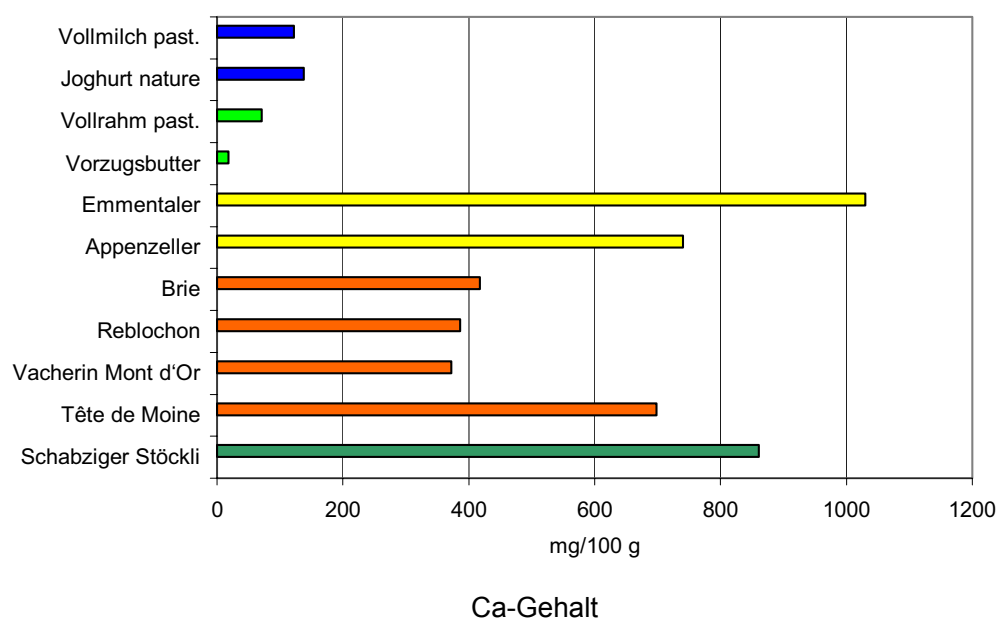




## Zusammensetzung von Milch und Milchprodukten schweizerischer Herkunft

Inhaltsverzeichnis:

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Zusammensetzung von Milch und Milchprodukten schweizerischer Herkunft | 3  |
| Dank                                                                  | 5  |
| Literatur                                                             | 5  |
| Tabelle 1                                                             | 8  |
| Tabelle 2                                                             | 9  |
| Tabelle 3                                                             | 10 |
| Tabelle 4                                                             | 10 |
| Tabelle 5                                                             | 11 |
| Tabelle 6                                                             | 12 |
| Tabelle 7                                                             | 13 |
| Tabelle 8                                                             | 14 |
| Tabelle 9                                                             | 15 |
| Tabelle 10                                                            | 16 |
| Tabelle 11                                                            | 17 |
| Tabelle 12                                                            | 18 |
| Tabelle 13                                                            | 19 |
| Tabelle 14                                                            | 20 |
| Tabelle 15                                                            | 21 |
| Tabelle 16                                                            | 21 |
| Tabelle 17                                                            | 22 |
| Tabelle 18                                                            | 22 |
| Tabelle 19                                                            | 23 |

Titelbild:

Kalzium (Ca)-Gehalt von Milch, Milchprodukten und Käse

Erstveröffentlichung

Impressum:

Herausgeber:

FAM  
Eidg. Forschungsanstalt für Milchwirtschaft  
Liebefeld  
CH-3003 Bern  
Telefon +41 (0)31 323 84 18  
Fax +41 (0)31 323 82 27  
<http://www.admin.ch/sar/fam>  
e-mail [info@fam.admin.ch](mailto:info@fam.admin.ch)

Autor:

Robert Sieber

Kontaktadresse für Rückfragen:

Dr. Robert Sieber  
e-mail [robert.sieber@fam.admin.ch](mailto:robert.sieber@fam.admin.ch)  
Telefon +41 (0)31 323 81 75  
Fax +41 (0)31 323 82 27

Erscheinungsweise:

In unregelmässiger Folge mehrmals jährlich.

Ausgabe:

November 2001, Nr. 426  
revidiert Februar 2003

# Zusammensetzung von Milch und Milchprodukten schweizerischer Herkunft

R. Sieber

Eidgenössische Forschungsanstalt  
für Milchwirtschaft (FAM),

Liebefeld

CH-3003 Bern

An der FAM wurde in den letzten drei Arbeitsperioden ein Forschungsprojekt zur Zusammensetzung von Milch und Milchprodukten schweizerischer Herkunft bearbeitet. Ziel dieses Projektes war, neuere Daten zu deren Zusammensetzung zu erhalten, nachdem anfangs der 70er Jahre Flückiger et al. (1) Daten zur Zusammensetzung von Weichkäsen schweizerischer Herkunft publiziert hatten. Andere umfassende Daten zur Zusammensetzung von Milch und Milchprodukten schweizerischer Herkunft existieren nach unseren Kenntnissen nicht. In mehreren Arbeiten finden sich jedoch Daten zu verschiedenen Aspekten wie zum Verhalten der Milchinhaltsstoffe während eines Jahres (2), über Veränderungen während der Lagerung von ultrahocherhitzter Milch (3, 4), zur Zusammensetzung von Milch aus dem Tal- und Berggebiet (5 - 7) und von verschiedenen Käsen aus Versuchen der FAM zu deren Reifungsverlauf (8 - 12), zum Aminosäuregehalt verschiedener Käse (13), zum Fettsäuregehalt des Milchfettes (14), zum Vitamin-A-Gehalt in Milch und Butter (15), zum Milchsäuregehalt in Sauermilchprodukten (16 - 19), zum Vorkommen von biogenen Aminen (20, 21), von Schwermetallen (22) oder neuerdings zum Selengehalt von Milch (23).

