilisationsdauer: 5 Minuten bei 100 Grad Celsius.
14. Werbung: Vorträge in Ärzte- und Hebammenversammlungen.
15. Veröffentlichungen über die F.M.S.: keine.

5. F.M.S. Insterburg (1934 bis heute).

1. Angliederung der F.M.S. an die Landesfrauenklinik der Provinz Ostpreußen in Insterburg, im besonderen unterstellt der Fürsorgeabteilung der Klinik.
2. Transportmittel (Sammlung): durch Post als Expreßgut, besondere Sammler nicht vorhanden.
3. Kontrolle von Müttern und Kindern: durch die Klinik.

4. Kontrolle der Milch: durch die Klinik.
5. Räumlichkeiten: Kühlraum und Geschäftszimmer.
6. Hilfspersonal: Fürsorgeschwester, Schreibhilfe, 2 Schülerinnen.
7. Preis, den die Anstalt der F.M.S. für die Milch zahlt: die Vereinnahmung erfolgt durch die Landesfrauenklinik Insterburg. Abgabe: teils kostenlos, teils zu den unter 8 angegebenen Preisen.
8. Preis der nach außen abgegebenen Milch (gestaffelt): flüssige Milch für Selbstzahler pro Liter 5,— RM, für Krankenkassen und Wohlfahrtsämter pro Liter 4,50 RM (für W.-Amt in Insterburg ab 10 l 3,00 RM pro Liter), Frauentrockenmilch: 100 g 6,— RM.
9. Entgelt für die Spenderinnen: je Liter 2,50 RM.
10. Abgabe der Milch: Arzt-Attest, Hebammen-Attest.
11. Geldliche Verrechnung: durch die Kasse der Landesfrauenklinik.
12. Umsatz seit Bestehen 1934: 11668 l.
13. Sterilisationsdauer: 10 Minuten (auf 100 Grad Celsius).
14. Werbung: Zeitung, Vorträge bei Hebammen, Fürsorgerinnen und Lehrerinnen.
15. Veröffentlichungen über die Frauenmilchsammelstelle: keine.

6. F.M.S. Berlin (1935 bis heute).

1. Angliederung der F.M.S.: an das Kaiserin Augusta-Viktoria-Haus.
2. Transportmittel (Sammlung): durch Auto, Fahrer mit Boten, nach Bedarf noch ein zweiter Autofahrer mit Boten.
3. Kontrolle von Müttern und Kindern: durch die Säuglingsfürsorge und monatliche Untersuchung von Mutter und Kind durch einen Arzt des K.A.V.H.
4. Kontrolle der Milch: durch die Laboratorien des K.A.V.H., in besonderen Fällen durch die Preußische Landesanstalt für Lebensmittel, Arzneimittel usw.
5. Räumlichkeiten: 3 Räume.
6. Hilfspersonal: 6 Personen.
7. Preis, den die Anstalt der F.M.S. für die Milch zahlt: pro Liter 4,50 RM.
8. Preis der nach außen abgegebenen Milch (gestaffelt): Einheitspreis pro Liter 5,— RM.
9. Entgelt für die Spenderinnen: Einheitspreis pro Liter 2,50 RM.
10. Abgabe der Milch: nur gegen ärztliches Attest.
11. Geldliche Verrechnung: eigene Verrechnung.
12. Umsatz seit Bestehen: 1935 - 3002 l
1936 - 7251 l
1937 - 7001 l
1938 - 9105 l
13. Sterilisationsdauer: Erhitzung von 60 auf 90 Grad, anschließend Kühlung.
14. Werbung: Rundfunk, Zeitungen, Standesämter, Hebammen, Fürsorge, Kliniken, Werbeschriften.
15. Veröffentlichungen durch die Frauenmilchsammelstellen: Hebammen- und Tageszeitungen.

7. F.M.S. Pforzheim (1935 bis heute).

1. Die Sammelstelle ist angegliedert an die Frauenklinik Siloah.
2. Die Milch wird zum Teil zur Sammelstelle gebracht, zum Teil von den beiden Schwestern der Sammelstelle eingeholt. Einige „Annahmestellen“, Fabrikanten und Geschäftsleute in der Stadt erleichtern das Einsammeln.
3. Die Spenderin wird das erstemal vom Leiter der Anstalt untersucht, die spätere Kontrolle übernimmt das Städt. Fürsorgeamt, ebenso die der Kinder.
4. Die Milch wird von den Schwestern der Sammelstelle untersucht.
5. Die Sammelstelle hat 4 Räume: Milchabgabe- und Annahmeraum mit Kühlschrank, ein Untersuchungs- und Schreibzimmer, die Küche, das Schlafzimmer der Schwestern. Die Miete für die Räume werden seit einem Jahr von der Sammelstelle selbst bezahlt.
6. Zahl der Angestellten: 2 Schwestern hauptamtlich, ärztliche Überwachung nebenamtlich durch den Leiter der Anstalt.
7. 2,— RM für Milch, die geholt wird, 2,50 RM für Milch, die gebracht wird.
8. Die Kinderabteilung bezahlt nichts für die Milch der Sammelstelle.
9. Die Milch wird nur auf ärztliches Rezept abgegeben.
10. Preis der Milch für Kassen ist 4,50 RM, für Selbstzahler schwankt der Preis zwischen 1,— und 8,00 RM pro Liter.
11. Die Verrechnung besorgen die beiden Schwestern der Sammelstelle. Die Sammelstelle erhält sich selbst.
12. Umsatz: 1935 373 l
 1936 2058 l
 1937 2227 l
 1938 3786 l
13. Sterilisationsdauer 10 Minuten bei 100° Celsius.
14. Werbung: Früher durch Zeitungsaufsätze, jetzt nur noch durch persönliche Besprechungen mit Hebammen.
15. Veröffentlichungen:
 - P. FELDWEIG, Stillfragen und Frauenmilchsammelstellen. Ärzteblatt f. Württemberg u. Baden 1936, Nr. 18, S. 113.
 - Wozu F.M.S.? Deutsche med. Wochenschrift 1936, S. 2054.
 - Stillfähigkeit und Stilldauer. Deutsche med. Wochenschrift 1937, S. 1046.
 - Ursachen und Bekämpfung der Hypogalaktie. Archiv f. Gynäkologie, Bd. 166, S. 477.
 - Wie kann die Aufzucht der Frühgeborenen verbessert werden? Deutsche med. Wochenschrift 1938, S. 1716.
 - Erfahrungen mit der Pforzheimer F.M.S. im Jahre 1938. Deutsche med. Wochenschrift 1939, S. 925.
 - P. u. I. FELDWEIG, Entstehung, Betrieb und Aussichten einer F.M.S. Zbl. f. Gynäkologie 1938, S. 1353.
 - H. GÖLZ, Der Fettgehalt der Frauenmilch. Inaug.-Dissert. Tübingen 1938.
 - J. KLAHN, Mastitis und Stillfähigkeit. Zbl. f. Gynäkologie 1937, S. 2059.

- H. STÄBLER, Der Wert sterilisierter Frauenmilch zur Aufzucht von Frühgeburten. Die Ärztin 1938, Nr. 6, S. 154.
 E. VITTALE, Menarche und Laktation. Zbl. f. Gynäkologie 1938, S. 873.
 L. WALTHER, Vergeudete Frauenmilch, verschleuderte Volksgesundheit. Münchener med. Wochenschrift 1938, S. 166.

8. F.M.S. München (1937 bis heute).

1. Angliederung der F.M.S.: 1. 9. 1939 an das Städtische Gesundheitsamt.
2. Transportmittel (Sammlung): 1 Auto.
3. Kontrolle von Müttern und Kindern: Amtsarzt, Hausarzt, Fürsorgestellen.
4. Kontrolle der Milch: Frau J. Zimmermann, Hebamme; und eine Assistentin d. Sammelstelle.
5. Räumlichkeiten: technischer Raum, Schreibzimmer, Arztzimmer, 2 Wartezimmer, Kühlraum, Kellerräume.
6. Hilfspersonal: 2 Hebammen, Assistentin, 1 Kraftwagenführer, 2 Flaschenspülerinnen und täglich für einige Stunden Hebammen-schülerinnen.
7. Preis, den die Anstalt der F.M.S. zahlt: Klinikpreis pro Liter 4,50 RM.
8. Preis der nach außen abgegebenen Milch: pro Liter 4,50 RM an Kassen, 5,— RM an Selbstzahler.
9. Entgelt für die Spenderinnen: 2,50 RM pro Liter, 2,— RM für auswärtige Milchspenderinnen.
10. Abgabe der Milch: nur auf ärztliches Attest.
11. Geldliche Verrechnung: eigene.
12. Umsatz seit Bestehen: 15600 l in 2 Jahren 5 Monaten.
 1937 = 3865 l
 1938 = 7878 l
13. Sterilisationsdauer: 8 Minuten bei 95 Grad Celsius und auf Anforderung für Klinik ein Teil roh.
14. Werbung: Vorträge für Hebammen und durch Hebammen, Teilnahme der Hebammen an den Sprechstunden der Mutterberatungsstellen, Werbung von Mund zu Mund.
15. Veröffentlichungen über die F.M.S.: „Die Deutsche Hebamme“, 1939, J. Zimmermann, „Volksgesundheit“, Medizinal-Direktor Dr. Limmer, 1939.

9. F.M.S. Bremen (1937 bis heute).

1. Angliederung der F.M.S. (Anstalt): Städt. Frauenklinik.
2. Transportmittel (Sammlung): Kreisamt der NSV., freiwillige Helferinnen.
3. Kontrolle von Müttern und Kindern: Mütterberatung, Gesundheitspflegerin.
4. Kontrolle der Milch: Durch die Schwestern der F.M.S.
5. Räumlichkeiten: 2 (Küche, Schreibraum).
6. Hilfspersonal: 1 Schwester.
7. Preis, den die Anstalt der F.M.S. für die Milch zahlt: 4,50 RM.

8. Preis der nach außen abgegebenen Milch (gestaffelt): 4,50 RM.
9. Entgelt für die Spenderinnen: 2,50 RM.
10. Abgabe der Milch: nur gegen ärztliches Rezept, Kliniken, Private.
11. Geldliche Verrechnung: Staatliches Gesundheitsamt.
12. Umsatz seit Bestehen: 2824 t (August 1937 bis Juni 1939).
13. Sterilisationsdauer: in 200 g Flaschen 5 Min. 100 Grad Celsius.
14. Werbung: in den Tageszeitungen.
15. Veröffentlichungen über die F.M.S.: in den Bremer Tageszeitungen am 26. 9. 1937 und 19. 3. 1938.

Die Mengen des nutzbar gemachten Milchüberflusses der angeführten Frauenmilchsammelstellen mit Rücksicht auf Einwohnerzahl und Geburtenhäufigkeit.

	Einwohner		Einwohner	Geburtenhäufigkeit
Erfurt	152 000	Abgabe von 11 F.M. tägl. auf ungefähr	8 940	16,4 ‰
Magdeburg	326 000	„ „ 11 „ „ „ „ „	16 800	15,4 ‰
Gleiwitz	115 000	„ „ 11 „ „ „ „ „	20 100	20,9 ‰
Insterburg	40 000	„ „ 11 „ „ „ „ „	5 500	20,0 ‰
Berlin	1 290 000	„ „ 11 „ „ „ „ „	174 000	14,1 ‰
Pforzheim	81 000	„ „ 11 „ „ „ „ „	5 000	14,0 ‰
München	760 000	„ „ 11 „ „ „ „ „	35 000	13,1 ‰
Bremen	341 000	„ „ 11 „ „ „ „ „	60 000	17,0 ‰

Soll eine F.M.S. selbständig bestehen, oder an welche Anstalten und Verbände ist sie zweckmäßig anzugliedern?

Es ist ganz unbestreitbar, daß eine F.M.S. auch als rein privates Unternehmen gedeihfähig wäre. Ja, die Annahme besteht sogar zu Recht, daß sie sich auf diese Weise vielleicht schneller entwickeln würde. Wir hätten es dann aber nicht mehr mit einem rein sozialen Unternehmen, sondern mit einem kaufmännischen Betrieb, der mit Profit arbeiten muß, zu tun. Nichts aber soll von einer F.M.S. ferner gehalten werden, als auch nur der Schein der Verquickung mit kaufmännischen Gewinnbetrieben. Wer sich die Mühe nimmt, die Geschichte der F.M.S. von ihrer Entwicklung an zu betrachten, wird erkennen, daß gerade auf diesen Punkt von jeher streng geachtet wurde.

Als in den Jahren vor dem Umschwung sich häufig Schwierigkeiten ergaben, ist mir vielfach von seiten kaufmännischer Kreise der Vorschlag gemacht worden, die Einrichtung als privaten, kaufmännischen Betrieb aufzuziehen. Ich habe es stets abgelehnt

als innerlich unvereinbar mit der Idee einer F.M.S. Der Anschluß an staatliche, städtische oder ähnliche öffentliche Betriebe sichert naturgemäß von vornherein, daß dieses mir außerordentlich wichtig dünkende Imponderabile gewahrt bleibt. — Daß sich in Einzelfällen, bedingt durch besonders gelagerte Umstände, ein ganz auf eigene Füße gestellter Betrieb ergeben kann und muß, ist erklärlich, aber nicht das Erstrebenswerte, sondern als Ausnahme zu betrachten, die die Regel bestätigt. —

Ganz abgesehen von dem ideellen Grund, ist aus vielerlei praktischen Gründen der Anschluß der Sammelstelle an eine Anstalt wünschenswert und scheint mir im Interesse der richtigen und reibungslosen Entwicklung einer F.M.S. anzustreben zu sein. Am geeignetsten halte ich Frauenkliniken, an denen eine Säuglingsabteilung angegliedert ist.

Der Vorteil liegt auf der Hand:

1. Ein großer Teil der Milchspenderinnen wird unter den Entbundenen der Anstalt gefunden. Die Auswahl, Belehrung und Voruntersuchung der Spenderinnen ist auf diese Weise erheblich erleichtert und vereinfacht.

2. Es wird in diesen Anstalten bei der allgemeinen Ammennot stets ein Teil der Konsumenten vorhanden sein, wenn infolge Krankheit, Geburtskomplikation, Frühgeburt usw. die Mütter nicht ausreichend stillen können, und man hat

3. auf diese Weise die Möglichkeit, den eigenen Betrieb von Anfang bis zu Ende aus nächster Nähe zu kontrollieren und praktisch wichtige Versuche anzustellen. Der Anstaltsanschluß ermöglicht der Sammelstelle ferner, mit erheblich geringeren Kosten zu arbeiten, als wenn sie auf sich allein gestellt ist. So wird bei Anschluß an Anstalten

4. zunächst ein großer Teil der Anstaltsräume und des Inventares mit benutzt werden können. Das gleiche gilt

5. von dem Hilfspersonal der Sammelstelle.

Welche Räumlichkeiten sind für eine F.M.S. erforderlich?

1. Milchküche zur Prüfung und Verarbeitung der Milch. (In Magdeburg 1919—1922 und in Erfurt wurde zunächst die Teeküche der Säuglingsstation dazu benutzt, desgleichen in Pforzheim.)
2. Ein Schreibzimmer.
3. Ein Untersuchungszimmer für die Milchspenderinnen und ihre Kinder.
4. Laboratorium.
5. Eisschrank oder Kühlraum.

Es ist daraus leicht ersichtlich, daß ein großer Teil der Räume in großen Anstalten zunächst für die Sammelstelle zur Mitbenutzung zur Verfügung gestellt werden kann. Bei größerem Versand ist ferner ein Pack- und Vorratsraum für Material erforderlich, der sich auch in einem Luftschutzkeller behelfsweise einrichten läßt.

Der sogenannte Raummangel in Anstalten kann nie eine wirkliche Veranlassung dafür sein, von der Gründung einer F. M. S. Abstand zu nehmen. Ich glaube kaum, daß es Anstalten gibt, in der die Raumknappheit größer war, als in der Landesfrauenklinik Erfurt und dem Krankenhaus Siloah in Pforzheim. Die Sammelstelle Magdeburg 1919/22 besaß nicht einen einzigen eignen Raum, sondern hatte nur die Mitbenutzung der Klinikräume. Selbstverständlich müssen bei Weiterentwicklung der Sammelstelle eigne Räume zur Verfügung gestellt werden.

Die Personenzahl.

Die Personalzahl ist noch enger an den Umsatz gebunden, als die Räumlichkeiten. Auch hier besteht im Anschluß an Anstalten die Möglichkeit, Hilfskräfte aus dem Anstaltsbetrieb ohne wesentliche Belastung mit heranzuziehen. Man denke nur an die Entgegennahme telephonischer Bestellungen. —

Da die F. M. S. m. E. unbedingt eine ärztliche Angelegenheit ist, muß der Betrieb stets unter ärztlicher Leitung stehen.

Unbedingt erforderlich ist also

1. ein Arzt, als verantwortlicher Betreuer einer Sammelstelle. Ein Arzt, der gründlich ausgebildet ist in allen Belangen der F. M. S., handle es sich um die Untersuchung der Spenderinnen und ihrer Kinder oder um die Verarbeitung der Milch und ihrer Untersuchungsmethoden. Am einfachsten wird auch diese ärztliche Überwachungsfrage an Anstalten gelöst werden können, wo dieses Amt einer der Assistenten mit übernimmt. Es kann auch hier eine Arbeitsteilung gefunden werden und zwar in der Art, wie sie ähnlich an verschiedenen Orten bereits gehandhabt wird, daß ein Teil der ärztlichen Betreuung in den Fürsorgen geschieht und ein Teil der Milchuntersuchungen von städtischen oder staatlichen Untersuchungsämtern mit übernommen wird.

