

**Zeitschrift:** Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

**Herausgeber:** Schweizerischer Fourierverband

**Band:** 16 (1943)

**Heft:** 6

  

**Artikel:** Milchkontrolle

**Autor:** Koch, Otto

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-516657>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# DER **FOURIER**

---

OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZ. FOURIERVERBANDES

---

## **Milchkontrolle**

von Fourier Otto Koch, Zürich

Die Ernährung der Truppe ist und bleibt fortwährend das aktuelle Thema, das zu lösen für Fouriere das wichtigste Problem darstellt. Warenkunde soll aber nicht nur Kenntnis, sondern vor allem Verständnis für die Eigenschaften einer Ware fördern.

Anhand der eidg. „Verordnung über den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen“, die bei der eidg. Druckschriftenverwaltung in Bern erhältlich ist, will ich versuchen, Euch mit einem unserer wichtigsten und unentbehrlichsten Nahrungsmittel etwas besser vertraut zu machen.

**Milch** ist eine undurchsichtige, bläulich- oder gelblich-weiße Flüssigkeit von angenehmem, süsslichem Geschmack und aromatischem Geruch. Sie hat die Eigenschaft, fremde Gerüche leicht und rasch aufzunehmen, muss also besonders sorgfältig getrennt gelagert werden von fremden Geruchs- und Geschmackseinflüssen. Milch (Vollmilch) ist Kuhmilch mit unverändertem Gehalt, wie sie von richtig genährten Kühen, durch regelmässiges, ununterbrochenes und vollständiges Ausmelken gewonnen wird, gleichgültig, ob sie zum unmittelbaren Verbrauch oder zur Verarbeitung bestimmt ist. Milch anderer Säugetiere muss entsprechend bezeichnet werden (Ziegenmilch, Schafmilch, Stutenmilch), ebenso Mischungen solcher Milch mit Kuhmilch. In chemischer Beziehung besteht die Milch zur Hauptsache aus Wasser, nämlich 87,5%. Darin befinden sich — zum Teil gelöst, zum Teil in Schwebe — ca. 12,5% feste Bestandteile. Diese bilden die **Trockensubstanz** und bestehen aus Fett, Eiweiss, Zucker und Mineralstoffen. Aber nicht nur die Mineralstoffe als die wichtigsten Knochenaufbaustoffe, sondern auch der Vitamin-gehalt der Milch ist von grösster Bedeutung.

**Pasteurisierte Milch** ist Milch, in der allfällig vorhandene Krankheitserreger durch schonende Pasteurisation während etwa einer halben Stunde bei einer Temperatur von 65—68°C beseitigt wurden, ohne das Albumin durch übermässige Hitze zum Gerinnen zu bringen.

Bei der Behandlung, Gewinnung, Aufbewahrung, Transport und Verkauf von Milch ist mit der grössten Sorgfalt und Reinlichkeit zu verfahren. Die Euter sind fortgesetzt auf ihren Gesundheitszustand zu beobachten und vor dem Melken gründlich zu reinigen. Die Milch muss gesund und fehlerfrei sein. Als nicht gesund, bzw. als fehlerhaft ist namentlich zu betrachten:

- a. Milch, die in Geruch, Geschmack, Farbe oder sonstiger Beschaffenheit abnorm ist,

- b. Milch, die in den ersten 8 Tagen nach dem Kalben oder Verwerfen gewonnen wird. Hat die Milch auch nach dieser Zeit noch nicht die normalen Eigenschaften, ist deren Verkauf trotzdem noch nicht gestattet.
- c. Milch, die deutlich nachweisbare Mengen von Schmutz enthält,
- d. Milch, die nach dem Stehenlassen, event. nach dem Aufkochen fetzige oder griesige Bestandteile abscheidet, die auf Euterkrankheiten hindeuten,
- e. Milch von Kühen, die an einer allgemeinen, erheblichen Krankheit leiden und mit Arzneimitteln behandelt werden, die in die Milch übergehen,
- f. Milch von Kühen, die nur noch einmal im Tage gemolken werden.

Die Gesundheitsbehörden sind berechtigt, Tiere, deren Milch in den Verkehr gebracht wird, ihre Besorgung, sowie die Gewinnung der Milch amtlich überwachen zu lassen. Milch ist vor jeder Entnahme mit einem zweckentsprechenden Rührer so aufzurühren, dass eine gründliche, vollständige Durchmischung stattfindet. Die Einrede, der Fettgehalt sei durch Ausmessen vermindert worden, schützt nicht vor Beanstandungen. Bekannt ist, dass Milch Verfälschungen leicht zugänglich ist, denn Wässerungen, Abrahmungen oder beides zusammen sind Vorkehrungen, die nicht erst lange gelernt werden müssen.