Die Resultate des oben erwähnten Forschungsprojektes sind in verschiedenen Publikationen erschienen (24 - 41). In dieser FAM-Info werden die erarbeiteten Daten zur Zusam-

mensetzung von Milch und Milchprodukten zusammengefasst und mit weiteren Angaben ergänzt. Dabei werden bei den Vitaminen und bei den gesamten Aminosäuren nur der Medianwert und die 25- und 75-Quartilen angegeben. Die Anzahl der untersuchten Proben ist in Tabelle 1 (Seite 8) zusammengefasst. Mit Ausnahme der Hart- und Halbhartkäse (24), bei denen Resultate aus verschiedenen Untersuchungen zusammengetragen wurden, sind in den anderen Arbeiten die verschiedenen Parameter an der gleichen Probe bestimmt worden. Die Umrechnung in Energie erfolgte nach den Angaben des Lebensmittelbuches mit folgenden Faktoren berechnet: Fett 8,79; Eiweiss 4,27; Kohlenhydrate 3,87 (42). Die Umrechnung von kcal in kJ erfolgte mit dem Faktor 4,184, wobei die berechneten Werte auf die nächste Fünfeinheit auf- oder abgerundet wurden. Für genauere Angaben zu den verwendeten Methoden wird auf die Originalliteratur verwiesen. Die Angabe der Nährstoffe pro 100 g ist für Konsumentinnen und Konsumenten verständlich und wird in Nährwerttabellen immer noch verwendet. Es wird deshalb auf die Verwendung der SI-Einheiten in dieser FAM-Info verzichtet.

Tabelle 2 (Seite 9) umfasst die Resultate zum Gehalt an Wasser, Protein, Fett, Laktose, Energie und teilweise Cholesterin. Zum Laktosegehalt von Milch und Milchprodukten ist festzuhalten, dass Laktose in Käse

praktisch fehlt und in den Sauermilchprodukten um etwa einen Drittel reduziert ist. Somit stellen für laktoseintolerante Personen Käse wertvolle Lebensmittel dar. Dies gilt auch für Joghurt trotz der noch vorhandenen Laktose (43, 44).

Der Gehalt an Saccharose, Glukose und Galaktose sowie an Milchsäure ist in den Tabellen 3 und 4 (Seite 10) aufgeführt. Saccharose ist in Milch und Milchprodukten nicht nativ vorhanden, sondern wird verschiedenen Milchprodukten während der Verarbeitung hinzugefügt. Die beiden Monosaccharide Glukose und Galaktose sowie die Milchsäure entstehen in Sauermilchprodukten aus der Laktose während der Milchsäuregärung. In Käse werden Glukose und Galaktose abgebaut und zu Milchsäure umgewandelt.

Mit Ausnahme von pasteurisierter und UHT-Vollmilch, in denen sämtliche Vitamine bestimmt wurden, wurden in den übrigen Milchprodukten nur die Vitamine A, E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> und B<sub>6</sub> berücksichtigt. Die Resultate zum Vitamingehalt der pasteurisierten und UHT-Vollmilch sowie zu pasteurisiertem und UHT-Milchdrink und UHT-Magermilch finden sich in Tabelle 5 (Seite 11). Der Gehalt der Milch und Milchprodukte an den Vitaminen, Mineralstoffen Natrium, Kalzium, Kalium, Magnesium und Phosphor sowie an den Spurenelementen Zink, Eisen, Kupfer und Mangan ist in den Tabellen 6 bis 8 (Seite 12-14) zusammengestellt. Selen, Aluminium und Jod wurden nur in Vollmilch, Milchdrink und Magermilch bestimmt (Tabelle 5). Tabelle 9 (Seite 15) umfasst die Angaben zum Gehalt an den Gesamt-Aminosäuren.

In der Untersuchung zur Zusammensetzung von Butter (31) wurde auch der Gehalt an den verschiedenen Fettsäuren bestimmt und in relativen Gewichtsprozenten angegeben.

Da inzwischen die Analytik der Fettsäuren im Milchfett verfeinert und dank eines internen Standards die Angabe in absoluten Werten möglich ist, wird auf eine Wiedergabe der in (31) publizierten Werte verzichtet. Stattdessen werden hier die Resultate aus der Publikation von Collomb und Bühler (14) übernommen (Tabellen 10 und 11 [Seite 16-17]). In Tabelle 12 (Seite 18) sind diese Fettsäuren nach verschiedenen Gruppen wie kurz-, mittel-, langkettig, gesättigt, einfach- und mehrfach- ungesättigt usw. sortiert.

Als Abschluss werden die Resultate der Zusammensetzung von Greyerzer Käse aus dem Jahre 1988 (24) und aus einer demnächst erscheinenden Publikation (45) miteinander verglichen (Tabelle 13). Es zeigen sich einige Unterschiede, während verschiedene Parameter übereinstimmen. Dabei scheint ein Trend zu mehr Fett vorhanden zu sein.

Um das Bild zu vervollständigen, wird die Zusammensetzung noch nach Produktgruppen zusammengestellt (da der Vitamingehalt als Median angegeben wird, finden sich die Angaben zu den Vitaminen am Schluss der folgenden Tabellen): Vollmilch past. und UHT, Milchdrink past. und UHT, Magermilch UHT in Tabelle 14 (Seite 20), Joghurt nature, Sauermilch Bifidus, Joghurt Erdbeer, Joghurt Haselnuss, Joghurt Schokolade, Joghurt Mokka, Joghurt Mokka Bio, Joghurt Vanille in Tabelle 15 (Seite 21), Vollrahm past., Halb-rahm past. und UHT, Kaffeerahm UHT, Vorzugsbutter, Kochbutter, Käsereibutter, energiereduzierte Butter, Bratbutter in Tabelle 16 (Seite 21), Emmentaler, Greyerzer, Sbrinz, Appenzeller, Appenzeller ¼-fett, Tilsiter aus Rohmilch, Tilsiter aus Pastmilch, Raclette aus Pastmilch, Reblochon, Vacherin fribourgeois in Tabelle 17 (Seite 22), Brie, Camembert, Limburger, Tête

de Moine, Tomme, Vacherin Mont d'Or in Tabelle 18 (Seite 22) sowie Rahm, Magerquark, Hüttenkäse, Ziger, Schabziger Stöckli und Pulver in Tabelle 19 (Seite 23).