Der einer F. M. S. vorstehende Arzt in einer Anstalt wird, sobald er gut eingearbeitete Schwestern im Betrieb hat, täglich verhältnismäßig kurze Zeit in Anspruch genommen werden. Hat er Interesse am weiteren Ausbau der Einrichtung, so ist gerade auf diesem Gebiet reichliche Gelegenheit gegeben.

2. Eine nur für den Betrieb zur Verfügung zu stellende Schwester als Leiterin der Sammelstelle. Wie ich schon eingangs sagte, hängt von ihrer Eignung die gesamte Entwicklung der Sammelstelle ab. Als Haupteigenschaften sind absolute Zuverlässigkeit, Sauberkeit und Genauigkeit in der Arbeit zu fordern, ferner ein Wissen über die Grundzüge der Säuglingspflege und der Mutterschaft, der Wohnungs- und Nahrungsmittelhygiene. Sie muß die Fähigkeit besitzen, sich das persönliche Vertrauen der Frauen aller Stände zu verschaffen. Es sind neben gewissen intellektuellen Eigenschaften besonders auch die Gemütswerte für die Leiterin einer Sammelstelle außerordentlich wichtig.

Die Schwester hat im kleinen Anfangsbetrieb zeitweise Milch einzuholen, Hauskontrollen der Milchspenderinnen zu besorgen, die Milch zu verarbeiten, die Untersuchungen anzustellen, die Milch auszugeben und über alles genaue Eintragungen zu machen. Um eine Hebamme — die allerdings dann auf ihre eigene Praxis verzichten muß — oder eine Schwester — die beide ihrer Ausbildung nach sich besonders für diesen Posten eignen — in dem Betrieb der Sammelstelle richtig auszubilden, braucht es ungefähr 8 Wochen. Ihr beizuordnen ist

3. eine Sammlerin, die in Anfangsbetrieben und kleinen Sammelstellen zunächst nicht voll beschäftigt sein wird. Bisher sind aber alle Betriebe so schnell gewachsen, daß es sehr bald nötig war, eine besondere Hilfskraft für das Sammeln einzustellen. In Entbindungsanstalten und Säuglingskliniken können für die Arbeit des Sammelns zunächst Hebammen-Wochenpflege- und Säuglingspflege-Schülerinnen mit herangezogen werden. Sie müssen in der Lage sein, den Spenderinnen Aufklärung geben zu können über Fragen der Stilltechnik, Aufbewahrung der Milch und ähnliche einfache Fragen der Hygiene. Es stellt also diese Tätigkeit durchaus eine im Rahmen ihres Berufes liegende Beschäftigung dar. Es hat sich gezeigt, daß später gerade von dieser Seite aus die beste Propaganda für die Sammelstelle in der einen oder anderen Richtung getrieben wird.

Das Sammeln.

Das richtige und schnelle Sammeln ist ein wichtiger Lebensnerv der Sammelstelle. Es ist unbedingt nötig, daß der Sammler ein freundlicher, umgänglicher Mensch ist, der auch ein wenig von Hausfrauensorgen versteht. Schon deshalb — ganz abgesehen von den Fragen der Ästhetik — würde ich, wenn irgend möglich, das Sammeln durch eine weibliche Kraft vornehmen

lassen. Gerade die Erfurter Sammelstelle, die jahrelang gezwungen war, diesen Posten durch einen Mann zu besetzen, hat die Nachteile zur Genüge kennengelernt. Wird der Betrieb größer, reicht meist ein Sammler nicht aus, und man muß zusätzliche Hilfen suchen, die dem Betrieb keine große Geldbelastung auferlegen. Es ergeben sich stundenweise Hilfeleistungen von seiten der verschiedenen Frauenorganisationen, die die Milch aus einzelnen Stadtbezirken in sogenannte Untersammelstellen bringen. Solche Untersammelstellen können untergebracht sein in Schulen, bei Spenderinnen, in Fabriken, Hotels usw., wenn dort geeignete Aufbewahrungsmöglichkeiten vorhanden sind. Sie wurden uns immer kostenlos gewährt. Besonders zweckmäßig scheint mir der Weg, den die Magdeburger F. M. S. gefunden hat. Sie zieht zu dieser Hilfsarbeit Milchläden der Stadt heran und findet in ihren Kühlanlagen eine einwandfreie Aufbewahrung bis zur Abholung durch den Sammler.

An Sonntagen ist es bei uns über Jahre hindurch eingeführt, daß die Spenderinnen ihre Milch in die Anstalt bringen lassen. Es sind dann Männer und Kinder arbeitsfrei und übernehmen gern diesen Gang, und zwar der Akademiker mit derselben Selbstverständlichkeit wie der ungelernete Arbeiter. Für die großen Schulkinder bedeutet diese Arbeit eine gern geübte Pflicht, für die die Schwester in der Milchküche meist als kleine Entlohnung etwas für den Gaumen bereit hält.

Die Aufteilung in Untersammelstellen ist besonders deshalb wichtig, weil es nicht nur darauf ankommt, die Milch zu sammeln, sondern weil es wichtig ist, die Milch möglichst schnell an den Ort der Verarbeitung zu bringen.

Die Berliner F. M. S. zieht zum Sammeln die unentgeltliche Hilfe des N. S. K. K. mit heran und verkürzt dadurch die lange Sammelzeit. Ehrenamtliche Autofahrerinnen haben auch wir, allerdings nur sehr vorübergehend, benutzen können.

Die Transportmittel.

Der Entwicklungsgang der Erfurter F. M. S. zeigt in Kürze am schnellsten, welche Transport- und Hilfsmittel für das Herbeischaffen der Milch in Frage kommen (Abb. 1).

Das Sammeln zu Fuß ist selbstredend nur im allerersten Beginn bei Städten kleiner Ausdehnung und im Bereich der Untersammelstellen möglich. Als Transportmittel genügt in solchen Fällen eine entsprechend gearbeitete Aktentasche, die mit 10 gefüllten 200-Gramm-Flaschen = 2 Liter noch tragbar ist. Bei Benutzung

der Straßenbahn oder der Omnibuslinien wird es angebracht sein, unentgeltliche oder verbilligte Beförderung zu beantragen, sei es für die Sammler oder, wie sich auch in manchen Sammelstellen ergeben hat, nur für die Milchsendungen im Rahmen der Stadt oder der nächsten Umgebung. So wurde uns mit den Kraftomnibuslinien unentgeltlich die Milch aus den nächsten Ortschaften angeliefert und in einer Untersammelstelle abgegeben. Plauen im Vogtland, eine erst eben neu gegründete Sammelstelle, hat mit der Omnibuslinie einen Vertrag auf 50 v. H. Ermäßigung abgeschlossen, die die Milch täglich in das entfernt gelegene Säuglingsheim befördert.



Abb. 1.

Ganz erheblich besser ist natürlich das nicht an bestimmte Straßenzüge gebundene Fahrzeug. Wir benutzten unseren Mitteln entsprechend zunächst das Fahrrad, mit angebautem Flaschenkorb, das noch von einer Schülerin bedient wurde. Dann das Motorrad und den Lieferwagen, hierzu wurde allerdings ein Fahrer benötigt. Vorteile des Sammelns durch Schwestern sind ohne weiteres einleuchtend. Ich komme im einzelnen darauf noch später zurück.

Als der immer größer werdende Umsatz unsere verfügbaren Geldmittel steigerte, wurde ein kleiner Kraftwagen für die Sammelstelle erworben, der Hintersitz ausgebaut und mit einem Blech-

kasten mit Eis versehen, der ungefähr 100–200-Gramm-Flaschen faßt. Das Einsammeln wird wieder von den Schwestern der F. M. S. in wöchentlich wechselndem Turnus übernommen.

Die Sammeldauer beträgt jetzt bei ungefähr 30 Lieferantinnen und dem Mitwirken von Untersammlerinnen 1—1½ Stunden täglich, so daß die Milch spätestens zwischen 9 und 10½ in der Milchküche zur Verarbeitung bereit steht.

Die Einrichtung der Arbeitsräume.

1. Küche.

Im nebenstehenden Bild ist schematisch die Einrichtung der Milchküche einer F. M. S. dargestellt (Abb. 2). Es war der Zweck, an Hand des Bildes schnell und übersichtlich zu zeigen, was für Inventar zweckmäßig in der Küche unterzubringen und wie es, dem Gang der Untersuchung und der Behandlung der Milch nach, am vorteilhaftesten anzubringen ist. Die Küche ist in Ausmaßen von 4,5 Metern gedacht.

Nr. 1, Anlieferungstisch. An der angrenzenden Flurwand wäre ein Schiebefenster mit Anlieferungsbrett von außen praktisch. Der Tisch ist am besten mit Linoleum zu beziehen, Tischkasten zur Aufnahme des Sammelbuches.

Nr. 2, Tisch für die Analysenlampe mit dunklem Linoleum. Zwei Tischkästen zur Aufnahme des Flaschenrostes und der Lumineszenzbogen.

Nr. 3, Abt. zur Bestimmung des spezifischen Gewichts. An der entsprechenden Wandpartie ist ein Schränkchen zur Aufnahme des Laktodensimeters und des dazugehörigen Instrumentariums angebracht. Im Tischkasten werden die Kontrollbücher für das spez. Gewicht aufbewahrt.

Nr. 4, Untersuchungstisch mit Linoleum, der letzte ½ m. ist mit Zinkblech belegt, 5a) darüber Gasanschluß für die Ersatzwecktöpfe. In den Tischkästen sind unterzubringen Säuregitter, farbige Zelluloidschilder, Aluminiumstäbe, Alizaroltablette.

In einem kleinen Seitenschrank, der von der Tischplatte bis zum Fußboden reicht: 2 Gläser für die Aluminiumstäbe, Blechdosen mit Lackmuspapier. Über dem Tisch Uhr mit Minutenangabe oder entsprechende Sanduhren und Tropfenfänger (Pforzheim) (Abb. 3). Diese Milch wird für Untersuchungszwecke benutzt.

Nr. 5, Elektrischer Kocher mit Meßmöglichkeit der Wasser- und Flaschentemperatur. Durchlochter Deckel zum Einführen der Thermometer in die Kontrollflaschen.

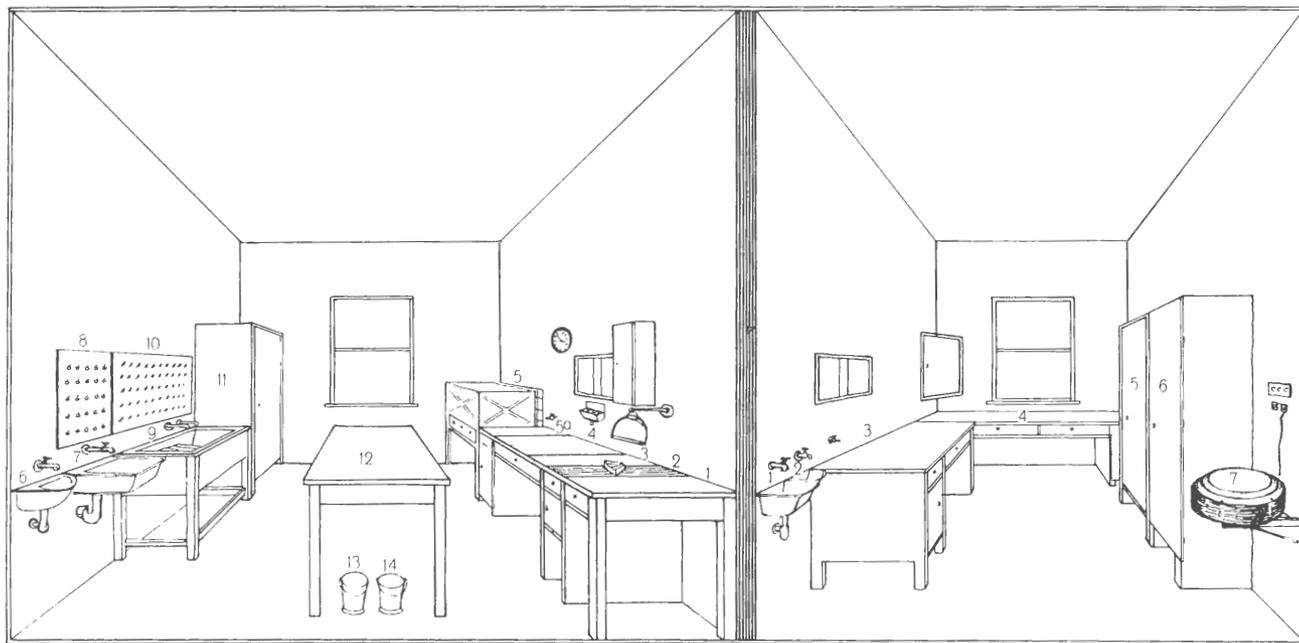
Nr. 6, Händewaschgelegenheit mit Handtuchhalter.

Nr. 7, Vorkühlbecken für die sterilisierten Flaschen, darüber

Nr. 8, ein Regal für die Nummerschilder.

Nr. 9, Spültisch, darüber

Nr. 10, Flaschenregal für ungefähr 70—100 Flaschen. Es empfiehlt sich die zusätzliche Beschaffung eines Flaschenwagens.



Milchküche.

Abb. 2.

Laboratorium.

24

— 10 —

11

Nr. 11, Schrank für Wäsche, Unterbringung der Ersatzwecktöpfe, der Flaschenkörbe usw.

Nr. 12, Arbeitstisch mit Schubladen, auf dem die zur weiteren Untersuchung im Laboratorium bestimmten Milchproben abgestellt werden. Unter dem Tisch

Nr. 13, Papierkorb und

Nr. 14, Abfalleimer.

2. Laboratorium (Abb. 2).

Es ist für den Betrieb günstig, wenn das Laboratorium neben der Küche liegt, am vorteilhaftesten, wenn es sich durch ein Schiebefenster direkt verbinden läßt. Ein Laboratorium in den Ausmaßen von $3/4$ m würde schematisch ungefähr folgendermaßen einzurichten sein:

Nr. 1, Waschbecken,

Nr. 2, Ausguß für Chemikalien.

Nr. 3, Untersuchungstisch mit Blechbelag, Gasanschluß. Seitenschrank zum Aufbewahren der Chemikalien für die Fettuntersuchung. Über dem Tisch wäre das Verbindungsfenster mit der Küche anzubringen.

Nr. 4, Arbeitstisch (Linoleum) mit kleinem Eck- und Seitenschrank.

Nr. 5 u. 6. 2 Schränke für Bücher und Instrumentarium.

Nr. 7, Zentrifuge.

3. Schreibzimmer.

In dem Schreibzimmer einer F.M.S. müssen untergebracht sein:

1. 1 Schreibtisch mit Schubladen und wenn möglich ein Schränkchen. Auf dem Schreibtisch muß Platz sein für einen großen Umlegekalender zum Einzeichnen der Bestellungen und für ein Telephon.
2. Papierkorb.
3. Bücherschrank zur Unterbringung der Literatur und der Korrespondenz.
4. Kartothek für Spenderinnen und Konsumenten.
5. Stühle. An der Wand große Karte von Deutschland und Stadtplan.

4. Untersuchungszimmer.

Das Untersuchungszimmer, das gut mit dem Schreibzimmer vereinigt werden kann, hätte zusätzlich zu enthalten einen größeren Untersuchungstisch, auf dem, wenn möglich, 4 Kinder aufgelegt



Abb. 3. Tropfenfänger.

Der Betrieb.

Die überflüssige Milchproduktion ist durchaus nicht nur eine Sache des Willens der einzelnen Mütter, sondern, wie immer klarer wird, besonders durch die statistischen Arbeiten von FELDWEG, KAYSER und SCHWEIZER, eine außerordentlich weit verbreitete erbliche Anlage. Es handelt sich bei der Propaganda daher nicht vorwiegend darum anzufordern und anzuregen zu einer bisher nicht geleisteten Arbeit, sondern darum, bereits Vorhandenes aufzufinden und zu verwerten.

Die Werbung.

Naturgemäß sind die geeigneten Frauen am leichtesten in Entbindungsanstalten zu finden und besonders bei enger Fühlungnahme mit den Hebammen. Diese überwachen den größten Teil der Normalgeburten, die auch ein normales Stillgeschäft versprechen. An diese beiden Stellen ist m. E. zunächst heranzutreten und zwar durch persönliche Rücksprache. Durch Vorführen von Lehrfilmen und instruktiven Tabellen muß auf den praktischen Wert der Einrichtung hingewiesen werden.

Die Werbung wäre weiter auszudehnen auf die Frauenorganisationen der Partei, besonders auf den Reichsmütterdienst. Es wäre wichtig, wenn bereits in den Mädchenschulen, besonders Frauenoberschulen, auf die Einrichtung hingewiesen würde, dergleichen im BdM., der mancherlei wichtige Hilfsdienste im Betrieb — z. B. das Mitbringen der Milch von auswärtigen Spenderinnen — mit übernehmen könnte.

Diese von den engsten persönlich interessierten Kreisen ausgehende Werbung hat m. E. erheblich mehr Erfolg als in der Zeitung an die Allgemeinheit gerichtete Aufforderungen, obwohl jetzt vielleicht schon eher die Zeit gekommen ist, auch außerhalb der rein wissenschaftlichen Presse Berichte über die F.M.S. erscheinen zu lassen.

Ein Lehrfilm und Anschauungsmaterial in Tafelform können gegen Entgelt aus der Erfurter F.M.S. entliehen werden.

Die Untersuchung der Milchspenderinnen.

Sind Frauen mit überschüssiger Milch gefunden, so ist damit noch nicht gesagt, daß die Milch für die Sammelstelle verwendet werden darf.