Personen, die an einer ansteckenden oder ekelregenden Krankheit leiden, dürfen weder Milch gewinnen, noch behandeln oder verarbeiten. Gründliches Reinhalten der Hände und Kleidung ist eigentlich ganz selbstverständlich, selbst wenn das heute auch noch nicht durchwegs richtig verstanden werden will.

Beschädigte, rostige oder ungenügend verzinnte Milchgefässe sind auszuschliessen. Milchgefässe sind stets in gutem Zustande zu halten, nach jedem Gebrauch sofort zu reinigen und dürfen, wie die eidg. Lebensmittelverordnung in Art. 56, Abs. 3 gesetzlich bestimmt, zu keinen andern Zwecken verwendet werden. Es bleibt also auch der Militärküche ausdrücklich gesetzlich verboten, Milchgefässe zur Aufbewahrung von Suppen, Tee, Kaffee, Gemüse, Salat, Schweinefutter usw. zu verwenden.

Die Reinigung von Milchgefässen soll ohne Lappen wie folgt geschehen: Spülen mit reichlich kaltem Wasser, tüchtiges Ausbürsten mit heissem Sodawasser, Nachspülen mit genügend heissem Wasser, Gefässe und Bürsten an luftigem, staub- und geruchfreiem Orte zum Trocknen aufstellen.

Was soll nun ein Fourier tun, wenn er berechtigten Verdacht hat, gewässerte, abgerahmte oder sonstwie nachteilig veränderte Milch erhalten zu haben, Milch, die nur geringe Haltbarkeit zeigt oder einen sauren, bitteren oder fadenziehenden Rahm ausscheidet?

Er meldet unverzüglich den genauen Sachverhalt der amtlichen Kontrollstelle und gibt allfällige selbstfestgestellte Werte bekannt. Stadt- oder Kantonschemiker oder die Ortsgesundheitsbehörde nehmen solche Meldungen entgegen und erledigen sie von amteswegen. Wichtig ist, dass womöglich niemand etwas von einer solchen Anzeige erfährt, bevor die Amtsstelle die Erhebungen aufgenommen hat, was nicht immer sofort geschehen kann.

Dass eine amtliche Milchkontrolle nicht ganz umsonst ist, mögen die in den letzten Jahren im Kontrollgebiet der Stadt Zürich zur Anzeige gebrachten Milchbeanstandungen beweisen. Der Stadtchemiker von Zürich erwähnt in seinem Jahresbericht 1941 total 60 Milchbeanstandungen. Davon 5 wegen Wässerung, 35 teilweise entrahmt, 14 verunreinigt, 3 wegen ungenügender Haltbarkeit und 3 von kranken Kühen stammend.

1940 = total	51,	davon 14 Wässerungen,	33 teilweise entrahmt
1938 = „	78,	„ 19 „	30 „ „
1937 = „	74,	„ 13 „	36 „ „
1936 = „	103,	„ 24 „	54 „ „
1935 = „	200,	„ 12 „	104 „ „

Der Wasserzusatz (die 100 Teile unveränderter Milch zugesetzten Teile Wasser) bewegte sich zwischen 4 und 230%. (Jene 230% wurden nicht als Milch verkauft, sondern dienten dazu, der Vollmilch nach und nach zugesetzt zu werden.) Was es oft an Mühen erfordert, bis Milchfälscher erwischt und den Gerichten überliefert werden können, weiss nur, wer sich damit seit Jahren beschäftigt.

Auf die verschiedenen Anfragen, ob es ein einfaches, zuverlässiges Mittel zur Milchkontrolle gebe, will ich zwei Methoden erwähnen, wie sie für den Praktiker in Betracht kommen. Bei Milchuntersuchungen handelt es sich meistens um die Prüfung auf Aussehen, Geruch, Geschmack, Sauberkeit, Haltbarkeit, Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Fettgehaltes. Grundlage der Milchuntersuchung ist eine richtige Probenahme, womöglich durch die amtliche Kontrollstelle. Dazu genügt nicht ein oberflächliches Umrühren, sondern nur ein gründliches Mischen mit einem zweckentsprechenden Rührer. Grundsatz ist auch da, lieber zu gründlich.