Die Zusammensetzung von Milch und Milchprodukten schweizerischer Herkunft wurde in den letzten Jahren teilweise umfassend untersucht. Es zeigt sich jedoch, dass beim Gehalt an Cholesterin und vor allem bei demjenigen an verschiedenen Vitaminen noch einige Lücken bestehen. Da jedoch dem Nahrungscholesterin nicht mehr eine so grosse Bedeutung zukommt (46), kann dieser – sofern keine Daten vorliegen – mit den Angaben zum Fettgehalt berechnet werden. Nach den Untersuchungen von Precht (47) enthält 1 g MilCHFett etwa 2,6 mg Cholesterin, was mit unseren Resultaten in Rahm und Butter übereinstimmt (29, 31). Vitaminanalysen sind dagegen aufwändig, sodass für eine umfassende Übersicht des Vitamingehaltes von Milch und Milchprodukten ein neues Projekt gestartet werden müsste.

## Dank

Allen Kolleginnen und Kollegen, die in den vergangenen Jahren zum Gelingen dieses Projektes beigetragen haben, danke ich recht herzlich.

## Literatur

- 1 Flückiger E., Schilt P., Lowe A.: Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung in der Schweiz hergestellter konsumreifer Weichkäse. Schweiz. Landwirt. Forsch. 11, 13-26 (1972)
- 2 Blanc B.: Einfluss der thermischen Behandlung auf die wichtigsten Milchinhaltstoffe und auf den ernährungsphysiologischen Wert der Milch. Alimenta Sonderheft 5-25 (1980)
- 3 Blanc B., Flückiger E., Rüegg M., Steiger G.: Veränderungen biochemischer, technologischer und sensorischer Merkmale von UHT-Milch im Verlaufe der Lagerung. Alimenta Sonderheft 27-47 (1980)
- 4 Dolfini L., Kueni R., Eberhard P., Fuchs D., Gallmann P.U., Strahm W., Sieber R.: Über das Verhalten von zugesetzten Vitaminen während der Lagerung von UHT-Magermilch. Mitt.Gebiete Lebensm.Hyg. 82, 187-198 (1991)
- 5 Muggli J.: Gehalt an Fett und Eiweiss in der Milch. Unterschiede zwischen Berg und Tal. Schweizerische Milchzeitung 115, 3 (1989)
- 6 Bosset J.O., Berger T., Bütikofer U., Collomb M., Gauch R., Lavanchy P., Sieber R., Jeangros B.: Hartkäse Typ Gruyère des Berg- und Talgebietes im Vergleich. Agrarforschung 5, 363-366 (1998)
- 7 Collomb M., Bütikofer U., Spahni M., Jeangros B., Bosset J.O.: Composition en acides gras et en glycérides de la matière grasse du lait de vache en zones de montagne et de plaine. Sci. Aliments 19, 97-110 (1999)
- 8 Sollberger H., Glättli H., Nick B., Rüegg M., Sieber R., Steiger G.: Untersuchungen über den Reifungsverlauf guter Sbrinkkäse. Schweiz. Milchwirt. Forsch. 20, 63-69 (1991)
- 9 Schär H., Glättli H., Moor U., Nick B., Sieber R., Steiger G.: Untersuchungen über den Reifungsverlauf von qualitativ gutem Walliser Raclettekäse. Schweiz. Milchwirt. Forsch. 21, 52-57 (1992)
- 10 Steffen C., Rentsch F., Nick B., Steiger G., Sieber R., Glättli H., Eberhard P.: Reifungsverlauf in qualitativ gutem Gruyère. Landwirt. Schweiz 5, 209-215 (1992)
- 11 Steffen C., Schär H., Eberhard P., Glättli H., Nick B., Rentsch F., Steiger G., Sieber R.: Untersuchungen über den Reifungsverlauf von qualitativ gutem Käse: Appenzeller. Schweiz. Milchwirt. Forsch. 21, 39-45 (1993)