Nach Ausfüllung des Aufnahmebogens (Abb. 4) durch eine Schwester muß die Spenderin zunächst ein ärztliches Gesundheitsattest beibringen, daß der Milchabgabe nichts im Wege steht. Die Atteste sind in Form der Ammenatteste auszufüllen, wenn irgendmöglich ist eine Lungen-Durchleuchtung oder -Aufnahme beizufügen.

In Entbindungsanstalten füllen die Anstaltsärzte das Attest unentgeltlich aus. Auch viele der städtischen Ärzte machen diesen Dienst für die Sammelstelle unentgeltlich, genau so wie für die Anstellung der WASSERMANN'schen Reaktion nur ein kleiner Betrag vom staatlichen Gesundheitsamt enthoben wird*.

Aufnahme am 12. VIII 34.

Name: Lieselotte H. Wohnung: Ottostr. 9.

Tag der Entbindung: 2. VIII 34. Alter der Frau: 23 Jahre

Gebamme: Schwester L. Zahl der lebenden Kinder: 1

Zahl der Geburten: 1. Partus

Fehlgeburten: / Grund: /

krankheiten: Blinddarmoperation.
Keine Hysterieerkrankungen.

Beruf des Mannes: Kaufmann (Generalvertreter.)

Bemerkungen: Wütter der Spind. 3 Kinder, viel Milch.
Größtmütter " 8 " alle gestillt.

Zur Untersuchung bestellt: 15. VIII 34

Abb. 4.

Diese geldlichen Regelungen sind von vornherein wichtig für die später zu besprechende pekuniäre Tragfähigkeit des Unternehmens. Die kostenlosen Untersuchungen belasten den einzelnen Arzt in der Stadt so gut wie gar nicht, stellen aber für die Sammelstellen eine ganz beträchtliche pekuniäre Unterstützung dar. Ein kleines Beispiel aus der Praxis in Erfurt: Im Jahre 1938 wurden über 6000 l Milch von ungefähr 150 Frauen abgegeben. Es entfielen davon auf Untersuchungen von praktischen Ärzten ungefähr 75. Rechnet man die einzelne Untersuchung mit RM 3.—, so waren dadurch ungefähr RM 225.— der Sammelstelle bei unentgeltlicher Untersuchung erspart worden. Auf einen Arzt entfallen im Jahr in einer Stadt wie Erfurt aber kaum 3–4 derartige Untersuchungen.

* An Stelle des W.A. können auch andere entsprechende Reaktionen an gestellt werden, da man bei der Venenpunktion ab und zu auf Widerstand stößt.

Ist eine Frau Milchspenderin für die F. M. S. geworden, so muß im Laufe der ersten Woche der sogenannte Hausbesuchsbogen (Abb. 5) durch eine der Schwestern der Sammelstelle ausgefüllt werden. Es ist in dem Formular Wert darauf gelegt, Beschäftigungsart des Mannes anzugeben, Zahl und Lage der Zimmer, sowie Bewohnerzahl, da sich daraus schon einige Fingerzeige für die hygienische Aufbewahrung der Milch ergeben können. Eine Wohnküche nach Süden bringt häufig die Gefahr der Milchsäuerung und bedarf von vornherein besonderer Maßnahmen betreffs Aufbewahrung; das gleiche ist bei überfüllten Wohnungen der Fall.

Besuch am *12. 11. 34*

Name: *Frau H.* Wohnung: *Ottob. 9*

Beruf des Mannes: *Kaufmann*

Arbeitslosenunterstützung:
.....

Zahl der Zimmer: *3*

Einwohnerzahl: *2 Erwachsene, 1 Kind*

Lage der Zimmer: *Süd-Westen, Nord-Osten*

Lage der Küche: *Nord-Osten*

Art der Milchaufbewahrung: *Im Steintopf mit kaltem Wasser*

Allgemeinbefund: *Gepflegte, ordentliche Wohnung*

Abb. 5.

Die Bogen werden bei uns von den Schwestern der F. M. S. ausgefüllt. Wie wichtig für die richtige Ausführung der Hauskontrollen das eigene Auto ist, ist leicht verständlich. Es können natürlich für diese Arbeit auch die jeweiligen Fürsorgerinnen mit herangezogen werden. Auch für sie würde diese Arbeit keine in die Waagschale fallende Mehrbelastung bedeuten. Handelt es sich um nicht ortsansässige Spenderinnen, so würden die erstmaligen wie die laufenden Untersuchungen von einem dort ortsansässigen Arzt geschehen. Die dadurch entstehenden Unkosten trägt die F. M. S.

Außer diesen erstmaligen Untersuchungen müssen laufend Eintragungen über Spenderinnen und ihre Kinder stattfinden. Aus dem beigelegten Kartothekblatt (einer Spenderin der unteren Grenze der Milchabgabe) ist zu entnehmen, worauf geachtet werden muß. Gerade diese regelmäßig ausgefüllten Blätter sind für spätere Arbeiten und Statistiken sehr aufschlußreich (Abb. 6 u. 7).

Abb. 6. **Karteikarte einer Spenderin.** (Vorderseite.)

Frau Ottilie A.

Länge: 170 cm

	Gewicht des Kindes kg		Gewicht der Mutter kg
3. VI. 1937		Kind nicht mitgebracht, noch einmal bestellt	76
9. VI. 1937	3.720	In Ordnung. Stillprobe: 17 ⁰⁰ 5 6 Mahlzeiten, sehr unregelmäßig angelegt. Kind trinkt in 9 Min. 70 g, auf derselben Seite werden 25 g abgedrückt. Kind trinkt auf der andern Seite nichts mehr. (1 Fl.)	
2. VII. 1937	4.530	In Ordnung. Stillprobe: 10 ⁰⁰ . Kind trinkt links 150 g in 5 Min., danach 40 g auf gleicher Seite abgedrückt. (1 Fl.)	77
3. VIII. 1937	5.370	In Ordnung. Stillprobe: 10 ⁰⁰ . Kind trinkt 150 g, Gleiche Seite abgedrückt 50 g. (1 Fl.)	77
2. IX. 1937	6.100	In Ordnung	80
4. X. 1937	6.700	In Ordnung	82
3. XI. 1937	7.260	Fontanelle 3 Querfinger, leichter Rosenkranz, etwas blaß. Stillprobe: 10 ⁰⁰ . Kind trinkt in 10 Min. rechts 170 g. Auf gleicher Seite werden 50 g abgedrückt. (1 Fl.)	83
2. XII. 1937	7.700	Kind zum Arzt überwiesen, da erkältet.	84

Abb. 7. **Karteikarte einer Spenderin.** (Rückseite.)

II malige Lieferantin.

Frau Ottilie A., Auenstr. 28 IV

Wassermann: ⊖

30 Jahre, Geburt am 24. V. 1937 (Geb. Frau B.), V. partus, 5 Kinder leben, sind gesund.

Beruf des Mannes: Geschirrführer (hat Arbeit).

Krankheiten: - keine Hustenerkrankungen.

Liefert im Mai	1.000 l	=	2.50 RM
Juni	7.280 l	=	18.20 „
Juli	5.920 l	=	14.80 „
August	6.080 l	=	15.20 „
September	6.435 l	=	16.09 „
Oktober	7.365 l	=	18.42 „
November	8.710 l	=	21.78 „
Dezember	6.760 l	=	16.90 „
	49.550 l		123.89 RM

Die Untersuchungen werden monatlich verlangt, wenn keine Veranlassung zu häufigerer Untersuchung vorliegt. Die Mutter hat sich zu diesem Zweck mit Kind in die Sammelstelle zu begeben. Aus Gründen der Zeitersparnis für die Mutter wird dieser Untersuchungstag zusammengelegt mit dem monatlichen Auszahltag. Die Frauen erhalten das Geld für die abgegebene Milch nur, wenn sie persönlich mit Kind erscheinen.

Zu den ständigen und laufenden Untersuchungen der Spenderinnen gehören außer der jeweiligen Gewichtsangabe von Mutter und Kind die sogenannten Stillproben, die einen Anhalt dafür geben sollen, ob tatsächlich überschüssige Milch vorhanden ist und ob sie den abgegebenen Mengen ungefähr entspricht. Die Stillproben werden so ausgeführt, daß das Kind nach einer üblichen vorangegangenen 4stündigen Pause an einer Brustseite angelegt wird; die Menge, die das Kind in 10 -20 Minuten trinkt, wird verzeichnet, ebenso die Menge, die danach von derselben Seite abgedrückt wird* und die gleichzeitig auf der anderen Seite wegläuft. Multipliziert man bei einer 10-Uhr-Mahlzeit diesen Überschuß mit 5—6, kommt man ungefähr auf den täglichen Überschuß und kann daraus seine weiteren Maßnahmen ableiten: Beibehaltung oder Zurücksetzung der Abgabemenge. Man muß bei der Stillprobe allerdings berücksichtigen, daß manche Frauen und Kinder durch die veränderte Umgebung stark beeindruckt werden; die Kinder weder gut trinken, noch der Milchfluß richtig eintritt. In solchen Fällen ist es gut, sich die Frau allein an einem andern Tag zu bestellen.

Die Gewinnung der überschüssigen Milch.

Bei sehr reichlich und leicht sezernierenden Brüsten wird die Milch meist so gewonnen, daß während des Trinkens des Kindes auf der einen Seite auf der anderen der Überschuß in einem Wasserglas aufgefangen wird. Es genügt in solchen Fällen meist ein leichter Druck mit dem Daumen auf den oberen Abschnitt des Warzenhofes gegen den Glasrand, um die Brust zum Strömen zu bringen, wenn sie es nicht schon von allein tut. Rein zeitmäßig fangen die meisten Frauen den Überschuß der Nacht für die Sammelstelle auf, um dadurch schon die so häufige Verunreinigung der Bettwäsche zu vermeiden. Selbstverständlich wird nach dem Trinken des Kindes die angelegte Brustseite auf dieselbe Weise, wie eben beschrieben, ganz entleert.

* Diese Menge ist auf der Karteikarte in Klammern angegeben (1 Fl. = 200 g.

Ob für das Abnehmen der überschüssigen Milch die Pumpe oder die manuelle Entleerung der Brust benutzt wird, kann für die F. M. S. keine prinzipielle Streitfrage sein und werden. Jede Methode hat ihre Vorteile und Nachteile und muß zeit- und ortsgemäß, häufig dem Bevölkerungscharakter entsprechend, gelöst werden. Im Vordergrund muß die Beschaffung möglichst einwandfreier, in diesem Falle nicht gesäuerter Milch stehen.

Einheitlich wird es wohl überall so sein, daß in den ersten 14 Tagen bei den häufig sehr strammen Brüsten ohne Pumpe nicht auszukommen ist. Außer den in den Kliniken jetzt häufig benutzten elektrischen Pumpen, wie z. B. der ausgezeichneten ABT'schen Pumpe und dem Polyextractor von Prof. BETTINOTTI (Buenos-Aires), kommt für den Privathaushalt die sehr hygienische und ganz aus

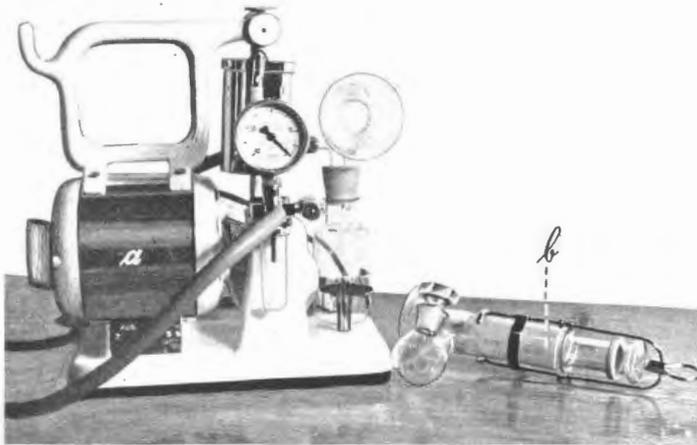


Abb. 8. a ABT'sche Pumpe. b Wiru-Pumpe (WIEGAND, Rudolstadt).

Glas bestehende Pumpe von WIEGAND — Wiru — in Frage, die leicht selbst zu bedienen und zu reinigen ist (Abb. 8).

Ich lasse in der Sammelstelle Erfurt offiziell nur Milch zu, die mit der Hand abgedrückt wird. Nachdem ich anfänglich auch Pumpen erlaubt hatte, sie sogar selbst auslieh, ergab sich hierzulande doch immer wieder eine starke Säuerung dieser „Pumpenmilch“, die auf die ungenügende Säuberung der Pumpe zurückzuführen war. Abhilfe wurde darin auch nicht wesentlich geschaffen, als wir den Frauen täglich von der Sammelstelle gereinigte Pumpen ausliehen. Schon die Kostenfrage, die durch den vielen Bruch erheblich stieg, ließ uns nicht bei dieser Methode bleiben.

Es ist auch sicher nicht wegzuleugnen, daß gerade in den Anfangsjahren der F. M. S. dieser Verzicht auf das Abdrücken der

Milch mittels einer „Maschine“ — wie man sich auszudrücken pflegte — dem Sammeln des Überschusses mehr den naturgewollten Charakter erhalten und gegeben hat.

Die Frauen lernen, meiner Erfahrung nach, das Abdrücken mit der Hand leicht. Die Milch bleibt erheblich sauberer bei Vermeidung des Umweges über die Pumpe. Vielen der Spenderinnen ist es sogar geläufig, die Milch mittels Trichter direkt in die graduierte Flasche zu spritzen. Es ist aber ohne weiteres zuzugeben, daß eine so restlose Entleerung der Brust mit der Hand nicht zu erreichen ist wie mit der Pumpe.

Die Spenderinnen müssen angehalten werden, die entnommene körperwarme Milch möglichst sofort in kaltem Wasser zu kühlen und kühl und dunkel bis zur Abholung aufzubewahren. Uns hat sich als ausgezeichnet dafür bewährt ein Steintopf mit kaltem Wasser, das an warmen Tagen zu wechseln ist. Die Dunkelheit muß gefordert werden, da die Lumineszenz besonders durch das Sonnenlicht stark beeinflußt wird.

Die Flaschen, die zum Sammeln der Milch benutzt werden, sind die bekannten graduierten 200 g-Säuglingsflaschen. Sie müssen mit abnehmbarem Glasstöpsel und einzeln abnehmbaren Drahtbügeln gearbeitet sein, damit nach dem Sterilisieren die Möglichkeit gegeben ist, die Flaschen auf die Haltbarkeit zu prüfen (Abb. 9 u. 10)*.

Die Spenderinnen erhalten die Flaschen jeden Tag durch die Sammlerin in der gewünschten Zahl zugestellt. Sie sind in der Sammelstelle gründlich gereinigt — mit heißem Wasser, Salz und Flaschenbürste, gründliches Nachspülen mit kaltem Wasser, Abtropfenlassen auf



Abb. 9. Graduierte Flasche mit Nummer (kochecht). Abnehmbarer Stöpsel und abnehmbarer Drahtbügel.

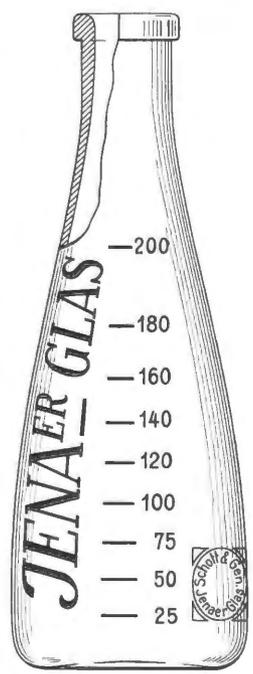


Abb. 10. SCHOTT'sche Flasche.

* Auf der Rückseite tragen die Flaschen das Zeichen: F.M.S. Erfurt.

Regalen oder Flaschenwagen —. Ein Auskochen und Sterilisieren der Flaschen hat sich in dem praktischen Betrieb bei uns als nicht notwendig erwiesen. Bei Untersuchungen im staatlichen Medizinaluntersuchungsamt ergab sich nach dem Sterilisieren der Milch kein Unterschied des Bakteriengehalts der Milch in sterilisierten und auf gewöhnliche Art gereinigten Flaschen.

Die leeren Flaschen, die den Spenderinnen übergeben werden, sind armiert mit einer Nummer, die an einem Sprengring am Flaschenhals hängt. Dies ist die Kennnummer der jeweiligen Spenderin.

Abb. 11. Seite aus dem Sammelbuch für Milchspenderinnen.

12	Frau S. Marbachergasse 32 Juli 1939		12
	Bemerkungen		
1	340 g	19	490 g
2	380 g	20	580 g
3	400 g	21	490 g
4	340 g	22	590 g
5	320 g	23	440 g
6	440 g	24	580 g
7	440 g	25	610 g
8	360 g	26	440 g
9	440 g	27	440 g
10	490 g	28	560 g
11	340 g	29	560 g
12	440 g	30	490 g
13	220 g	31	320 g
14	440 g		
15	440 g		
16	220 g		
17	490 g		
18	490 g		

12 = Nummer der Spenderin.

Sie ist neben deren Namen im Sammelbuch eingetragen. Diese leeren Flaschen werden von der Sammlerin täglich mit den gefüllten ausgetauscht. Die Eintragung der abgegebenen Milchmenge geschieht durch die Spenderin selbst unter ihrem Namen und ihrer Kennnummer in das Sammelbuch, so daß die Sammelstelle die eigenhändig geschriebene Quittung der Spenderin in der Hand hat (Abb. 11). Natürlich kann die Spenderin zu ihrer eigenen Sicherheit eine nochmalige Eintragung in einem eigenen Buch machen.

Die Einnahmen sowie Ausgaben der Milch werden bei uns täglich in Hauptbücher eingetragen. Diese Art der Buchung erleichtert die Abrechnung Ende des Monats erheblich (Abb. 12 u. 13).