Die Bestimmung des spezifischen Gewichtes geschieht mit der Milchwaage, auch Senkwaage, Spindel, Aräometer oder Lactodensimeter genannt. Notwendig ist, dass der Glaszylinder, in welchem die Milch gespindelt wird, eine genügende Weite hat, damit die Spindel auch wirklich frei schwimmt. Die Milch muss vorher gründlich gemischt werden. Schaumbildung ist zu vermeiden. Die Milch muss vor dem Spindeln auf ca. 15° C temperiert werden. Dann stimmt das abgelesene Gewicht ohne weiteres. Ist die Temperatur höher oder niedriger, muss das abgelesene Gewicht etwas korrigiert werden. Die Korrektur beträgt pro Grad Celsius = 0,2 Spindelgrade. Das spezifische Gewicht soll nicht früher als 3 Stunden nach dem Melken vorgenommen werden. Das spezifische Gewicht der Milch ist ziemlich konstant und schwankt zwischen 1,030 bis 1,033 Grad bei 15° C. Magermilch hat ein spezifisch grösseres Gewicht als Vollmilch, weil das spezifisch leichte Fett fehlt. Wird also einer Vollmilch Rahm entzogen oder Magermilch zugesetzt, erhöht sich ihr spezifisches Gewicht; wird Wasser zugefügt, erniedrigt es sich. Ein geschickter, mit der Sache genügend vertrauter Fälscher kann nun aber Magermilch und Wasser gleichzeitig zufügen und zwar in einem Verhältnis, dass das spezifische Gewicht normal erscheint. Bei solchen Doppelfälschungen genügt also das Lactodensimeter nicht mehr.

Um solchen Fälschern auf die Spur zu kommen, müssen noch andere Untersuchungen vorgenommen werden, unter anderem eine Fettbestimmung nach Dr. Gerber. Die Gerber'sche Acidbutyrometrie (Säurebuttermessung) beruht im Prinzip auf der Lösung des Käsestoffes der Milch durch Zusatz von Schwefelsäure; auf der Klärung des Milchfettes durch Zusatz von Amylalkohol; auf der Abscheidung des Milchfettes durch Zentrifugieren und auf Ablesung der erhaltenen Fettsäule an einer Skala in Gewichtsprozenten.

Zur Beurteilung von Milchfälschungen bedarf es noch weiterer Untersuchungen, die aber nur von einem Chemiker oder einem mit dieser Sache vollständig vertrauten Fachmanne ausgeführt werden können. Bei dieser Gelegenheit sei es mir erlaubt, nochmals auf das sehr lehrreiche Buch „Lebensvorgänge und Lebensmittel“ hinzuweisen, das von Herrn Dr. Schenk, Kant. Lebensmittel-Inspektor, Bern, verfasst wurde. Dort sind diese beiden Methoden ausführlich beschrieben und durch Abbildungen besonders verständlich gemacht.

Warnen möchte ich wiederum vor allen jenen, oft im Hausierhandel vertriebenen Instrumenten, mit denen es möglich sein soll, Milchfälschungen gleich in Prozenten ablesen zu können. Dazu gehört auch die immer wieder auftauchende Behauptung, mit einer Stricknadel könne eine Milchfälschung festgestellt werden. Solche Ansichten sind falsch. Das gibt nur zu unbegründetem Verdacht Anlass und hat schon zu Ehrverletzungs- und Schadenersatzklagen geführt. Vielleicht bemüht sich der eine oder andere um unsere Weiterausbildung bemühte Sektionsvorstand, eine vorbildliche Molkerei, einen gutgeführten landwirtschaftlichen Betrieb oder eine amtliche Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt besuchen zu dürfen, um für dieses so wertvolle Nahrungsmittel das nötige Verständnis erhalten zu können.

## **Ein weiterer Beitrag zum Lohn- und Verdienstersatz: Der Meldeschein**

von Fourier Hans Stamm, Genf

Nachdem in der letzten Nummer des „Fourier“ ein Artikel über die neue Meldekarte erschienen ist, dürfte es für die Rechnungsführer von allgemeinem Interesse sein, zu erfahren, dass ab 1. Mai 1943 auch ein neuer Meldeschein zur Festsetzung der Lohn- oder Verdienstauffallentschädigung im Gebrauch steht. Die Ausfüllung eines Meldescheines ist eines der Erfordernisse zur Geltendmachung des Anspruches auf Lohn- oder Verdienstauffallentschädigung. Es fällt also jedem Wehrmann diese Aufgabe zu, damit er die ihm obliegende Voraussetzung schafft, rechtzeitig und ohne Schwierigkeiten in den Besitz seines Lohn- oder Verdienstersatzes zu gelangen.

Obschon in der Regel die Wehrmänner bereits vor ihrem Einrücken, sei es von der Ausgleichskasse, oder sei es von ihren Arbeitgebern, veranlasst werden, einen neuen Meldeschein auszufüllen, kommt es doch nicht selten vor, dass dies erst während des Dienstes geschieht. Dem Rechnungsführer sollten dann zu diesem Zwecke die erforderlichen Formulare zur Verfügung stehen, wenn er verhüten