- 12 Steffen C., Schär H., Eberhard P., Glättli H., Nick B., Rentsch F., Steiger G., Sieber R.:  
Untersuchungen über den Reifungsverlauf von qualitativ gutem Käse: Tilsiter aus Rohmilch. Schweiz. Milchwirt. Forsch. 21, 46-51 (1993)
- 13 Lavanchy P., Bühlmann C.:  
Valeurs normales de certains paramètres importants du métabolisme pour des fromages fabriqués en Suisse. (Normal values of some important parameters of metabolism of cheeses made in Switzerland). Schweiz. Milchwirt. Forsch. 12, 3-12 (1983)
- 14 Collomb M., Bühler T.:  
Analyse de la composition en acides gras de la graisse de lait, I. Optimisation et validation d'une méthode générale à haute résolution. Trav. chim. alimen. hyg. 91, 306-332 (2000)
- 15 Fässler C.:  
Untersuchungen über den Vitamin-A- und  $\beta$ -Carotin-Gehalt von Milch und Butter unter Berücksichtigung schweizerischer Verhältnisse. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 60, 180-194 (1969)
- 16 Blumenthal A., Helbling J.:  
Ueber die L(+)- und D(-)-Milchsäurekonzentration verschiedener Sauermilcharten. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 62, 159-166 (1971)
- 17 Puhan Z., Flüeler O., Banhegyi M.:  
Mikrobiologischer Zustand, sowie Menge und Konfiguration der Milchsäure des industriell hergestellten Joghurts in der Schweiz. Schweiz. Milchw. Forsch. 2, 37-52 (1973)
- 18 Blumenthal A., Helbling J., Weymuth H.:  
Ueber die L(+)- und D(-)-Milchsäurekonzentrationen von Joghurts verschiedener Fettgehalte. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 64, 403-414 (1973)
- 19 Puhan Z., Wanner E.:  
Gehalt und Konfiguration der Milchsäure in Milch-, Molken- und Gemüseprodukten aus dem Reformhaus. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 71, 388-395 (1980)
- 20 Lavanchy P., Bühlmann C., Steiger G.:  
Détermination des amines biogènes de quelques fromages fabriqués en Suisse. Schweiz. Milchwirt. Forsch. 14, 3-6 (1985)
- 20 Lavanchy P., Sieber R.:  
Proteolyse in verschiedenen Hart- und Halbhartkäsen: 2. Amine. Schweiz. Milchwirt. Forsch. 22, 65-68 (1993)
- 22 Wenk P., Andrey D., Beuggert H., Guggisberg H., Rieder K., Schmid R.:  
Monitoring-Programm «Schwermetalle in Lebensmitteln». VIII. Blei, Cadmium, Kupfer und Zink in Milch. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 86, 485-496 (1995)
- 23 Haldimann M., Dufossé K., Mompert A., Zimmerli B.:  
Vorkommen von Selen in schweizerischen Lebensmitteln tierischer Herkunft. Mitt. Lebensm. Hyg. 90, 241-281 (1999)
- 24 Sieber R., Collomb M., Lavanchy P., Steiger G.:  
Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung schweizerischer konsumreifer Emmentaler, Greyerzer, Sbrinz, Appenzeller und Tilsiter. Schweiz. Milchwirt. Forsch. 17, 9-16 (1988)
- 25 Sieber R., Badertscher R., Fuchs D. und Nick B.:  
Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung schweizerischer konsumreifer Weich- und Halbhartkäse. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 85, 366-381 (1994)
- 26 Sieber R.:  
Nur noch wenig Laktose im reifen Käse. Schweiz. Milchztg. 120, 5 (35) (1994)
- 27 Sieber R.:  
Le lactose: Seulement dans 10% des fromages. Laitier Rom. 120, 2 (35) (1994)
- 28 Nick B., Sieber R.:  
Lactose content of Swiss semi-soft and soft cheeses. Brief Commun. cat. 24th Int. Dairy Congr. 329 (1994)
- 29 Sieber R., Badertscher R., Eyer H., Fuchs D. und Nick B.:  
Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von schweizerischem Voll-, Halb- und Kaffeerahm. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 87, 103-110, 653 (1996)

- 30 Sieber, R., Badertscher, R., Bütikofer, U. und Nick, B.: Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von schweizerischem Joghurt. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 87, 743-754 (1996)
- 31 Sieber R., Badertscher R., Bütikofer U., Collomb M. und Nick, B.: Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von schweizerischer Butter. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 89, 84-96 (1998)
- 32 Sieber R.: Zusammensetzung von schweizerischer Butter. Schweiz. Milchztg. 124, 9 (19) (1998)
- 33 Sieber R.: Composition du beurre Suisse. Lait. Rom. 124, (20) (1998)
- 34 Sieber R.: Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von schweizerischem Ziger. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 89, 294-300 (1998)
- 35 Sieber R.: Unser Ziger ist eiweissreich. Schweiz. Milchztg. 124, 11 (41) (1998)
- 36 Sieber R., Badertscher R., Bütikofer U., Nick B.: Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von schweizerischer pasteurisierter und ultrahocherhitzter Milch. Mitt. Lebensm. Hyg. 90, 135-148 (1999)
- 37 Sieber R.: Milch weist eine vielfältige Zusammensetzung auf. Schweiz. Milchztg. 125, 17 (36) (1999)
- 38 Sieber R., Badertscher R., Bütikofer U. und Nick, B.: Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von schweizerischem Quark und Hüttenkäse. Mitt. Lebensm. Hyg. 90, 662-669 (1999)
- 39 Sieber R.: Zusammensetzung von Quark und Hüttenkäse. Schweiz. Milchztg. 126, 7 (2000)
- 40 Sieber R., Badertscher R., Bütikofer U., Meyer J.: Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von Glarner Kräuterkäse (Glarner Schabziger). Mitt. Lebensm. Hyg. 92, 188-196 (2001)
- 41 Sieber R.: Glarner Schabziger – eine proteinreiche Nahrungsquelle. Schweiz. Milchztg., 127, 7 (42) (2001)
- 42 Högl, O. und Lauber, E.: Nährwert der Lebensmittel. Schweizerisches Lebensmittelbuch, S. 713-735. Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Bern 1964.
- 43 Sieber R., Stransky M., de Vrese M.: Laktoseintoleranz und Verzehr von Milch und Milchprodukten. Z. Ernährungswiss. 36, 375-393 (1997)
- 44 Sieber R.: Lactose intolerance and milk consumption. Mljekarstvo 50, 151-164 (2000)
- 45 Bosset J.O., Bütikofer U., Häni J.-P., Lavanchy P., Sieber R., Stons D., Fossati M.: Analyses chimiques et sensorielles de quatorze échantillons de Gruyère «milsalés» prélevés dans divers points de vente de Suisse romande et de France. Mitt. Geb. Lebensm. im Druck
- 46 Ravnskov, U.: The Cholesterol myths. Exposing the fallacy that saturated fat and cholesterol cause heart disease. New Trends Publishing, Washington (2000)
- 47 Precht D.: Cholesterol content in European bovine milk fats. Nahrung 45, 2-8 (2001)