Abb. 12. Seite aus dem Hauptbuch für Spenderinnen.
Einnahmen. November 1936.

	Amme	Amme	Frau K.	Frau N.	Frau Sch.	Frau R.	Frau G.	Frau R.	Frau Sch.	Frau N.	Frau L.	Frau Z.	Frau E.	Frau Sch.	Frau K.	Frau Sch.
	Epp	Wachsung	Alsen-str. 8	Hermann-Göring-Str. 40	Krupp-str. 24	Auen-str. 34	Bülow-str. 69	Leipziger Str.	Johannes-str. 100/102	Gerber-str. 8	Johannes-platz 36	Horst-Wessel-Platz 111	Salz-str. 5	Salinen-str. 113	Wermuth-mühlenweg 75	Troppau-str. 7
1	195	1.120	660	320	760	440	—	600	360	220	1.300	810	660	600	440	220
2	345	1.200	760	320	840	660	800 (400 s.)	1.260	295	220	1.220	840	800	600	340	220
3	365	1.060	835	275	685	490	410 *	520	320	320	1.620	900	615	620	295	280
4	320	1.220	600	320	860	580	400	600	340		1.100	660	600	400	440	420
5	325	1.060	660	260	685	660	400	600	320		1.320	760	760	600	440	420
6	260	1.140	800	350	760	660	400	660	320		1.200	685	760	580	360	220
7	365	1.115	660	310	880	660	400	520	300		1.100	720	710	600	220	360
8	320	1.060	660	380	820	660	200	660	220		1.100	760	660	600	440	400
9	325	1.160	660	350	780	600	600	520	220		1.200	660	600	200	220	220
10	325	1.260	660	360	860	660	400	600	295		1.200	720	710	540	440	220
11	360	1.240	660	250	880	600	400	420	220		1.100	660	340	600	350	220
12	280	1.150	660	380	880	660	400	560	220		1.300	660	820	600	360	360
13	320	1.160	580	340	880	660	400	580	150		1.300	710	800	600	320	220
14	325	1.075	560	300	1.020	660	800	560	220		1.200	440	660	400	350	220
15	320	1.150	660	360	880	660	400	580	160		1.300	660	710	600	295	220
16	320	1.140	580	340	880	660	—	440	200		1.300	580	800	600	220	380
17	285	970	660	380	880	660	400	560	220		1.200	440	660	520	220	340
18	345	1.075	780	400	930	660	520	600	220		1.300		660	600	340	220
19	345	850	780	420	880	660	400	440	220		1.380		600	500	220	220
20	180	700	620	400	1.080	660	380	440	180		1.320		620	600	350	220
21	300	1.000	660	420	800	660	400	440	160		1.200		660	540	—	220
22	375	780	760	400	880	660	400	440	—		1.100		800	960	440	220
23	305	810	660	300	880	660	400	400	275		1.300		600	340	220	220
24	235	950	660	440	880	660	400	500	120		1.260		860	400	340	220
25	265	1.020	540	450	1.000	620	400	440	120		1.220		760	600	220	220
26	220	990	560	360	880	660	400	600	—		1.200		620	600	220	220
27	220	1.080	440	350	880	660	500	600	—		1.200		600	600	220	220
28	115	1.060	440	420	880	660	400	600	—		1.200		440	700	220	220
29	100	1.160	440	510	880	760	360	600	—		1.100		660	800	220	220
30	100	1.230	220	500	820	660	400	600	—		1.300		440	200	270	220
	8.460	31.985	18.875	10.965	25.900	19.270	12.170	16.940	5.675	760	37.140	11.665	19.985	16.700	9.030	7.800

* s = saure Milch, die der Spenderin nicht bezahlt wird. Die Milchmengen sind in Gramm angegeben.

Abb. 13. Seite aus dem Ausgabenbuch.

Ausgaben. Oktober 1936.

	Dr. B		Dr. O.		Dr. V.		Dr. W.		Dr. K.							
	Säuglings-heim Arnstadt	Säuglings-heim Gotha	Univ.-Kinderkl. Jena	Kinder- klinik Mainz	Säuglings- heim Syrau	Säuglings- heim Altenburg	Eckh. Zella- Mehlis	Feodora- heim Weimar	K. Rheine Westf.	Landes- krankenh. Meiningen	Säugl. Y. Remscheid	G. Il- menau	M. Bergheim Westf.	Kranken- haus Gevelsberg	Kranken- haus Döbeln	W. Sonne- berg
1.																
2.	1.000			1.000	3.000	1.600	400		1.000						1.000	
3.			4.000													800
4.		4.000				1.600	400		1.000						1.000	
5.				1.000				2.000								
6.	1.000				3.000	1.600	400		1.000	1.000	2.400				1.000	800
7.	2.000						400					1.000	1.000			
8.									1.000						1.000	
9.	3.600			1.200	3.000	1.000						1.200				800
10.			5.000				400		1.000				1.000		1.000	
11.					3.000		400			1.000					1.000	
12.				1.200		1.000	600		1.000	1.000	3.000	1.200			1.600	800
13.													1.000			
14.					3.000		600		1.000	1.000		1.200			1.000	
15.		2.000												3.000		800
16.				1.200	3.000		600		1.000				1.000			
17.			3.000								3.000				1.000	
18.							600	2.000	1.000	1.000		800				800
19.	4.000		3.000	1.200									1.000		1.600	
20.					3.000		1.000		1.000							
21.			3.000							1.000		800		3.000		600
22.									1.000				1.000		1.000	
23.			3.000	1.200	3.000		1.000				3.000					
24.	4.000								1.000			800			1.000	600
25.		4.000	3.000				1.000			1.000						
26.				1.200					1.000				1.000			
27.			3.000		3.000		1.000					800		3.000	2.000	600
28.	2.200						1.000		1.000	1.000	3.000					
29.	1.800		3.000									800				600
30.				1.200	3.000				1.000							
31.			3.000				1.000					800			1.600	
	19.600	10.000	33.000	10.400	30.000	6.800	10.000	4.000	15.000	7.000	14.000	8.600	7.000	9.000	15.800	7.200

Die Milchmengen sind in Gramm angegeben.

Zum weiteren Transport der gesammelten Milch sind Spezialflaschenkörbe (Abb. 14 u. 15) hergestellt, die im Sommer während des Transportes in einem Eisbehälter stehen.

Zum Einsammeln für Untersammelstellen genügen meist Ledertaschen. Bleibt die Milch vor der Abholung in Untersammelstellen, so ist dafür zu sorgen, daß sie auch dort kühl aufbewahrt wird. Ich verweise auf die Magdeburger Sammelstelle, die zu diesem Zweck sich die Filialen der städtischen Molkereien verpflichtet hat, die ihre Kühlräume für die F.M.S. bis zur Abholung der Milch durch das Sammelauto zur Verfügung stellen.

Die Untersuchung der Milch.

Die abgelieferten Milchflaschen haben folgende Untersuchungen zu durchlaufen:

1. Menge, 2. Säuerung, 3. Untersuchung auf Kuhmilchzusatz, 4. auf Wasserzusatz, 5. Bakteriengehalt.

Ehe die geübte Betreuerin der Sammelstelle an diese Untersuchungsmethoden herangeht, wird sie schon eine ganze Reihe Beobachtungen an der abgelieferten Milch angestellt haben. So scheidet sie auf den ersten Blick Kolostralmilch mit dem gelblichen Aussehen von der reifen, weißlichen Milch. Sie sieht die für Frauenmilch ohne Kuhmilchzusatz charakteristisch aufgehellte Bodenpartie bei Flaschen, die längere Zeit ruhig gestanden haben. Sie beobachtet beim Öffnen der Flaschen den oft bestimmten Personen



Abb. 14. Flaschenkorb für den Eisbehälter im Kraftwagen, davor Sammelbuch.



Abb. 15. Flaschenkorb.

ganz eigentümlichen, aber nicht näher festzulegenden Geruch der Milch, die häufig auch im Geschmack ausgesprochene Verschiedenheiten aufweist. Leider sind wir noch nicht in der Lage, diese Unterschiede objektiv irgendwie darzustellen. Daß sie bestehen, ist sicher*.

Dieser kurze Hinweis soll vorweg nehmen, daß mit den jetzt folgenden Untersuchungen nur ein kleiner Teil der Fragen über Frauenmilch beantwortet wird, dessen Klärung wir bis jetzt, unter Verwendung von verhältnismäßig kleinen Materialmengen objektiv und meist zahlenmäßig darstellen können.

Die Milchmenge.

Die Kontrolle der abgelieferten Menge ist dank des durchgeführten Numerierungssystems (Abb. 9) in Verbindung mit dem Sammelbuch außerordentlich einfach. Dadurch, daß die Frauen selbst in dem in unserer Hand verbleibenden Sammelbuch unter ihrem Namen und ihrer Nummer die von ihnen abgegebene Milchmenge eintragen, sind sie einer richtigen Berechnung sicher und die Sammelstelle hat nur die Eintragung mit dem Flascheninhalt zu vergleichen. Unklarheiten lassen sich auf diese Weise immer leicht aus dem Wege schaffen. Die geringen Inhaltsdifferenzen, die bei den graduierten Flaschen manchmal bestehen, werden durch den häufigen Wechsel von selbst ausgeglichen. Es ist unnötig und wäre außerordentlich kostspielig, genau graduierte Milchflaschen herzustellen.

Bevor ich auf die nachfolgenden Kontrollen eingehe, deren die Frauenmilch in den Sammelstellen zu unterziehen ist, soll auf einen wesentlichen Unterschied gegen entsprechende Untersuchungen bei Kuhmilch hingewiesen werden.

Während die Kuhmilchuntersuchungen in der Praxis stets an großen Quantitäten von Mischmilch vorgenommen werden, muß für die Frauenmilch die Forderung bestehen, die Untersuchungen bis auf eine Ausnahme an den abgelieferten Einzelportionen, und zwar vor dem Sterilisieren anzustellen. Es sind dafür bestimmend folgende Gesichtspunkte.

* Ich möchte dazu zwei kleine praktische Erfahrungen anführen: Die Frauen erzählen häufig und durch eigene Beobachtung konnte ich mich davon überzeugen, daß manche Säuglinge an den Tagen der Menstruation der Mutter die Milch nicht so gern wie sonst nehmen, daß auch bereits das Vorstadium der Mastitis Geschmacksdifferenzen ergibt. konnten wir an einem Dreijährigen beobachten, der von dem Überfluß der Mutter bekam, bei mastitischen Reizungen der einen Brust aber jedesmal behauptete, die Milch aus dieser Seite schmecke nicht, und sie verweigerte.

1. Verfälschungen, die erfahrungsgemäß zunächst an einzelnen Portionen vorgenommen werden, können beim Zusammengießen der gesamten abgelieferten Tagesmenge zunächst der Erkennung entgehen.

2. In der Praxis zeigen sich oft starke Differenzen in dem Säuregehalt der einzelnen Milchportionen einer Spenderin. Beim Zusammengießen der Milch, vor Anstellung der Kontrolle, liefe man Gefahr, sich mit einer sauren Flasche die gesamte Tagesmenge zu verderben.

3. In ganz vereinzelt Fällen kann Gelbluminiszenz in Frauenmilch durch Einkochen verschwinden, es könnte dadurch auch eine gröbere Kuhmilchpanschung der Erkennung unter der Analysenlampe entgehen. Diese Tatsache, auf die ich schon mehrfach hingewiesen habe, bedarf noch der Klärung.

Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben wird, sind die nachstehenden Untersuchungen alle an Einzelportionen und vor dem Einkochen anzustellen.

Die Säuerung.

Obwohl die praktische Erfahrung gelehrt hat, daß auch mit saurer Frauenmilch ebenso wie mit saurer Kuhmilch ernährungs-technisch ausgezeichnete Erfolge bei Säuglingen erzielt werden, liegt es doch vorerst nicht im Rahmen einer F.M.S., sogenannte saure Frauenmilch in den allgemeinen Betrieb mit aufzunehmen. Ja, ich halte es aus vielerlei Gründen für berechtigt, darauf zu dringen, daß die an die Sammelstellen angelieferte Milch einen möglichst geringen Säuregrad aufweist. Bakterienzahl und Säuregehalt gehen in einem bestimmten Verhältnis Hand in Hand, bedingt zum Teil durch wenig sorgfältige Entnahme und falsche Aufbewahrung der Milch. Wir sind daher schon seit dem Bestehen der Erfurter F.M.S. (1926) zu der Maßnahme übergegangen, den Frauen die „saure Milch“ — solche, die infolge der Säuerung beim Kochen gerinnt — nicht zu bezahlen. Dies sehen die Frauen ohne weiteres ein, und die Folgen dieser erzieherischen Maßnahme sind bald zu bemerken.

Die Säuregrade der Frauenmilch liegen erheblich niedriger als die der Kuhmilch. Die im Handel zugelassene Säuglingskuhmilch hat Säuregrade von 6–8 Soxhlet-Henkel, während die angelieferte Frauenmilch in ihren Soxhlet-Henkel-Werten im Durchschnitt zwischen 1–2 S.H. schwankt, bei 6 S.H. beim Kochprozeß meist gerinnen würde. An vielen Untersuchungen glauben wir festgestellt zu haben, daß eine durchweg einheitliche S.H.-Säuerung bei der unter gleichen Bedingungen frisch entnommenen Milch ver-

schiedener Frauen nicht besteht, sondern daß wir auch hier geringe, an die Person gebundene Unterschiede haben. Die Schwankungen bewegen sich bei frisch entnommener Milch zwischen 0,6—1,6 S. H. Nähere Untersuchungen darüber sind im Gang.

Es ist leicht verständlich, daß diese zahlenmäßige Säurebestimmung nicht täglich an jeder Flasche gemacht werden kann. Zeit- und vor allen Dingen Materialverlust wären zu groß. Da ich eine Säurebestimmung der Einzelportionen aber für außerordentlich wichtig halte, wurde als schnell und ohne großen Materialverlust durchführbare Untersuchungsprobe der Ausfall der Farb-reaktion auf Lackmuspapier herangezogen und in ein praktisches

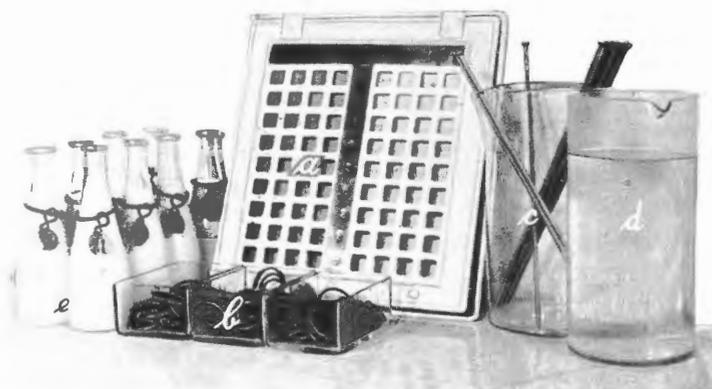


Abb. 16. Instrumentarium zur Säurebestimmung mittels Lackmuspapier. *a* Säuregitter. *b* Rote, grüne und schwarze Farbschilder. *c* Aluminiumstricknadeln, der Zahl der zu untersuchenden Flaschen entsprechend. Die Nadeln werden jedesmal vor der Untersuchung gereinigt und ausgekocht. Sofort nach der Untersuchung kommen sie in den Wasserbehälter *d*. *e* Zu untersuchende Milchflaschen.

Schema gebracht, das für die Bedürfnisse einer Sammelstelle genügt. Ich ließ zu diesem Zweck ein Gitter, Abb. 16, herstellen, das, an der Oberseite mit Scharnieren befestigt, sich durch den Knopf an der unteren Hälfte hochheben läßt. Auf die unter dem Gitter sich befindende Unterlage wird auf die linke Seite ein roter, rechts ein blauer Bogen Lackmuspapier gelegt. Die Bogen sind im großen von der Firma Schering, Berlin, erhältlich. Um ein Verderben durch die Luft zu verhindern, müssen sie bis zum Gebrauch in fest verschließbaren Blechdosen aufbewahrt werden.

Entsprechend den in Viererreihen angeordneten Fenstern werden die zu untersuchenden Flaschen in Viererreihen auf den Tisch gestellt. Der Flaschenzahl entsprechend sind Glas oder Aluminium-

stäbe — wir benutzen Aluminiumstricknadeln Nr. 3 $\frac{1}{2}$ ausgekocht und stehen in einem Glasbehälter bereit. Aus jeder Flasche wird nach gutem Durchschütteln mit einer Nadel ein Tropfen Milch auf das rote und entsprechende blaue Feld des Gitters gebracht. An Hand der praktischen Erfahrungen, die, verbunden mit zahlenmäßigen Säurebestimmungen nach S.H., gewonnen wurden, gelingt es bald, schon nach dem Ausfall der Farbreaktion auf roten und blauen Lackmuspapieren den Säuregrad der Milch ungefähr anzugeben, und zwar in durchaus ausreichenden Abstufungen. Es ist klar, daß es im praktischen Betrieb nötig sein wird, ab und zu mit den zahlenmäßigen S.H.-Bestimmungen die Bestimmung mit dem Lackmuspapier nachzukontrollieren*. Es ist aber erstaunlich, wie genau die geübte Schwester rein aus dem Farbausfall auf Lackmuspapier die Säuregrade nach S.H. zu beurteilen versteht.