**Tabelle 1: Anzahl der untersuchten Proben**

| Produkt                                                                            | n     | Produkt                                                                                           | n                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Past. Vollmilch, UHT-Vollmilch,<br>Past. Milchdrink, UHT-Milchdrink,<br>Magermilch | je 10 | Emmentaler, Greyerzer, Sbrinz,<br>Appenzeller voll- und ¼-fett,<br>Tilsiter aus Roh-, past. Milch | unter-<br>schied-<br>lich <sup>1</sup> |
| Joghurt nature                                                                     | 8     | Brie                                                                                              | 8                                      |
| Sauermilch Bifidus                                                                 | 5     | Camembert                                                                                         | 9                                      |
| Joghurt Erdbeer, Haselnuss,<br>Vanille                                             | je 5  | Limburger                                                                                         | 4                                      |
| Joghurt Mokka, Schokolade                                                          | je 6  | Münster                                                                                           | 2                                      |
| Joghurt Mokka Bio                                                                  | 3     | Raclette aus past. Milch                                                                          | 6                                      |
| Past. Vollrahm, UHT-Vollrahm,<br>Past. Halbrahm                                    | je 4  | Reblochon, Tête de Moine                                                                          | je 5                                   |
| UHT-Halbrahm                                                                       | 5     | Tomme                                                                                             | 7                                      |
| Sterilisierter Kaffeerahm                                                          | 9     | Vacherin fribourgeois                                                                             | 8                                      |
| Vorzugs-, Kochbutter                                                               | je 8  | Vacherin Mont d'Or                                                                                | 9                                      |
| Käsereibutter                                                                      | 7     | Rahm-, Magerquark, Hüttenkäse                                                                     | je 7                                   |
| Energiereduzierte Butter                                                           | 5     | Ziger                                                                                             | 10                                     |
| Bratbutter                                                                         | 4     | Schabziger Stöckli / Pulver                                                                       | 8 / 4                                  |

<sup>1</sup> Die Resultate der untersuchten Proben stammten aus verschiedenen Quellen, deshalb ist die Anzahl unterschiedlich, zum Beispiel Emmentaler: Wasser 92, Protein 67, Fett 92, Milchsäure 85.



**Tabelle 2: Wasser, Protein, Fett, Laktose, Cholesterin und Energie (Angaben pro 100 g)**

| Produkte              | Wasser |                | Protein |                | Fett |                | Laktose |                | Cholesterin |                | Energie |      |
|-----------------------|--------|----------------|---------|----------------|------|----------------|---------|----------------|-------------|----------------|---------|------|
|                       | g      | s <sub>x</sub> | g       | s <sub>x</sub> | g    | s <sub>x</sub> | g       | s <sub>x</sub> | mg          | s <sub>x</sub> | kcal    | kJ   |
| <b>Milch</b>          |        |                |         |                |      |                |         |                |             |                |         |      |
| Vollmilch past.       | 87,3   | 0,2            | 3,3     | 0,1            | 4,0  | 0,2            | 4,7     | 0,1            | 14,9        | 1,4            | 67      | 280  |
| Vollmilch UHT         | 87,2   | 0,2            | 3,3     | 0,1            | 4,1  | 0,1            | 4,6     | 0,1            | 15,5        | 1,4            | 68      | 285  |
| Milchdrink past.      | 88,4   | 0,1            | 3,2     | 0,4            | 2,8  | 0,1            | 4,7     | 0,1            | 10,8        | 0,9            | 56      | 235  |
| Milchdrink UHT        | 88,4   | 0,1            | 3,4     | 0,1            | 2,8  | 0,1            | 4,6     | 0,1            | 11,2        | 1,4            | 57      | 235  |
| Magermilch UHT        | 90,8   | 0,1            | 3,4     | 0,1            | 0,08 | 0,02           | 4,7     | 0,2            | 0           |                | 34      | 140  |
| <b>Joghurt</b>        |        |                |         |                |      |                |         |                |             |                |         |      |
| Joghurt nature        | 85,6   | 1,2            | 4,0     | 0,4            | 3,6  | 0,2            | 3,4     | 0,6            | nb          |                | 70      | 295  |
| Sauermilch Bifidus    | 85,5   | 0,5            | 4,1     | 0,3            | 3,6  | 0,2            | 3,6     | 0,6            | nb          |                | 70      | 290  |
| Jogh. Erdbeer         | 76,8   | 0,9            | 3,5     | 0,2            | 2,7  | 0,1            | 3,1     | 0,3            | nb          |                | 97      | 405  |
| Jogh. Haselnuss       | 74,7   | 1,4            | 3,9     | 0,2            | 4,6  | 0,4            | 2,9     | 0,4            | nb          |                | 115     | 480  |
| Jogh. Schokolade      | 73,5   | 1,1            | 4,0     | 0,3            | 3,9  | 0,3            | 3,5     | 0,6            | nb          |                | 115     | 480  |
| Jogh. Mokka           | 77,4   | 0,6            | 3,8     | 0,3            | 3,1  | 0,1            | 3,6     | 0,2            | nb          |                | 98      | 410  |
| Jogh. Mokka Bio       | 78,2   | 0,5            | 3,5     | 0,1            | 3,3  | 0,1            | 4,2     | 0,3            | nb          |                | 94      | 395  |
| Jogh. Vanille         | 77,6   | 0,9            | 3,8     | 0,3            | 3,0  | 0,1            | 3,4     | 0,3            | nb          |                | 97      | 405  |
| <b>Rahm</b>           |        |                |         |                |      |                |         |                |             |                |         |      |
| Vollrahm past.        | 59,4   | 0,3            | 2,0     | 0,1            | 34,8 | 0,2            | 3,1     | 0,1            | 101         | 9              | 330     | 1380 |
| Vollrahm UHT          | 59,2   | 0,3            | 2,0     | 0,1            | 34,9 | 0,5            | 3,1     | 0,2            | 101         | 12             | 330     | 1375 |
| Halbrahm past.        | 65,8   | 0,9            | 2,3     | 0,1            | 27,9 | 1,3            | 3,3     | 0,2            | 82          | 10             | 268     | 1120 |
| Halbrahm UHT          | 67,8   | 0,4            | 2,6     | 0,1            | 25,1 | 0,5            | 3,7     | 0,1            | 71          | 6              | 246     | 1030 |
| Kafeerahm UHT         | 77,5   | 0,3            | 2,7     | 0,1            | 15,0 | 0,3            | 3,8     | 0,2            | 50          | 1              | 158     | 660  |
| <b>Butter</b>         |        |                |         |                |      |                |         |                |             |                |         |      |
| Vorzugsbutter         | 16,4   | 0,6            | 0,7     | 0,1            | 82,3 | 0,6            | 0,6     | 0,02           | 241         | 7              | 729     | 3050 |
| Kochbutter            | 16,6   | 0,2            | 0,5     | 0,06           | 82,2 | 0,2            | 0,6     | 0,04           | 221         | 10             | 731     | 3060 |
| Käseireibutter        | 16,5   | 0,3            | 0,4     | 0,13           | 82,5 | 0,1            | 0,5     | 0,10           | 246         | 20             | 727     | 3040 |
| Energiered. B.        | 44,2   | 4,6            | 4,9     | 0,5            | 51,2 | 1,6            | 1,1     | 0,7            | 146         | 7              | 476     | 1990 |
| Bratbutter            | 1,1    | 0,7            | 0,1     | 0,04           | 98,3 | 1,0            | 0       |                | 282         | 10             | 865     | 3620 |
| <b>Käse</b>           |        |                |         |                |      |                |         |                |             |                |         |      |
| Emmentaler            | 35,0   | 0,8            | 29,0    | 0,5            | 31,4 | 0,9            | 0       |                | 84          |                | 401     | 1680 |
| Greyerzer             | 35,9   | 1,1            | 26,9    | 0,6            | 32,1 | 1,1            | 0       |                | nb          |                | 400     | 1675 |
| Sbrinz                | 31,9   | 0,9            | 28,6    | 0,7            | 33,2 | 0,9            | 0       |                | nb          |                | 419     | 1750 |
| Appenzeller           | 39,6   | 1,3            | 24,8    | 0,7            | 31,7 | 1,0            | 0       |                | nb          |                | 386     | 1615 |
| Appenzeller ¼-fett    | 48,2   | 1,7            | 33,8    | 1,0            | 11,4 | 1,2            | 0       |                | 43,5        | 5,4            | 245     | 1025 |
| Tilsiter Rohmilch     | 39,6   | 1,6            | 26,1    | 0,7            | 30,2 | 1,4            | 0       |                | nb          |                | 379     | 1585 |
| Tilsiter Pastmilch    | 42,0   | 2,2            | 24,6    | 0,9            | 28,0 | 1,5            | 0       |                | nb          |                | 352     | 1470 |
| Brie                  | 51,4   | 2,7            | 21,2    | 1,4            | 24,4 | 2,3            | 0       |                | nb          |                | 307     | 1285 |
| Camembert             | 52,1   | 3,1            | 21,2    | 1,8            | 23,7 | 2,3            | 0       |                | nb          |                | 300     | 1255 |
| Limburger             | 55,9   | 1,8            | 20,4    | 1,2            | 21,4 | 1,0            | 0       |                | nb          |                | 275     | 1150 |
| Raclette              | 41,4   | 2,0            | 26,4    | 1,4            | 27,9 | 0,9            | 0       |                | nb          |                | 360     | 1510 |
| Reblochon             | 51,7   | 3,4            | 20,3    | 1,2            | 25,2 | 3,7            | 0       |                | nb          |                | 309     | 1295 |
| Tête de Moine         | 35,2   | 2,2            | 24,7    | 0,6            | 35,5 | 2,0            | 0       |                | nb          |                | 419     | 1750 |
| Tomme                 | 55,0   | 3,8            | 20,7    | 2,8            | 22,5 | 1,9            | 0       |                | nb          |                | 287     | 1200 |
| Vacherin fribourgeois | 42,3   | 2,9            | 24,0    | 1,1            | 30,4 | 2,0            | 0       |                | nb          |                | 372     | 1560 |
| Vacherin Mont d'Or    | 56,8   | 1,6            | 17,6    | 0,6            | 23,2 | 1,3            | 0       |                | nb          |                | 280     | 1170 |
| Rahmquark             | 72,8   | 0,9            | 7,0     | 0,3            | 15,6 | 0,8            | 3,2     | 0,2            | 52,5        | 4,3            | 181     | 760  |
| Magerquark            | 83,8   | 0,2            | 10,8    | 0,2            | 0,2  | 0,04           | 3,5     | 0,2            | nn          |                | 64      | 265  |
| Hüttenkäse            | 78,6   | 1,9            | 12,7    | 1,5            | 4,5  | 0,6            | 2,2     | 0,3            | 19,1        | 1,8            | 103     | 430  |
| Ziger                 | 76,3   | 4,0            | 11,1    | 1,8            | 7,9  | 4,2            | 3,3     | 0,3            | nb          |                | 130     | 545  |
| Glarner Stöckli       | 58,3   | 1,0            | 32,3    | 1,1            | 0,58 | 0,09           | 0       |                | nb          |                | 144     | 600  |
| Schabziger Pulver     | 27,2   | 1,4            | 54,9    | 0,5            | 1,17 | 0,44           | 0       |                | nb          |                | 246     | 1030 |

nn = nicht nachgewiesen; nb = nicht bestimmt

**Tabelle 3: Saccharose, Glukose, Galaktose in Sauermilchprodukten (Angaben in g pro 100 g)**

| Produkte           | Saccharose |       | Glukose           |       | Galaktose |       |
|--------------------|------------|-------|-------------------|-------|-----------|-------|
|                    | $\bar{x}$  | $s_x$ | $\bar{x}$         | $s_x$ | $\bar{x}$ | $s_x$ |
| Joghurt nature     | 0          |       | 0,10              | 0,03  | 1,03      | 0,10  |
| Sauermilch Bifidus | 0          |       | 0,05 <sup>a</sup> | 0,04  | 0,81      | 0,23  |
| Joghurt Erdbeer    | 8,6        | 1,8   | 1,0               | 0,7   | 0,69      | 0,14  |
| Joghurt Haselnuss  | 10,0       | 1,7   | 0,08              | 0,02  | 0,83      | 0,16  |
| Joghurt Schokolade | 11,3       | 0,7   | 0,08              | 0,06  | 0,65      | 0,15  |
| Joghurt Mokka      | 8,8        | 0,7   | <0,03             |       | 0,70      | 0,11  |
| Joghurt Mokka Bio  | 7,8        | 0,8   | <0,03             |       | 0,28      | 0,06  |
| Joghurt Vanille    | 8,9        | 0,8   | 0,07              | 0,01  | 0,71      | 0,18  |