Wir teilen in der Praxis die Milch in vier verschiedene Gruppen nach den Säuregraden ein und bezeichnen diese kurzerhand nach den verschiedenen Farbschildern, die zur Kenntlichmachung der Säuregrade den Flaschen angehängt werden, als rote, grüne und schwarze Milch. Die unbeanstandete Milch erhält kein Farbschild umgehängt und würde Säuregraden bis ungefähr 2,0 S.H. entsprechen; sie ergibt auf rotem Lackmuspapier stark blaue Reaktion, während sie blaues Papier nicht verfärbt. Das Ergebnis muß ungefähr 3 Minuten nach dem Auftropfen abgelesen werden, und zwar nach Abtupfen des Milchrestes oder von der Rückseite des Papiers.

Schwarze Milch ist Milch mit Säuregraden über 5 S.H. Rot und Grün liegt zwischen den angegebenen Zahlen, so daß Rot ungefähr einen Spielraum von 2 – 3 S.H. hat und Grün sich daran anschließt. Die schwarze Milch ergibt bei der Lackmusprobe keine Blaufärbung auf dem roten Lackmuspapier. Die Flaschen behalten Nummer wie Farbschild bis nach dem Einkochen. Entsprechend den Anforderungen, die an die Milch bei der weiteren Verwertung gestellt werden, werden die Flaschen sortiert und dann ausgegeben.

Außer der Säurebestimmung nach S. H. werden in der Erfurter F.M.S. laufende Bestimmungen der P.H.-Werte der Frauenmilch gemacht. Die Arbeiten darüber sind noch nicht ganz abgeschlossen; soviel kann aber darüber gesagt werden, daß die zahlenmäßigen P.H.-Bestimmungen mit dem P.H.-Meter Leverkusens der Firma

* Bestimmung des Säuregrades nach Soxhlet-Henkel (MORRES): 20 ccm Milch + 1 ccm 2% Phenolphthalein titriert mit $\frac{1}{10}$ Natronlauge. Die Menge der verbrauchten Kubikzentimeter Natronlauge $\cdot 2$ ergibt die Soxhlet-Henkel-Werte.

Bergmann, Berlin, bei der unbeanstandeten Milch Durchschnittswerte um 7,2 ergeben haben mit Höchstmessungen von 7,6.

Ehe wir diese zahlenmäßigen Messungen der P.H.-Werte in der Frauenmilch durchführten, benutzten wir das Alizarolverfahren, um eine ungefähre P.H.-Bestimmung zu haben. Dies Verfahren wurde schon seit Jahren ständig von uns angewandt, wenn es hieß, große Mengen Milch zu Trockenpulver zu verarbeiten. Es wurden zu diesem Zweck aus jeder Flasche 2 ccm Milch entnommen und 2 ccm Standardalizarol dazugesetzt. Aus dem Farbausfall konnte man auf die P.H.- bzw. S.H.-Werte schließen. Es zeigte sich dabei, daß P.H.- und S.H.-Werte in der Frauenmilch nicht in dem gleichen Verhältnis zueinander stehen, wie in der Kuhmilch. Während z. B. 6,6—6,4 P.H. in der Kuhmilch Soxhlet-Henkelwerten von 6,5—8,5 S.H. entsprechen, finden wir in der Frauenmilch die eben angeführten P.H.-Werte bei S.H.-Werten von nur 3—4 S.H. Es erklärt sich daraus vielleicht die Tatsache, daß das Gerinnen der Frauenmilch bei erheblich niedrigeren S.H.-Werten eintritt als bei Kuhmilch*.

Zur Farbbestimmung des Alizarols reicht die für Kuhmilch hergestellte GERBER'sche Farbtafel nicht aus, ganz abgesehen davon, daß die angegebenen Säurewerte nach S.H. für Frauenmilch nicht zutreffen. Es wurde daher die am Schluß des Buches beigegebene neue Farbtafel für den praktischen Betrieb in der F.M.S. hergestellt.

Vor Anstellung der Alizarolprobe ist es wichtig, den Inhalt der Flasche gut durchzuschütteln**. Bei bereits im rohen Zustand geronnener Milch gibt z. B. der klare Bodensatz anderen Reaktionsausfall als der durchgeschüttelte Inhalt der gleichen Flasche, desgleichen auch die fettreichere Oberschicht bei nicht geronnenem Flascheninhalt anderen als die fettarme Unterschicht.

Für den praktischen Betrieb reicht meist die Lackmusprobe aus, die täglich an jeder einzelnen Flasche auszuführen ist.

Frauenmilch mit Säuregraden von 4—5 S.H. ab pflegt häufig beim Einkochen zu gerinnen, meist sehr feinflockig. Es kommt aber in der Praxis auch vor, daß ganz vereinzelt beim Kochen Milch gerinnt, die keine hohen Säuregrade hat. Zum Beispiel S.H. 1,8. In diesen Fällen hat es sich nach unserer Erfahrung um Milch gehandelt, die aus einer Mastitisbrust stammte, oder um eine Kolostral-

* Näheres in der Arbeit: P.H.-Bestimmung der Frauenmilch mittels Alizarol. Deutsche med. Wschr. 1939.

** Auch das Alter der Milch hat einen gewissen Einfluß auf den Ausfall der Alizarolprobe; die Milch der F.M.S. ist aber nie älter als ungefähr 20 Stunden.

milch, deren sonstige herausfallende Eigenschaft nicht näher bestimmt werden konnte.

Auf zwei Erscheinungen muß ich an dieser Stelle hinweisen, die besonders bei Laien den Verdacht erwecken, als wäre die Milch infolge von Säuerung geronnen oder es wäre sogar Mehlsuppe zugesetzt. Es gibt Milch, die bereits im rohen Zustand, ohne sauer zu sein, ein klein krisliges Gerinnsel an den Randpartien absetzt. Ferner kommt sämige Dickflüssigkeit der Milch vor, die an die Konsistenz von dünner Mehlsuppe erinnert. Diese ist häufig bei Kolostralmilch anzutreffen. Daß es sich in solchen Fällen bestimmt nicht um Mehlsuppenzusatz handelt, ist ohne weiteres durch die Jodprobe nachweisbar.

Durch das Einkochen gehen die Säuregrade (S.H.-Werte) zurück, während für die P.H.-Werte an größerem Material ein gesetzmäßiges Verhalten bisher nicht festgestellt werden konnte*. Rückgang der Säure beobachteten wir auch bei roher Milch, wenn sie grobflockig gerinnt.

Die Säureprobe ist täglich, und zwar an jeder Flasche jeder Einzelspenderin, vorzunehmen.

Die Untersuchung auf Kuhmilchzusatz.

Der gleichen täglichen und eingehenden Prüfung sind sämtliche Flaschen auf Kuhmilchzusatz zu unterziehen.

Auch für diese Untersuchung sind drei Proben ausgearbeitet. Eine schnell und ohne Materialverlust täglich an jeder Flasche auszuführende Vorprobe, die zwar nicht mit 100% Sicherheit arbeitet, dem Geübten bei täglicher Handhabung aber eine große Sicherheit im Bestimmen der üblichen gröberen Panschungsmengen gibt, und zwei etwas umständlichere, aber sehr genaue Proben, die die kleinsten Verfälschungen noch deutlich erkennen lassen: die Probe mit n_{10} Schwefelsäure und die Laktosenserumprobe.

Die Benutzung der verschiedenartigen Fluoreszenz von Frauenmilch und Kuhmilch wurde im Jahre 1927 von mir gefunden und seitdem im Betrieb der F.M.S. zur Erkennung von Kuhmilchzusatz zur Frauenmilch benutzt. Es bedarf einer gewissen Übung an einem großen Material, ehe man ein Urteil über die Fluoreszenzerscheinung der Frauenmilch fällen kann. Die Gelblumineszenz, das Charakteristikum der Kuhmilch, ist außerordentlich empfindlich gegen intensive Sonnenbestrahlung und Säuerung. Daraus

* Entgegen meinen früheren Angaben finden wir häufig ein Stehenbleiben oder auch Sinken der P.H. Werte nach dem Sterilisieren.

erklärt sich die für die F.M.S. seit Jahren aufgestellte Forderung, die Milch für die Sammelstelle in Steintöpfen dunkel aufzubewahren, um eventuell Kuhmilchzusatz durch Belichtung nicht unkenntlich zu machen. Da durch intensive Besonnung meist eine Säuerung der Milch herbeigeführt wird, ist praktisch diese Fälschungsvertuschung nicht zu befürchten.

Man muß wissen, daß die Lumineszenz der Milch bei den einzelnen Frauen verschieden ist und an die Person gebunden zu sein scheint. Unsere über Jahre hindurch aufgeführten Lumineszenzaufzeichnungen haben ergeben, daß nicht nur während einer Stillperiode der Lumineszenzwert im wesentlichen erhalten bleibt*, sondern daß auch bei erneuten Abgabeperioden immer die gleiche Lumineszenzart aufzutreten pflegt.

Wir bezeichnen die verschiedenen Lumineszenzwerte in fünf verschiedenen Abstufungen, die sich bei Beobachtungen mit dem bloßen Auge unter der Analysenlampe ergeben. Die zahlenmäßige Nachprüfung mit dem Pulfrichlumineszenzphotometer (Zeiss) hat objektiv die Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Beobachtungen gezeigt, ungefähr in dem gleichen Ausmaß wie die Lackmusprobe für die Säuerung. Näheres darüber siehe Doktorarbeit von BAYER 1939.

Für die Art der Bezeichnung der verschiedenen Lumineszenzwerte waren rein praktische Momente ausschlaggebend. Die Lumineszenzwerte sind

sehr blau =	⊙	leicht gelb =	/
blau =	⊖	stark gelb =	×
leicht blau =	⊕		

Zur Erleichterung der groben Bestimmung der Lumineszenz stellte ich ein Vergleichsstandardröhrchen her, das ungefähr einer „leicht gelben“ Milch entspricht. Es gibt ungefähr $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{6}$ Kuhmilchpanschung einer durchschnittlichen „Blaumilch“ an. Es ist aus Bestandteilen zusammengesetzt, die weder durch Zeit noch durch Belichtung ihren Lumineszenzwert ändern.

Da die Milch der einzelnen Frauen verschiedenartige Lumineszenz aufweist, ist unbedingt nötig, jeweilig nur die Milch einer Frau unter der Analysenlampe zu untersuchen und die einzelnen von einer Spenderin abgelieferten Flaschen miteinander zu vergleichen (Abb. 17)**. Treten Lumineszenzdifferenzen auf, die eine der angegebenen Stufen überspringen, so muß die gesamte Nummer zur weiteren differentialdiagnostischen Untersuchung auf Kuhmilch-

* Mit Ausnahme der Kolostralmilch, die bei den meisten Frauen ausgesprochen gelb luminesziert. Das Serum auch dieser Milch hat aber bereits die typische Blaulumineszenz.

** Vor der Untersuchung muß jede Flasche gut durchgeschüttelt werden.

zusatz zurückgestellt werden, ehe sie weiter verarbeitet werden darf, und zwar bezeichnet man in diesen Fällen die Lumineszenzwerte mit Fettstift sofort auf jeder einzelnen Flasche.

Wir wissen, daß bestimmte Nahrungsstoffe in die Milch der Frau übergehen und Gelblumineszenz erzeugen können (Leber, Niere, Milch und ihre Derivate, Ei in großen Mengen). Der Stoff, der in diesen Fällen durch die Milch der Frau ausgeschieden wird und die Gelblumineszenz hervorruft, ist wahrscheinlich das Vitamin B 2, das sogenannte Lacktoflavin*.

Während von Leber und Niere schon kleine Mengen, 75—100 g, ausreichen, um die Erscheinung der Gelblumineszenz auftreten zu lassen, müssen von Milch und Eiern beträchtliche Mengen auf einmal genossen werden, wie es nicht häufig der Fall zu sein pflegt: Milch 1—1½ l auf einmal, Eier ungefähr 15 Stück. Die Gelblumineszenz ist nach Lebergenuß ungefähr nach 4—5 Stunden am stärksten, um nach 20 Stunden ganz verschwunden zu sein. Die Gelblumineszenz nach 1½ l Milchgenuß tritt meist 2 Stunden eher auf als nach Lebergenuß und verschwindet dementsprechend auch schneller.

Rein aus der Tatsache, daß die durch diese Nahrungsmittel bedingte Lumineszenzdifferenz eine sehr vorübergehende Erscheinung ist, konnte schon a priori gesagt werden, daß in diesen Fällen eine Kuhmilchpanschung nicht in Frage kommt.

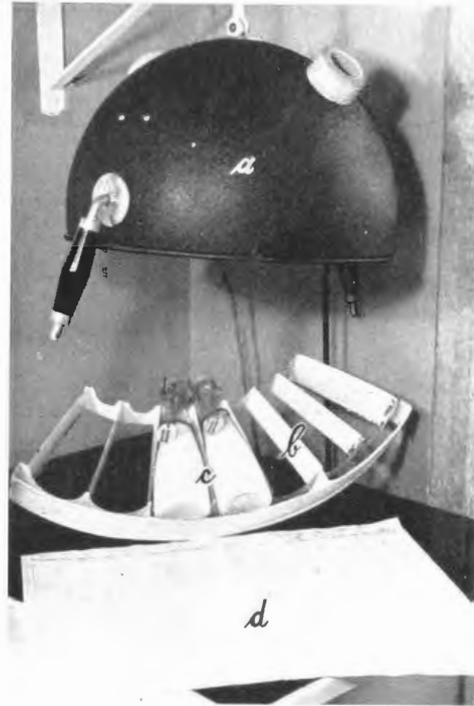


Abb. 17. *a* Analysenlampe der Quarzlampengesellschaft Hanau. *b* Flaschenrost zum Auflegen der Flaschen. *c* Zu untersuchende Milch. *d* Lumineszenzbogen, in dem täglich die Lumineszenzwerte von jeder Flasche der Spenderinnen eingetragen werden.

* KAYSER: Vortrag Medizinische Gesellschaft, Jena. Dezember 1936.

— Dtsch. med. Wschr. 1937. Nr. 4 u. Nr. 8.

DOXIADIS: Mschr. f. Kinderheilk. Heft 5 u. 6. 1937.

MÜLLER: Klin. Wschr. Nr. 23. 1937.

Anhand von zwei differentialdiagnostischen Untersuchungen ist objektiv festzustellen, ob die Gelblumineszenz durch direkten Kuhmilchzusatz hervorgerufen wurde.

Durch die Laktosenserumprobe, die bis zu 2% artfremdes Kuh- und Ziegenmilcheiweiß in der Milch der Frau erkennen läßt.

Das Serum wird gewonnen aus dem Blut mit Kuhmilch vorbehandelter Kaninchen. Es ist zu beziehen durch das Hygienische

Institut Jena, und kostet 1 ccm RM 2.—. Kühl und dunkel aufbewahrt, ist es über ein Jahr haltbar*.

Die Technik der Probe ist folgende: Ungefähr 5 ccm der fraglichen Frauenmilch werden im durchlochten Zentrifugenglas (Abb. 18) zentrifugiert, bis sich das Fett oben als Scheibe abgesetzt hat. Man entfernt, während man das Zentrifugenglas an der oberen Öffnung mit dem Daumen fest schließt, die Gummikalotte über der Öffnung an der Spitze und läßt auf einen gut gereinigten Objektträger einen kleinen Tropfen der entfetteten Flüssigkeit fließen, setzt das Vierfache an Serum in seine nächste Umgebung, verreibt beides mit einem Glasstab und setzt den Tropfen durch Schwenken des Objektträgers in kreisende Bewegung. Bei positivem Ausfall der Reaktion tritt meist nach einer halben Minute, besonders in den Randpartien unter Aufhellung der



Abb. 18. Durchlochtetes Zentrifugenglas. 1 Zentrifugenglas. 2 Fettschicht. 3 Fettarme Milch. 4 Gummikalotte.

gesamten Flüssigkeit Gerinnung ein (Abb. 19), während bei negativem Ausfall der Tropfen homogen trübe bleibt bis auf eine weißliche Wolke im Zentrum. Zur Sicherheit empfiehlt es sich, zunächst zum Vergleich unverfälschte Frauenmilch und eine ungefähr 5% selbst hergestellte Kuhmilchpansung mit anzusetzen.

Die Vorteile dieser Probe bestehen in der geringen Menge Milch, die verbraucht wird, der Schnelligkeit und der außerordentlichen

* URBACH; Klin. Wschr. Nr. 18.

Feinheit der Reaktion. Pseudogerinnungen sind unter Tausenden von Fällen zweimal bei uns beobachtet worden. Sie zeigten eine schon makroskopisch andersartige Gerinnung, eine außerordentlich feinkörnige, staubförmige, die von vornherein den Verdacht auf Kuhmilchzusatz zweifelhaft machte. Sie war wahrscheinlich bedingt durch eine mastitische Reizung, die in beiden Fällen am nächsten Tage deutlich wurde. Zur Sicherung der Diagnose kann man eine vor Augen entnommene Probe aus derselben Brust untersuchen.

Bei stark saurer Milch (Säure über 6 S.H.) ist die Probe nicht ohne weiteres anwendbar, dagegen kann sie auch bei bereits sterilisierter Milch benutzt werden. Die Laktosenserumprobe ist unbedingt sofort anzustellen, sobald starke Differenzen in der Fluoreszenz der Milchproben einer Spenderin auftreten. Sie muß an sämtlichen Milchportionen aller Spenderinnen auch ohne Verdachtsgründe mindestens einmal im Monat angesetzt werden. Da die Reaktion außerordentlich fein ist, ist das Zusammengießen von 2—3 Flaschen einer Spenderin erlaubt. Die Laktosenserumprobe ist in der F.M.S. die einzige Probe, in der mit Mischmilch gearbeitet werden darf.

Umständlicher, aber auch sehr zuverlässig ist die Probe von MARGARETE ZIMMERMANN (Zeitschr. f. Kinderheilk. 1928). Genau wie bei der Untersuchung auf die verschiedenen Fluoreszenzwerte, ist es beim Ansetzen der „Zimmermannreaktion“ erforderlich, daß die einzelnen Milchportionen einer Spenderin jeweils für sich beurteilt werden. Zur Anstellung der „Zimmermannreaktion“ ist es unbedingt notwendig, daß eine sog. „Kontrollmilch“, d. i. vor Augen entnommene Milch der Spenderin, als Vergleichsobjekt angesetzt wird, so wie eine mit dieser „Kontrolle“ selbst hergestellte ungefähr 15%ige Kuhmilchpanschung „Kontrollpanschung“. Da die Zimmermannreaktion nicht so fein ist, wie die Laktosenserumprobe, darf Mischmilch aus mehreren Flaschen ein und derselben Lieferantin nicht verwendet werden.

Zimmermannprobe = 1 ccm Milch + 1 ccm $\frac{n}{10}$ Schwefelsäure + 8 ccm Aqua dest. Die Reaktion ist nach zweimal 24 Stunden abzulesen und ergibt bei Kuhmilchzusatz eine deutliche, besonders



Negative Laktosenserumprobe.



Positive Laktosenserumprobe.

Abb. 19. Laktosenserumprobe.

in den unteren Partien des Reagenzglases sichtbar werdende Trübung des Inhaltes gegenüber der „Kontrolle“ (Abb. 20). Setzt man den Zimmermann bei vielen Spenderinnen gleichzeitig an, so kann man sich davon überzeugen, daß die „Kontrolle“ einer Spenderin gegenüber der „Kontrolle“ einer anderen wie eine Kuhmilchpanschung aus-
sehen kann, während die unverfälschten Milchportionen ein und derselben Frau in der Zimmermannreaktion immer fast ganz gleich ausfallen. An sterilisierter Milch ist die Probe nicht mit Sicherheit anzuwenden.

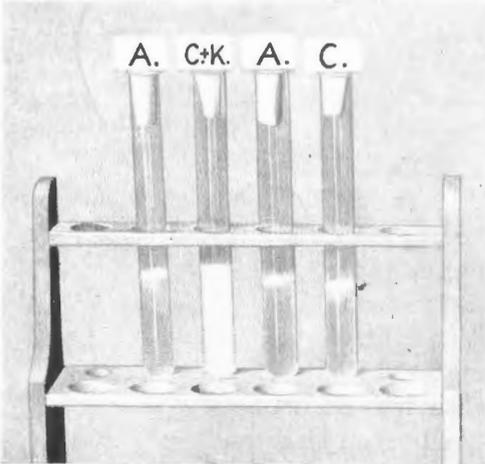


Abb. 20. A. = Fragliche Milch der Spenderin A. C. = Kontrollmilch der Spenderin A. C.+K. = Kontrollmilch der Spenderin A mit 15% Kuhmilchzusatz (Kontrollpansch).

sehen kann, während die unverfälschten Milchportionen ein und derselben Frau in der Zimmermannreaktion immer fast ganz gleich ausfallen. An sterilisierter Milch ist die Probe nicht mit Sicherheit anzuwenden.

Diese Probe kann auch als Differentialdiagnose für den außerordentlich seltenen Fall der unsicheren Laktosenserumprobe herangezogen werden. Ehe wir die Laktosenserumprobe anwendeten, wurde in der oben angegebenen Art mindestens einmal monatlich die „Zimmermannprobe“ bei jeder Spenderin angesetzt.

Die Ergebnisse dieser beiden differentialdiagnostischen Untersuchungen müssen schriftlich in den Kontrollbüchern niedergelegt werden.

Die Untersuchung auf Wasserzusatz.

Die Untersuchungen auf Wasserzusatz entsprechen denen, die für Kuhmilch gefordert werden. Sie erstrecken sich auf Gefrierpunktserniedrigung, Refraktometerbestimmung und die Errechnung der fettfreien Trockensubstanz aus dem spezifischen Gewicht und dem Fettgehalt. Die letztgenannte Untersuchung ist für den praktischen Betrieb vollkommen ausreichend.

Auch bei dieser Untersuchung ist streng darauf zu achten, daß nicht wie bei den entsprechenden Untersuchungen an Kuhmilch Mischmilchen untersucht werden, sondern stets die Einzelportionen jeder Frau. Eine Erleichterung besteht darin, daß praktisch Frauenmilch nur dann der Wasserverpanschung verdächtig ist, wenn ihr

spez. Gewicht unter 1030 (bei 15° C) liegt, da eine Gefahr der Entrahmung bei Frauenmilch nicht besteht. (Eine Ausnahme bildet Kolostralmilch mit ihrem besonders hohen spez. Gewicht.)

Das durchschnittliche spezifische Gewicht für Frauenmilch liegt bei 15 Grad Celsius über 1030 und geht hinauf, nach unseren Beobachtungen bis 1038. Diese hohen Werte sind vorwiegend bei Kolostralmilch anzutreffen. Wir benutzen zur Feststellung des spezifischen Gewichtes das Laktodensimeter von QUEVENNE, 25 cm lang, mit eingebautem Thermometer, und füllen die Milch zur Bestimmung des Gewichtes in Glaszylinder von etwa 3 cm Durchmesser und 19 cm Höhe, in denen das Laktodensimeter ohne Behinderung schwimmt (Abb. 21). Die Menge der Milch, die für diese

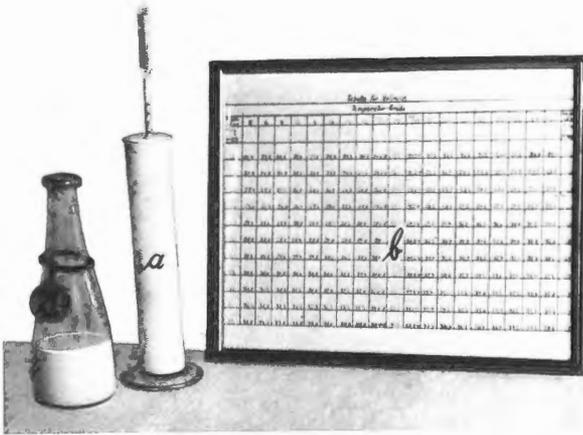


Abb. 21. *a* Glaszylinder mit Laktodensimeter. *b* Tabelle zum Umrechnen der abgelesenen Milchgrade auf 15° C.

Zwecke gebraucht wird, ist ungefähr 75—100 ccm. Die Milch wird nach der Messung weiter für den Betrieb benutzt. Die Umrechnung auf 15 Grad Celsius erfolgt mit Hilfe der auf Seite 46 stehenden Tabelle.

Die Messungen des spezifischen Gewichtes werden bei uns nicht täglich bei jeder Spenderin genommen, sondern alle 5 Tage, so daß in jedem Monat die Milch jeder Spenderin 5—6mal untersucht wird. Von den sich ergebenden Zahlen werden jeweils die niedrigste und die höchste in das Kontrollbuch eingetragen (Abb. 22, S. 47). Liegt das spezifische Gewicht unter 1030 bei 15 Grad Celsius, so muß der Fettgehalt dieser Portion nach dem von GERBER angegebenen Verfahren bestimmt werden.

Tabelle zum Umrechnen der abgelesenen Milchgrade auf 15° Celsius.

Abgelesene Milch-Grade	Temperaturgrade (nach GERBER)																			Abgelesene Milch-Grade
	5	6	7	8	9	10	11	12	13/14	15	16/17	18	19	20	21	22	23	24	25	
25	23,7	23,8	23,9	24,0	24,1	24,2	24,3	24,5	24,6—8	25,0	25,2—4	25,6	25,8	26,0	26,2	26,4	26,6	26,8	27,1	25
26	24,7	24,8	24,9	25,0	25,1	25,2	25,3	25,5	25,6—8	26,0	26,2—4	26,6	26,9	27,1	27,3	27,5	27,7	27,9	28,2	26
27	25,7	25,8	25,9	26,0	26,1	26,2	26,3	26,5	26,6—8	27,0	27,2—4	27,6	27,9	28,2	28,4	28,6	28,8	29,0	29,3	27
28	26,6	26,7	26,8	26,9	27,0	27,1	27,2	27,4	27,6—8	28,0	28,2—4	28,6	28,9	29,2	29,4	29,6	29,9	30,1	30,4	28
29	27,5	27,6	27,7	27,8	27,9	28,1	28,2	28,4	28,6—8	29,0	29,2—4	29,6	29,9	30,2	30,4	30,6	30,9	31,2	31,5	29
30	28,4	28,5	28,6	28,7	28,8	29,0	29,2	29,4	29,6—8	30,0	30,2—4	30,6	30,9	31,2	31,4	31,6	31,9	32,2	32,5	30
31	29,3	29,5	29,6	29,7	29,8	30,0	30,2	30,4	30,6—8	31,0	31,2—4	31,7	32,0	32,3	32,5	32,7	33,0	33,6	33,3	31
32	30,3	30,4	30,5	30,6	30,8	31,1	31,2	31,4	31,6—8	32,0	32,2—4	32,7	33,0	33,3	33,6	33,8	34,1	34,4	34,7	32
33	31,2	31,3	31,4	31,6	31,8	32,0	32,2	32,4	32,6—8	33,0	33,2—4	33,7	34,0	34,3	34,6	34,9	35,2	35,5	35,8	33
34	32,1	32,2	32,3	32,5	32,7	32,9	33,1	33,3	33,5—8	34,0	34,2—4	34,7	35,0	35,3	35,6	35,9	36,2	36,5	36,8	34
35	33,0	33,1	33,2	33,4	33,6	33,8	34,0	34,2	34,4—7	35,0	35,2—4	35,7	36,0	36,3	36,6	36,9	37,2	37,5	37,8	35

Zum Beispiel: Abgelesene Milchgrade: 1030 bei 18° Celsius = 1030,6 spez. Gewicht bei 15° Celsius.

Abb. 22. Ausschnitt aus dem Hauptbuch für Kontrolluntersuchungen.
Januar 1938

Nr. der Spend.	Name der Spender.	Kontrollen			Dat.	Spez. Gew.	Dat.	Spez. Gew.	Dat.	Spez. Gew.	Dat.	Spez. Gew.	Dat.	Spez. Gew.	
		Dat.	Spez. Gew.	H.S. Serum											
1	Frau H.	4. 1.	27.7 F	o	—	1. 1.	31.0—32.5	6. 1.	30.8—32.2	12. 1.	31.6—33.5	15. 1.	30.8—32.4	22. 1.	28.8 F
2	" A.	"	30.4	o	—	"	31.8	"	32.7—33.3	"	30.2	"	30.4—31.7	19. 1.	31.0
3	" O.	"	29.8	ø	—	"	30.0—33.5	"	29.8—34.2	"	29.8—32.4	"	29.8—31.8 F	"	29.0—32.6 F
4	" G.	"	32.7	o	—	"	33.4—37.0	"	34.0—35.0	"	32.6—35.0	"	32.0—33.2	"	32.0—33.0
5	" A.	"	31.4	o	—	"	30.6	11. 1.	30.0	"	29.8	"	32.0	"	33.0
6	" E.	"	29.6	ø	—	2. 1.	30.6—31.6	6. 1.	31.4—32.4	14. 1.	30.6—32.6	"	—	"	—
7	" B.	"	28.2 F	o	—	"	30.2—33.2	"	30.4—32.6	12. 1.	30.0—33.2	16. 1.	30.0—32.2	21. 1.	29.2—32.4 F
8	" W.	"	29.4	o	—	"	29.8—33.3 F	7. 1.	30.4—32.6	13. 1.	29.0—31.0 F	"	30.0	19. 1.	30.0—33.0
9	" Kö.	"	24.0 F	o	—	"	29.6—32.2 F	"	25.4—26.0 F	"	28.2—31.2 F	"	2 31.0	"	27.4—29.8 F
10	" B.	"	30.4	o	—	"	30.2—33.1	8. 1.	30.6—33.8	"	32.4—33.4	"	31.0—33.0	"	31.0—33.2
11	" Sch.	"	30.1	o	—	3. 1.	2 33.8	7. 1.	34.4	14. 1.	32.0—34.7	"	31.7—34.4	24. 1.	32.7—34.7
12	" H.	"	32.2	o	—	"	32.7—33.8	11. 1.	33.5—34.7	11. 1.	33.5—33.8	18. 1.	31.4—34.7	"	31.2—34.0
13	" P.	"	29.8	ø	—	"	31.8—32.7	8. 1.	30.4—33.8	"	34.7—35.0	"	32.6—32.8	"	33.0
14	Frl. V.	"	31.2	o	—	"	32.9—34.4	"	32.4—33.5	"	—	"	—	"	—
15	Frau P.	"	29.6	ø	—	"	30.2	"	—	"	—	"	—	"	—
16	" Sch.	"	32.2	o	—	"	31.4—32.4	8. 1.	30.0—32.8	11. 1.	29.8—32.8 F	18. 1.	30.6—32.8	21. 1.	30.0—33.0
17	" K.	"	31.2	o	—	"	30.8	"	28.4 F	14. 1.	30.2	"	31.2	"	32.8
18	" L.	"	30.8	o	—	4. 1.	33.4—33.6	"	30.6—32.4	"	30.4	"	30.8	"	30.8
19	" Gl.	"	28.2 F	o	—	"	31.8—32.8	"	30.2—32.2	"	30.8—32.8	"	30.6—32.6	"	30.8—34.7
20	" St.	"	34.4	o	—	"	31.4—32.4	"	30.2—32.4	"	29.8—33.0 F	"	31.8—32.8	"	31.2—33.2
21	" L.	"	31.2	o	—	"	32.7	"	—	"	—	"	—	"	—
22	" Sch.	"	29.6	ø	—	"	32.0	10. 1.	33.0	14. 1.	30.2	18. 1.	32.0—32.2	21. 1.	2 × 30.2
23	" G.	"	31.2	ø	—	5. 1.	31.8	"	32.4	"	—	"	—	"	—
24	" Sch.	"	30.8	o	—	"	31.0	"	31.2	"	—	"	—	"	—
Schild	Ammen P.	"	29.8	ø	—	3. 1.	33.1	"	32.0	15. 1.	30.2	19. 1.	30.8	25. 1.	30.0—31.0
"	" B.	"	30.2	o	—	"	31.1	"	30.0	"	30.2	"	28.2 F	"	30.0
"	" W.	"	31.4	o	—	"	31.8—33.3	"	31.0—33.0	13. 1.	31.8—32.2	"	30.6—32.6	"	31.2—32.8
27	" Gl.	"	—	—	—	8. 1.	32.4	13. 1.	31.0	"	—	"	—	"	—
28	" F.	"	—	—	—	"	—	"	—	14. 1.	33.0	18. 1.	33.8	26. 1.	32.8
15	Frl. U.	"	—	—	—	"	—	"	—	"	33.0	"	—	"	—
23	Frau N.	"	—	—	—	"	—	"	—	"	—	18. 1.	2 33.0	25. 1.	30.6—33.8
30	" E.	"	—	—	—	"	—	"	—	"	—	"	31.2	27. 1.	29.0 F
15	" W.	"	—	—	—	"	—	"	—	"	—	22. 1.	32.6	"	32.4

Kontrollen: Untersuchungen an der sog. „Kontrollmilch“ (vor Augen abgespritzte Milch). H.S. = Lumineszenzwerte. S. = Laktose-serumprobe. Sobald das spez. Gewicht unter 1030 liegt, muß die Fettbestimmung gemacht werden = F.

Vergleiche dazu Fettbestimmung Abb. 23.

Aus dem spezifischen Gewicht und dem Fettgehalt berechnet man die Höhe der fettfreien Trockensubstanz mittels des GERBER'schen Trockenmassenberechners nach GEORG ROEDER, die (wie bei der Kuhmilch) über 8,0 liegen soll (Abb. 23). An unserem sehr großen Material von vielen Hunderten von Messungen ist es nur ganz vereinzelt bei kleinen Einzelportionen vorgekommen, daß unverdünnte Milch unter 8,0 fettfreie Trockensubstanz aufwies. Der niedrigste Wert, den wir bei solchen Einzelportionen beobachten konnten, war 7,6.

Abb. 23. Seite aus dem Fettbestimmungsbuch (zu Abb. 22).

Dat.	Name	Spez. Gew.	Fett-%	Fettfreie Trocken-S.
4. 1. 38	Frau H. Kontr.	27.7	5.2	8.23
"	" B. "	28.2	4.9	8.24
"	" K. "	24.0	8.9	8.04
"	" Gl. "	28.2	3.8	8.08
2. 1. 38	" K.	29.6	4.3	8.52
"	" W.	29.8	2.8	8.28
7. 1. 38	" K. I.	25.6	6.9	8.04
"	" K. II.	26.0	8.0	8.36
8. 1. 38	" Ka.	28.4	4.6	8.28
13. 1. 38	" W.	29.0	5.2	8.55
"	" K.	28.2	5.6	8.43
11. 1. 38	" Sch.	29.8	3.4	8.39
14. 1. 38	" St.	29.8	4.0	8.51
15. 1. 38	" O.	29.8	3.0	8.31
19. 1. 38	Amme B.	28.2	4.4	8.19
"	Frau O.	29.0	3.0	8.11
"	" Kö. I.	27.4	5.3	8.17
"	" Kö. II.	29.8	3.9	8.50

In der Praxis würde man in verdächtigen Fällen mehrere Tage hintereinander das spezifische Gewicht der Milch dieser Spenderin nehmen; bleiben gleichmäßig die niedrigen Grenzwerte bestehen, besorgt man sich eine „Kontrollmilch“ der betreffenden Frau zur Untersuchung. Oft gibt diese bereits Aufschluß.