<sup>a</sup> n = 4

**Tabelle 4: Milchsäuregehalt in Sauermilchprodukten und Käse (Angaben in g pro 100 g)**

| Produkt            | $\bar{x}$ | $s_x$ | Produkt               | $\bar{x}$ | $s_x$ |
|--------------------|-----------|-------|-----------------------|-----------|-------|
| Joghurt nature     | 0,98      | 0,10  | Emmentaler            | 0,37      | 0,20  |
| Sauermilch Bifidus | 0,89      | 0,05  | Greyerzer             | 0,84      | 0,17  |
| Joghurt Erdbeer    | 0,90      | 0,09  | Sbrinz                | 1,33      | 0,09  |
| Joghurt Haselnuss  | 0,90      | 0,08  | Appenzeller           | 0,44      | 0,16  |
| Joghurt Schokolade | 0,87      | 0,04  | Appenzeller ¼-fett    | 0,07      |       |
| Joghurt Mokka      | 0,88      | 0,03  | Tilsiter Rohmilch     | 0,48      | 0,13  |
| Joghurt Mokka Bio  | 0,71      | 0,08  | Tilsiter Pastmilch    | 1,03      | 0,24  |
| Joghurt Vanille    | 0,93      | 0,10  | Brie                  | 0,43      | 0,13  |
| Vorzugsbutter      | 0,129     | 0,024 | Camembert             | 0,27      | 0,11  |
| Kochbutter         | 0,105     | 0,010 | Limburger             | 0,29      | 0,16  |
| Käsereibutter      | 0,056     | 0,053 | Raclette              | 0,71      | 0,27  |
| Energiered. Butter | 0,216     | 0,050 | Reblochon             | 0,16      | 0,02  |
| Bratbutter         | 0,018     | 0,007 | Tête de Moine         | 0,38      | 0,14  |
| Ziger              | 0,054     | 0,004 | Tomme                 | 0,17      | 0,32  |
| Glarner Stöckli    | 0,124     | 0,035 | Vacherin fribourgeois | 0,88      | 0,20  |
| Schabziger Pulver  | 0,289     | 0,278 | Vacherin Mont d'Or    | 0,38      | 0,10  |
| Rahmquark          | 0,469     | 0,057 | Hüttenkäse            | 0,206     | 0,094 |
| Magerquark         | 0,760     | 0,050 |                       |           |       |

**Tabelle 5: Gehalt an Vitaminen sowie an Jod, Selen und Aluminium von pasteurisierter und UHT-Vollmilch (Median, Angaben in µg pro 100 g)**

| Vitamin              | past.<br>$\tilde{x}$ | $I_{25} / I_{75}$ | UHT<br>$\tilde{x}$ | $I_{25} / I_{75}$ |
|----------------------|----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Vit. A               | 46                   | 43/47             | 44                 | 43/45             |
| Vit. E               | 112                  | 99/115            | 131                | 120/134           |
| Vit. B <sub>1</sub>  | 20                   | 20/21             | 20                 | 19/21             |
| Vit. B <sub>2</sub>  | 147                  | 135/156           | 157                | 152/162           |
| Vit. B <sub>6</sub>  | 28                   | 25/30             | 29                 | 27/30             |
| Vit. B <sub>12</sub> | 0,12                 | 0,11/0,13         | 0,12               | 0,11/0,12         |
| Biotin               | 2,2                  | 2,1/2,3           | 2,1                | 2,1/2,2           |
| Folsäure             | 5,1                  | 4,5/5,3           | 4,3                | 4,0/4,5           |
| Niacin               | 100                  | 76/120            | 115                | 95/146            |
| Pantothensäure       | 440                  | 431/480           | 475                | 440/496           |
| Vit. C               | 1057                 | 896/1218          | 1010               | 151/1129          |
| Jod Juni             | 2,8                  | 2,7/3,3           | 3,3                | 3,0/3,3           |
| Jod November         | 16,1                 | 15,8/30,4         | 15,9               | 13,9/18,8         |
| Selen                | 0,86                 | 0,68/1,18         | 0,90               | 0,74/1,10         |
| Aluminium            | 1,8                  | 1,2/2,5           | 3,6                | 2,6/4,5           |