Für gewöhnlich liegen Wasserpanchungen meist erheblich unter dem Grenzwert und werden so durchgeführt, daß die Panchung zunächst an einer Flasche versucht und dann auf die anderen ausgedehnt wird.

Lehrreich ist in diesen Fällen die Anstellung einer Gegenprobe. Hat die Frau z. B. 4 Flaschen abgegeben und einige davon

gepanscht, so läßt man ihr zunächst nur mitteilen, daß man am kommenden Tag nur 3 Flaschen von ihr abnehmen könne. Der Erfolg ist, daß das spezifische Gewicht am nächsten Tag in den 3 Flaschen in Ordnung und keine Wasserpanschung mehr stattgefunden hat. Der Fettgehalt der Wasserpanschungen ist häufig hoch und wahrscheinlich dadurch hervorgerufen, daß beim angestrengten Entleeren der Milch die Brust stark massiert wurde.

Der Fettgehalt der Frauenmilch in den einzelnen Tagesportionen kann außerordentlich wechselnd sein. Spannungen von 0,9^o bis 8,0^o bei ein und derselben Frau sind keine Seltenheiten. Es scheint aber trotzdem, daß es auch einen für die Person spezifischen Fettgehalt gibt. Arbeiten darüber sind in Vorbereitung.

Nach den Gesetzesparagrafen wäre die Fälscherin, wie HEPP in der Deutschen Molkereizeitung 1938 mitteilt, wegen schwerer Nahrungsmittelfälschung zu bestrafen.

Nachdem ich in den ersten Jahren der Magdeburger Sammelstelle die Panschungen den Spenderinnen auf den Kopf zusagte und sie ausschloß, hat sich mir folgender Weg seit Jahren als richtiger erwiesen. Den Frauen wird nur gesagt, die von ihnen abgegebene Milch wäre für die Sammelstelle nicht geeignet, wir müßten von weiteren Belieferungen Abstand nehmen, könnten ihnen auch von den letzten Lieferungen so und so viele Flaschen nicht bezahlen. Man erspart sich auf diese Weise viel unnötige Redereien mit der Fälscherin und deren gesamten Familienanhang. Ist die Einrichtung der F.M.S. erst einmal Allgemeingut des Volkes geworden, kann und muß m. E. zur gesetzlichen Bestrafung übergegangen werden. Der noch neuen, jungen Einrichtung erspare man unnötige Anfeindungen, wenn der Betrieb darunter nicht leidet.

Die Untersuchung auf Keimgehalt.

Die letzte Kontrolle, der die Frauenmilch laufend zu unterziehen ist, ist die Probe auf Keimfreiheit. Sie wird am einfachsten in Stichproben durch ein staatliches Institut ausgeführt. Die Untersuchungsergebnisse sind aufzubewahren.

Unsere 5 Minuten bei 100^o Celsius sterilisierte und vorschriftsmäßig behandelte Milch ist nach wochen- und monatelanger Aufbewahrung im Kühlraum völlig keimfrei. Die Veröffentlichungen der während Jahren laufenden, ausgedehnten Untersuchungen darüber sind leider durch den Krieg zunächst verhindert worden.

Die Verarbeitung der Milch.

Nachdem die Milch die oben angegebenen Kontrollen durchlaufen hat, ist sie zur Weitergabe fertig zu machen. Die Art der Verarbeitung hängt davon ab, unter welchen Bedingungen die Milch verbraucht wird. Ist ein Verbrauch von der Hand in den Mund vorgesehen, so kann es, wenn alle Vorbedingungen gegeben sind, erlaubt sein, die Milch roh bei sofortiger Benutzung zu verwenden. Während im Anfang des Bestehens der Sammelstelle ganz vereinzelte Rohmilchkonsumenten verzeichnet waren, ist im Laufe der Jahre so gut wie ganz von der Verteilung der Rohmilch Abstand genommen worden, da keine nachteilige Wirkung beim Genuß der sterilisierten Frauenmilch der F.M.S. beobachtet wurde, die Gefahr der bakteriellen Verunreinigung der abgespritzten Rohmilch dagegen nicht klein zu sein scheint.

Es werden immer wieder Erkrankungen bei reinen Rohmilchkindern auf bakterienhaltige Milch, besonders Coli, zurückgeführt.

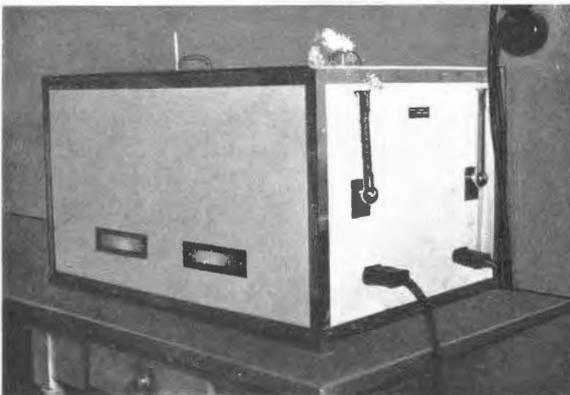


Abb. 24. Elektrischer Sterilisator.

Das Sterilisieren der Milch.

Das Sterilisationsverfahren wird in den Sammelstellen zur Zeit in verschiedener Form angewendet. Nachdem ich vor 20 Jahren mit einer Sterilisationsdauer angefangen habe, die in den Weltkriegsjahren 1914—1918 für

Haltbarmachung der Kuhmilch angegeben war, sind wir allmählich mit der Sterilisationsdauer zurückgegangen. Bei der erheblich geringeren Verunreinigung der Frauenmilch ist der Erfolg, die Keimfreiheit, auch mit kürzerer Erhitzungsdauer zu erreichen. Ehe jeweils zu einer kürzeren Erhitzungsdauer übergegangen werden durfte, mußte die Milch monatelange Aufbewahrung im Kühlraum durchlaufen, sie wurde zwischendurch bakteriell untersucht, desgleichen, nachdem sie verschiedene Transportformen und gebräuchliche Aufbewahrungsmöglichkeiten durchlaufen hatte. Ausdrücklich betont soll auch an dieser Stelle werden, daß sich

mit der langsterilisierten Milch niemals irgendwelche Schädigungen im Gebrauch ergeben haben. Wir sterilisieren die Milch zur Zeit seit ungefähr 3 Jahren 5 Minuten bei 100 Grad.

Das Wasser im elektrischen Sterilisator (Abb. 24), der 60 Flaschen faßt, wird zunächst auf 80 Grad Celsius erwärmt. Die Flaschen werden hineingestellt, gleichzeitig 2 Kontrollflaschen mit zimmerwarmem Wasser, in deren Inhalt Thermometer durch den durchlochten Deckel des Sterilisators eingeführt werden. Nachdem das Thermometer 100 Grad Celsius erreicht hat, werden die Flaschen unter Beibehaltung der gleichen Temperatur 5 Minuten im Wasserbad gelassen, dann herausgenommen. Nach kurzer Luftkühlung werden sie in fließendem, kaltem Wasser vorgekühlt und kommen dann sofort in den Kühlraum (Abb. 25) (-2 bis $+5$ Grad Celsius).



Abb. 25. Kühlraum. a Literflaschen, die für Anstalten bestimmt sind.

Von dort dürfen sie nicht eher ausgegeben werden, bis das Innere der Flaschen abgekühlt ist.

Bei fehlender Tiefkühlung vor der Ausgabe zeigt sich immer wieder, daß mit Neuentwicklung von Bakterien gerechnet werden muß, besonders wenn die Milch noch einige Tage bis zum Gebrauch unter nicht optimal günstigen Bedingungen im Privathaushalt gehalten wird. Die F.M.S. Berlin, die weder mit Versand, noch mit Vorrat für mehrere Tage arbeitet, kommt mit einer Erhitzung bis 90 Grad Celsius aus. Die Pforzheimer Sammelstelle benutzt eine Erhitzungsdauer von 10 Minuten bei 100 Grad Celsius, genau so wie Prof. Birk, Tübingen. München arbeitet, bedingt durch die höhere Ortslage, mit 95 Grad Celsius Erhitzungstemperatur während 8 Minuten.

Selbstverständlich kann man anstatt mit elektrischen Kochern jederzeit mit den einfachen Weckapparaten arbeiten, wir halten sie stets als Ersatz bereit.

Frauenmilchpulver.

Die Frauenmilch kann außer in flüssiger, in Pulverform verausgabt werden. Zur Herstellung des Pulvers benutzen wir stets sterilisierte Frauenmilch. Sie wird in einem Vakuumapparat



Abb. 26. Vakuumapparat.

bei 35 Grad Celsius und 35 mm Quecksilberstand in zwei Phasen zu Pulver verarbeitet (Abb. 26). Das Frauenmilchpulver ist gegenüber der flüssigen Milch der Sammelstelle stets Mischmilch aus größeren

Mengen (mindestens 20 l). Es hat einen durchschnittlichen Fettgehalt von ungefähr 2—3%. Die Verringerung des Fettes gegenüber der flüssigen Milch ist mechanisch, besonders durch das Umfüllen, bedingt, da beträchtliche Fettmengen an den Glaswänden beim Umgießen der Flaschen zurückbleiben. Es ist selbstverständlich, daß vor der Verarbeitung zu Pulver jede Flasche noch einmal auf ihren Säuregehalt geprüft wird und saure Milch nicht zur Pulververarbeitung mit herangezogen wird. Das Pulver hat sich in der Praxis nach jeder Weise hin außerordentlich bewährt, besonders bei schlechttrinkenden Frühgeburten und bei Spuckern.

Die Gesamttrockensubstanz der Frauenmilch weist außerordentliche Schwankungen von ungefähr 90 bis 150 g pro l auf. Zur Herstellung flüssiger Milch aus Frauenmilchpulver nehmen wir durchschnittlich 12,5 g Pulver zu 87,5 g Wasser. Bei der guten Löslichkeit des Pulvers kann man aber auch in geeigneten Fällen unschwer 15 g Pulver in 15 g Wasser lösen und erhält so eine noch durchaus dünnflüssige, süßschmeckende Lösung, die von den Kindern gern genommen und gut getragen wird. Aufbewahrt und versandt wird das Pulver in fest schließenden Blechdosen, die mit einer Gebrauchsanweisung beklebt werden (Abb. 27). Zur Zeit besitzt außer Erfurt noch die F.M.S. Insterburg einen gleichen Trockenapparat und stellt ständig Pulver her.

Frauenmilch-Trockenpulver

Fest geschlossen und kühl aufbewahren.

12,5 g Pulver werden in 87,5 g abgekochtem lauwarmen Wasser aufgelöst und ergeben
100 g gebrauchsfertige Lösung.

Bei entsprechender Indikation können auch stärkere Konzentrationen bis 50 v. H. hergestellt werden.

**Frauenmilchsammelstelle
Landesfrauenklinik Erfurt**

Inh.: Gramm
getrock.: Datum

Abb. 27.

Das Gefrierverfahren.

Das Gefrierverfahren, das in Amerika zur Herstellung von Milchkonserven angewendet wird, ist für unsere Sammelstelle zur Zeit deshalb nicht geeignet, weil das Trockeneis noch außerordentlich teuer und schwer zu beschaffen ist. Die Milch wird in kleinen, ungefähr fünfmarkstückgroßen Scheiben gefroren (ungefähr 18 ccm). „The Directory for Mother's Milk“ in Boston U.S.A. übersandte mir durch Dr. PAUL EMERSON, den Erfinder des Verfahrens, den Gefrierapparat zum Geschenk (Abb. 28). Ich möchte auch an dieser Stelle noch einmal meinen besonderen Dank für die Gabe aussprechen.

Zur Herstellung der Gefriermilch wird in Amerika nie Rohmilch, sondern nur pasteurisierte Milch verwendet. Ob praktisch durch Pasteurisieren und Gefrieren geringere Veränderungen in der Milch gesetzt werden als durch ein einmaliges Erhitzen auf



Abb. 28. Gefrierapparat von Dr. PAUL EMERSON (Boston U.S.A.). Die Milch wird mit der Pipette in die Höhlungen gefüllt. (Das Trockeneis wird unter und auf die Aluminiumplatten gelegt.)

100 Grad Celsius, bedarf noch der näheren Untersuchung. Die auf amerikanische Art außerordentlich schnell gefrorene Milch hat den Vorteil gegenüber den langsameren Gefrierverfahren, die in Deutschland angewendet wurden, daß sich die Milch ohne Rückstand beim Erwärmen löst.

Die Aufbewahrung der Milch.

Als Vorratsraum kommt in Frage ein Kühlraum (Abb. 25) oder Eisschrank, der die Temperatur $+ 3$ bis $+ 5$ Grad Celsius aufbringt. Es ist selbstverständlich, daß in dem Vorratsraum die Milch von Zeit zu Zeit zu kontrollieren ist, ob die Flaschen geschlossen sind und ob die Temperatur stets die geforderte Höhe hält. An Ort und Stelle liegt ein Buch, in dem Angaben über aufgegangene Flaschen gemacht werden mit Aufzeichnung des Untersuchungstermines. Man hat auf diese Weise die Sicherheit, daß tatsächlich die regelmäßigen Kontrollen stattgefunden haben und kommt technischen Fehlern am schnellsten auf den Grund (z. B. schlecht schließende Stöpsel). Die Flaschen werden in dem Kühlraum gesondert nach den oben angegebenen Säuregraden und nach dem Alter aufbewahrt. Die Flaschen erhalten nach dem Einkochen längliche Datumschilder

(Abb. 29). Säure- und Nummerschilder werden nach dem Einkochen von den Flaschen entfernt, nachdem vorher eine Sortierung den Säuregraden entsprechend stattgefunden hat. Auch das Nummernschild hat nach dem Einkochen keinen Wert mehr. Soll die Milch irgendeiner besonderen Frau z. B. Kolostralmilch für ein bestimmtes Kind vorbehalten werden, so stellt man sie nach Entfernung der Nummer an einen markierten Platz, da sonst der Bedarf an Nummerschildern in's Endlose steigen würde. Wir haben zu diesem Zweck Markierungen im Kühlraum angebracht.



Abb. 29.

Nur aus dem Kühlraum sollen die Flaschen zum Verbrauch ausgegeben werden. Es ist wichtig, daß jede Sammelstelle kontrolliert, wie lange Zeit die Milch in ihren Kühlvorrichtungen braucht, bis sie eine Innentemperatur von 7—8 Grad Celsius erreicht hat. Es wäre erstrebenswert, daß jede Sammelstelle die Möglichkeit hätte, ihre Milch vor der Ausgabe erst einmal 24 Stunden im Kühlraum aufzubewahren. Jedenfalls sollte niemals, auch bei noch so starkem Drängen der Konsumenten, die Milch noch im warmen Zustand ausgegeben werden.

Die Abgabe der Milch.

Es gehört zu einer der Grundbedingungen der F.M.S., auf die sie von ihren ersten Anfängen an aufgebaut wurde, daß die Milch der Sammelstelle für Kinder sämtlicher Mütter zugänglich ist, für die armen genau so wie für die reichen. Um dies Ziel zu erreichen, ist die wesentliche Forderung, daß die Kassen zu einem Teil oder ganz für die Unkosten aufkommen, die durch Frauenmilchmedikation entstehen. Heutigentags bietet dies keine Schwierigkeiten mehr. Eine jede Neugründung braucht sich in dieser Beziehung nur an die Vorgänger zu halten. Der überwiegende Teil aller Konsumenten sind bei allen Sammelstellen Kassenmitglieder. Die Kassen ersetzen an den verschiedenen Orten und Zeiten verschiedene Prozentsätze des Kaufpreises. Für die Kinder, die in der Anstalt liegen, wird bei uns von Kassen die Milch nicht bezahlt.

So alt wie der Gedanke der Sammelstelle ist, so alt ist auch die Bestimmung, daß Frauenmilch nur auf ärztliches Attest ausgegeben werden darf, und zwar haben wir das Attest stets nur auf

2—3 Wochen befristen und im Bedarfsfall verlängern lassen. Es wird dadurch erreicht, daß erstens das kostbare Gut nicht verschleudert wird und daß zweitens diese Maßnahme den besten Schutz gegen Stillfaulheit bildet. Es soll hier nur kurz darauf hingewiesen werden, daß die F.M.S. eine Einrichtung ist, die sich in der Praxis als ein außerordentlich wichtiges Mittel zur Förderung des Stillgedankens ausgewirkt hat. So hatten wir erst vor kurzem eine Spenderin, die bei ihrem ersten Kind Konsumentin bei uns war.

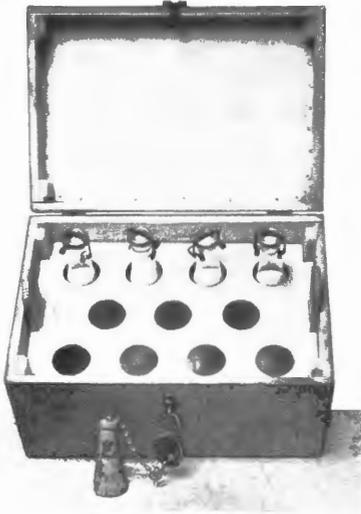


Abb. 30. Pforzheimer Versandkiste.

Das ärztliche Attest wird bei telefonischen Bestellungen von außerhalb im Laufe der nächsten 3 Tage verlangt, die Milch wird aber sofort abgesandt. Läuft das Attest nicht ein, wird die Milchlieferung gesperrt.

Die in dem Stadtbezirk wohnenden Konsumenten müssen sich die Milch aus der Anstalt abholen, Konsumenten von außerhalb erhalten die Milch in Holzkisten als Expreßgut zugesandt. Für die Expreßgutsendungen empfiehlt es sich, bei der Bahn den Antrag auf „Selbstabfertiger“ zu stellen. Das Aufgeben kostet dann keine unnötige Zeit, und die Bezahlung findet nur zweimal monatlich statt.



Abb. 31. Erfurter Versandkiste.

Für die Verpackung werden an den verschiedenen Sammelstellen verschiedene Methoden gewählt. Wir verpacken jede einzelne Flasche in Holzwohle in kleine Pappkartons, die passend für die verschließbare Holzkiste gearbeitet sind (Abb. 30 u. 31).

In jede Kiste wird eine Gebrauchsanweisung (Abb. 32) eingelegt mit der Bitte um sofortige Rücksendung bei Beanstandung irgendwelcher Art.

Die dadurch entstehenden Unkosten trägt die Sammelstelle, wenn die Rücksendung sofort nach Empfang erfolgt ist; denn nur dann ist es möglich, Fehlern auf die Spur zu kommen. In jede Sendung legen wir einen Zettel mit der Bitte um baldige Rücksendung von Kiste und Flaschen (Abb. 33). Es ist wichtig, wenn mit Versand gearbeitet wird, ein sogenanntes Versandbuch (Abb. 34) anzulegen, um vor starker Materialeinbuße geschützt zu sein.

Gebrauchsanweisung.

Die Milch ist kühl und dunkel stehend aufzubewahren.
 Vor Gebrauch wird die Milch im heißen Wasserbade erhitzt (nicht kochen) gut durchgeschüttelt, damit sich das Fett, das oben abgesetzt ist, verteilt.
 Der Flascheninhalt soll möglichst nur einmal erhitzt werden.
 Geruch und Farbe der Milch ist verschieden. Bei Beanstandung bitte sofortige Benachrichtigung und Rücksendung

**Frauenmilchsammelstelle
Landesfrauenklinik Erfurt**

Abb. 32.

Sofortige Rücksendung der Kisten
und leeren Flaschen **dringend** erbeten.

**Frauenmilchsammelstelle
Landesfrauenklinik
Erfurt**

Abb. 33.

Abb. 34. Seite aus dem Versandbuch.

Dezember 1937.

29. 12. 37	Paket.....	5	Höchst	31. 12. 5	zurück
"	"	10	Essen	24. 1. 10	zurück
"	"	3	Goldbach	31. 12. 3	zurück
"	"	15	Remscheid	10. 1. 15	zurück
"	N VI	20	Arnstadt	14. 1. 20	zurück
"	Paket.....	3	Koburg	11. 1. 3	zurück
"	A XX	5	Mühlhausen	13. 1. 5	zurück
"	A XIII	5	Tettenborn	12. 1. 5	zurück
"	H III	5	Eisenach	5. 1. 5	zurück
30. 12. 37	Paket.....	4	Neunkirchen	8. 1. 4	zurück
"	XXV	15	Mainz	4. 1. 15	zurück
"	Paket.....	3	Altenburg	10. 1. 3	zurück
"	"	3	Kreuzburg	4. 1. 3	zurück
"	XXII	4	Gera	13. 1. 4	zurück
"	Paket.....	7	Neustadt	8. 1. 7	zurück
"	XII	4	Hlmenau	12. 1. 4	zurück
"	XII	20	Düsseldorf	27. 1. 20	zurück
"	Paket.....	3	Koburg	8. 1. 3	zurück
		134	Flaschen		

Die römischen Zahlen geben die Markierungen der Kisten an.

Die geldlichen Fragen.

Die Frauen erhalten pro Liter Milch RM 2.50 = das zehnfache des Kuhmilchpreises. Selbstverständlich soll das niemals eine Bezahlung bedeuten, sondern es soll den Spenderinnen die Möglichkeit gegeben werden, die ihrem Körper entzogenen Kräfte reichlich zu ersetzen. Die auswärtigen Spenderinnen erhalten, wie schon

Erfurt, am 1939.

Frau

Wohnung

stillt ihr Kind selbst und gibt außerdem
Milch für die Frauenmilchsammelstelle ab.

Ich bitte ihr zusätzlich:

Butter	125 g wöchentlich
Nährmittel	250 „ „
Malzkaffee	250 „ „
Milch	500 „ täglich

für die Dauer von 2 Wochen bewilligen zu
wollen.

Abb. 35.

oben erwähnt, bei uns RM 2.10, da die Sammelstelle für die Unkosten des Transportes aufkommt. Diese Milch ist für die Sammelstelle zunächst noch sehr teuer, sie geht aber wenigstens der Allgemeinheit nicht verloren. Es bezahlen die Konsumenten RM 4.50 pro Liter, wenn es sich um Kassen und Krankenhäuser handelt. Bemittelte Nichtkassenmitglieder zahlen entsprechend mehr, unbemittelte weniger.

Außer dieser Geldvergütung erhalten die Spenderinnen zur Zeit Zusatzmarken für Lebensmittel (Abb. 35), die 14 täglich erneuert werden müssen, gestaffelt nach der Menge der abgegebenen Milch. Ferner wird seit Jahren zu Weihnachten für alle Spenderinnen eine einheitliche Weihnachtsgabe verteilt, die aus freiwilligen Spenden bemittelter Konsumenten angeschafft wird. Es ist dadurch die Möglichkeit gegeben, Dank zu zeigen für etwas, das sich mit bloßem Gelde nie bezahlen läßt, und die Spenderinnen werden noch einmal auf die segensreiche Auswirkung ihrer Handlung hingewiesen. Ich halte das für außerordentlich wichtig. Eine direkte Verbindung von Spenderin zur Konsumentin hat sich in der Praxis aus leicht erklärlichen Gründen von beiden Seiten als nicht erwünscht gezeigt.

Wir fügen deshalb jeder Weihnachtsgabe nur eine Karte bei mit folgendem Wortlaut: Den hilfreichen Müttern von dankbaren Müttern einen Weihnachtsgruß! (Abb. 36.)

Die Konsumenten haben außer dem Preis für die Milch die Unkosten zu tragen, die mit dem Versand verknüpft sind. Ein Flaschenpfand von 20 Pfg. wird erhoben. 2% Unkosten werden für die Verpackung berechnet. Der Tarif für Frauenmilchsendungen



Abb. 36.

als Expreßgut ist seit dem Jahre 1937 auf 50 v. H. herabgesetzt, desgleichen der Tarif für die Lufthansa bei Sendungen auf deutschen Luftfahrtlinien und deutschen Flugzeugen. Auf dem Expreßgutzettel ist der Paragraph anzugeben, nach dem die Ermäßigung eintritt. Auch die Rücksendung der leeren Flaschen fällt unter den gleichen Paragraphen (Abb. 37 u. 38, S. 60 u. 61).

Wie schon eingangs gesagt wurde, ist die F.M.S. kein kaufmännischer Betrieb, sondern ein rein soziales Unternehmen, das sich aber aus sich selbst erhalten muß. Alle Preisfestsetzungen sind unter diesem Gesichtspunkt bestimmt worden. Kleine Varianten im Preise werden sich allerdings in den verschiedenen F.M.S. immer ergeben. Örtliche Unterschiede, Anschluß an Anstalten, nur auf sich selbst gestellte Unternehmen bedingen natürlich kleine Preisschwankungen. Im übrigen hat aber die langjährige Praxis gezeigt, daß z. Zt. überall ungefähr gleiche Preise mit Erfolg durchgeführt werden können.

Daß die Preisfestsetzung im Laufe der vergangenen Jahre verschiedene Wandlungen, die jeweils zeitgemäß bedingt waren, durchlaufen hat, kann aus der Literatur entnommen werden. Ich erinnere an den sogenannten „Warenaustauschhandel“ in Magdeburg (1919) in der Inflationszeit und an die ersten Jahre in Erfurt, wo bei Bestehen keiner oder nur geringer Betriebskosten der Einkaufspreis gleich dem Verkaufspreis - RM 5 gesetzt werden konnte. Rechnungen für die Konsumenten (Abb. 39) werden jeweilig Anfang des Monats abgesandt.

Vom 13. Mai 1937 ab tritt laut eines Beschlusses der Reichsbahn eine Tarifiermäßigung für Frauenmilchsendungen ein.

Bei Rücksendung muß einliegender Zettel auf die Expressgutkarte geklebt werden.

← leer zurück zur Frauenmilchsammlungstelle.
Beförderung zur halben Expressgutfracht nach DPT II bef. A West.
10 A zu § 40

Abb. 38.

**Frauenmilchsammlungstelle
Landesfrauenklinik Erfurt**

Mitteldeutsche Landesbank, Fil. Erfurt
Konto Erfurt 2519
Postfachkonto Erfurt 3165

Erfurt, den 19

Rechnung

für

Sie erhalten in der Zeit vom bis 19.....
bemilligten

..... Ltr. Frauenmilch

je Ltr. RM = Reichsmark

zusätzlich 2% Verpackung "

zusätzlich Porto "

insgesamt Reichsmark

Anmerkung: Da jeder Monat für sich abgerechnet werden muß, ersuchen wir um umgehende Eingahlung des Betrages

Abb. 39.

Beispiel eines Voranschlags der F.M.S. Erfurt.

Gegenstand	RM
Ordentliche Einnahmen.	
Aus dem Verkauf von Frauenmilch	26 400
Einnahmen für andere Lieferungen und Leistungen	200
Zusammen ordentliche Einnahmen	26 600
Ordentliche Ausgaben.	
1. Persönliche Ausgaben.	
Hilfsleistungen durch Angestellte	3 850
Hilfsleistungen durch Lohnempfänger	1 150
Sozialversicherungsbeiträge (Kranken-, Invaliden-, Unfall-, An- gestellten-, Erwerbslosenversicherung)	522
Berufsschulbeiträge	8
Summe 1	5 530
2. Geschäftsbetrieb.	
Bürobedürfnisse	250
Porto, Fracht, Telegramm-, Fernsprechgebühren, Botenlöhne ..	400
Reisekosten	300
Summe 2	950
3. Haus- und Dienstgerät.	
Unterhaltung und Betrieb des Kraftwagens	950
Kraftwagenversicherung	520
Beschaffung und Unterhaltung von anderem Haus- und Dienst- gerät einschl. Wäsche	200
Summe 3	1 670
4. Eigentlicher Betrieb der Frauenmilchsammel- stellen.	
Ausgaben für Frauenmilch: Ankauf	16 600
Ärztliche Geräte, Laboratoriumszwecke	600
Arzneien, Desinfektionsmittel	100
Lehrmittel, fachwissenschaftliche Werke, Büchersammlung ...	100
Heizung, Gasverbrauch	100
Stromverbrauch	100
Wasserverbrauch	200
Reinigung der Räume	50
Reinigung der Geschirre und Geräte	200
Umsatzsteuer	260
Summe 4	18 250
5. Verschiedenes.	
Schutzkleidung für das Personal	100
Besondere Zuwendungen an Milchspenderinnen	100
Summe 5	200
Summe 1	5 530
Summe 2	950
Summe 3	1 670
Summe 4	18 250
Summe 5	200
Zusammen ordentliche Ausgaben	26 600
Abschluß.	
Die ordentlichen Einnahmen betragen	26 600
Die ordentlichen Ausgaben betragen	26 600
	Geht auf

Kommen einmal die Zeiten, daß die unentgeltliche Belieferung größeren Umfang annimmt, und das wird m. E. sofort des Fall sein, wenn von Staats wegen durch Verleihung irgend einer Auszeichnung (nach Art der Rettungsmedaille) diese Leistung anerkannt wird, dann wird auch die Möglichkeit gegeben sein, mit dem Einkaufspreis in die Höhe und mit dem Verkaufspreis herabzugehen.

Wir geben zur Zeit unentgeltlich liefernden Spenderinnen die in Abb. 40 abgebildete, ungefähr 10 cm hohe Porzellanfigur, die von LOEBER, einem jungen Thüringer Künstler, hergestellt wurde. Sie ist von der Porzellanmanufaktur Berlin hergestellt und erhielt neben der Fabrikmarke die Zeichen: F.M.S. Erfurt eingebrannt.



Abb. 40.

Anhand des auf Seite 62 stehenden Auszuges aus einem Voranschlag für die F.M.S. Erfurt soll kurz gezeigt werden, mit welchen Ein- und Ausgaben eine Sammelstelle, die an eine Anstalt angeschlossen ist, ungefähr zu rechnen hat.

Umsatzsteuerfrei ist die Sammelstelle für all die Einnahmen, die aus dem Verkauf an Krankenhäuser und Kassen erfolgen. Nur die Einnahmen an Selbstzahler sind umsatzsteuerpflichtig nach § 4, Ziffer 11 U.St.Ges.

Sämtliche bisher bestehende Sammelstellen haben sich aus sich selbst erhalten.

Aus der Karte der Abb. 41 auf S. 64 ist zu ersehen, welche nach Erfurter Muster eingerichteten Frauenmilchsammelstellen zur Zeit bestehen.

Wir haben im Deutschen Reiche große Institute zur Erforschung der Kuhmilch; möchte die Zeit nicht mehr fern sein, daß zur Klärung der vielen praktischen und theoretischen Fragen über die natürliche Ernährung des menschlichen Säuglings ein Forschungsinstitut im Anschluß an eine Frauenmilchsammelstelle errichtet wird.

Die Reichsarbeitsgemeinschaft für Mutter und Kind, Berlin W62, Einemstr. 11, hat die Betreuung sämtlicher F. M. S. Deutschlands übernommen. Es wird empfohlen, vor Neugründungen sich an diese Stelle zu wenden und sich die vom Innenministerium im Juli 1939 genehmigten Richtlinien für die Einrichtung von F. M. S. zugehen zu lassen.

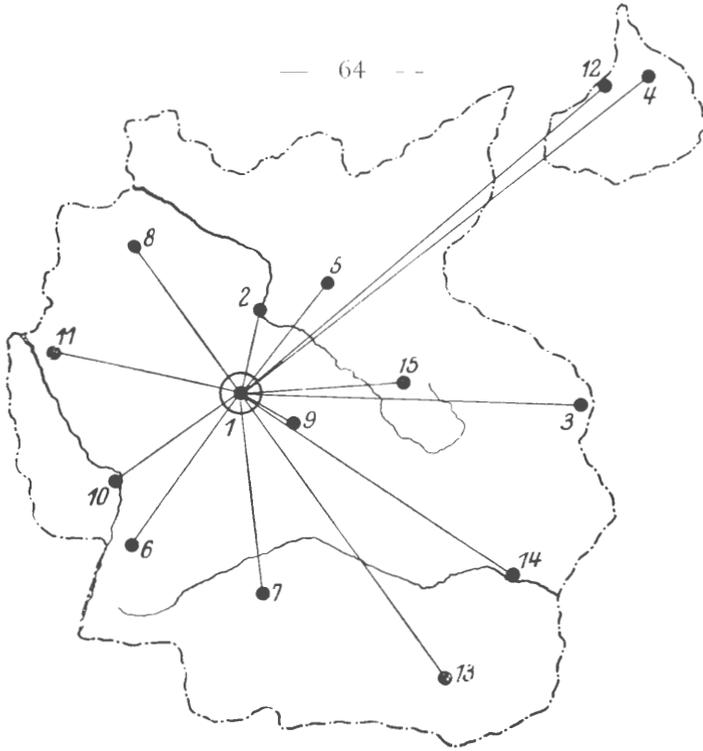


Abb. 41.

Nach Erfurter Muster wurden bis Juli 1939 Frauenmilch-sammelstellen gegründet in:

1. Erfurt	1927	6. Pforzheim	1935	11. Bochum	1939
2. Magdeburg	1929	7. München	1936	12. Königsberg	1939
3. Gleiwitz	1934	8. Bremen	1937	13. Graz	1939
4. Insterburg	1934	9. Plauen	1938	14. Wien	1939
5. Berlin	1934	10. Mainz	1938	15. Reichenberg	1939

Im deutschen Reiche sterben alljährlich über 100000 Säuglinge an den Folgen der unnatürlichen Ernährung, hier liegt das weite und gerade in der heutigen Zeit wichtige Arbeitsgebiet der F.M.S. Allenthalben wird Tag für Tag in den Orten, in denen keine Sammelstellen bestehen, die lebensrettende Medizin ungenutzt vergeudet. Die F.M.S. in Deutschland reichen bei weitem nicht aus, um auch nur annähernd der Nachfrage nach Milch gerecht zu werden. Zu der Nutzbarmachung bedarf es keiner großen Geldmittel, im Gegenteil, die F.M.S. erhalten sich aus sich selbst, ja, die wenigen oben angeführten haben jährlich Arbeit für über 200000 RM geschaffen. Diese äußere Begleiterscheinung fällt nicht in die Waage gegen den Gewinn, den sie in Erfüllung ihrer Hauptaufgabe finden: der Erhaltung des gesunden Nachwuchses. Um eingreifend in dieser Richtung wirken zu können, müßten zunächst in allen großen Städten F.M.S. eingerichtet werden.

Vorwort.

Der Leitfaden wurde begonnen in den historischen ersten Oktobertagen des Jahres 1938 in Gmünd in Kärnten und vollendet im September 1939 in Erfurt; möge er dazu beitragen, mit seinem Inhalt eine kleine Hilfe zum Aufbau der neuen Generation zu sein.

Der Erlös der 1. Auflage des Büchleins sei dafür bestimmt, in dem zum Reich zurückgekehrten Gebiet eine Frauenmilchsammelstelle errichten zu helfen.

Es ist mir ein Bedürfnis, an dieser Stelle all denen zu danken, die mir bei der Fertigstellung des Buches hilfreich zur Hand gingen, ganz besonders meinen beiden langjährigen, stets unermüdlichen Mitarbeiterinnen, Schwester Anni Freytag und Fräulein Ursula Schlechtweg.

Dr. Marie-Elise Kayser,
geb. Schubert.