**Tabelle 6: Vitamine (Median, Angaben in µg pro 100 g)**

| Produkte                | Vit. A      |                                   | Vit. E      |                                   | Vit. B <sub>1</sub> |                                   | Vit. B <sub>2</sub> |                                   | Vit. B <sub>6</sub> |                                   |
|-------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
|                         | $\tilde{x}$ | I <sub>25</sub> / I <sub>75</sub> | $\tilde{x}$ | I <sub>25</sub> / I <sub>75</sub> | $\tilde{x}$         | I <sub>25</sub> / I <sub>75</sub> | $\tilde{x}$         | I <sub>25</sub> / I <sub>75</sub> | $\tilde{x}$         | I <sub>25</sub> / I <sub>75</sub> |
| Vollmilch past.         | 46          | 43/48                             | 112         | 99/115                            | 20                  | 20/21                             | 147                 | 135/156                           | 28                  | 25/30                             |
| Vollmilch UHT           | 44          | 44/46                             | 131         | 120/134                           | 20                  | 19/21                             | 157                 | 152/162                           | 29                  | 27/30                             |
| Milchdrink past.        | 32          | 30/34                             | 72          | 62/79                             | 20                  | 19/22                             | 147                 | 143/153                           | 21                  | 17/25                             |
| Milchdrink UHT          | 32          | 29/33                             | 85          | 79/90                             | 21                  | 20/21                             | 153                 | 148/157                           | 25                  | 19/29                             |
| Magermilch UHT          | 2           | 1/2                               | 0           | 0/2                               | 21                  | 21/21                             | 160                 | 155/171                           | 28                  | 26/29                             |
| Joghurt nature          | 36          | 33/38                             | 96          | 88/109                            | 21                  | 19/26                             | 163                 | 156/166                           | 39                  | 33/41                             |
| Sauermilch Bifidus      | 37          | 33/38                             | 114         | 100/118                           | 21                  | 20/23                             | 160                 | 155/171                           | 37                  | 35/43                             |
| Joghurt Erdbeer         | 26          | 25/26                             | 100         | 95/121                            | nb                  |                                   | 132                 | 120/140                           | 35                  | 30/36                             |
| Joghurt Haselnuss       | 27          | 26/27                             | 778         | 619/815                           | nb                  |                                   | 133                 | 119/134                           | 68                  | 53/71                             |
| Joghurt Schokolade      | 29          | 27/31                             | 431         | 362/466                           | nb                  |                                   | 116                 | 112/119                           | 56                  | 45/63                             |
| Joghurt Mokka           | 26          | 23/30                             | 90          | 87/96                             | nb                  |                                   | 147                 | 140/150                           | nb                  |                                   |
| Joghurt Mokka Bio       | 32          | 32/33                             | 117         | 111/124                           | nb                  |                                   | 158                 | 149/167                           | nb                  |                                   |
| Joghurt Vanille         | 22          | 21/25                             | 83          | 77/93                             | 17                  | 16/25                             | 136                 | 135/142                           | 30                  | 29/36                             |
| Vollrahm past.          | 356         | 335/366                           | 843         | 632/1054                          | 23                  | 21/24                             | 129                 | 121/133                           | 27                  | 24/30                             |
| Vollrahm UHT            | 378         | 348/407                           | 768         | 574/980                           | 17                  | 16/20                             | 129                 | 125/132                           | 24                  | 22/27                             |
| Halbrahm past.          | 272         | 259/296                           | 618         | 492/771                           | 23                  | 20/25                             | 139                 | 135/142                           | 29                  | 26/31                             |
| Halbrahm UHT            | 260         | 259/286                           | 688         | 475/688                           | 21                  | 20/22                             | 144                 | 140/146                           | 24                  | 19/27                             |
| Kafeerahm UHT           | 138         | 132/141                           | 337         | 272/441                           | 17                  | 16/20                             | 141                 | 133/152                           | 26                  | 21/29                             |
| Vorzugsbutter           | 812         | 628/839                           | 1774        | 1020/2566                         | 4,0                 | 4,0/4,0                           | 27                  | 26/29                             | 4,8                 | 2,6/7,5                           |
| Kochbutter              | 794         | 612/838                           | 1752        | 997/2435                          | 4,0                 | 3,8/8,3                           | 27                  | 24/28                             | 4,6                 | 2,1/6,7                           |
| Käsereibutter           | 794         | 628/865                           | 2202        | 967/2478                          | 4,0                 | 4,0/6,0                           | 24                  | 19/26                             | 2,5                 | 1,2/5,7                           |
| Energiered. B.          | 478         | 449/502                           | 1422        | 1146/1520                         | 4,0                 | 3,0/10,0                          | 67                  | 56/85                             | 16,6                | 13,5/18,2                         |
| Bratbutter              | 749         | 733/746                           | 1770        | 1663/1864                         | 0                   |                                   | 0                   |                                   | 0                   |                                   |
| Emmentaler <sup>1</sup> | 280         | 30                                | nb          |                                   | 8,5                 | 3,5                               | 270                 | 30                                | 120                 | 10                                |
| Greyerzer <sup>1</sup>  | 290         | 50                                | nb          |                                   | 16,8                | 3,5                               | 320                 | 40                                | 130                 | 10                                |
| Sbrinz                  | nb          |                                   | nb          |                                   | nb                  |                                   | nb                  |                                   | nb                  |                                   |
| Appenzeller             | nb          |                                   | nb          |                                   | nb                  |                                   | nb                  |                                   | nb                  |                                   |
| Tilsiter Rohmlich       | nb          |                                   | nb          |                                   | nb                  |                                   | nb                  |                                   | nb                  |                                   |
| Tilsiter Pastmilch      | nb          |                                   | nb          |                                   | nb                  |                                   | nb                  |                                   | nb                  |                                   |
| Brie                    | 244         | 225/437                           | 609         | 405/671                           | 23                  | 22/26                             | 253                 | 212/271                           | 135                 | 128/153                           |
| Camembert               | 242         | 208/385                           | 440         | 257/691                           | 21                  | 17/27                             | 227                 | 202/280                           | 153                 | 118/183                           |
| Limburger               | 224         | 163/354                           | 375         | 310/549                           | 13                  | 11/14                             | 455                 | 391/475                           | 252                 | 241/264                           |
| Raclette                | 255         | 226/301                           | 675         | 483/885                           | 13                  | 13/14                             | 235                 | 225/264                           | 62                  | 59/110                            |
| Reblochon               | 221         | 207/241                           | 749         | 738/813                           | 13                  | 12/16                             | 355                 | 349/419                           | 193                 | 167/205                           |
| Tête de Moine           | 467         | 465/527                           | 589         | 540/1108                          | 14                  | 14/17                             | 266                 | 249/269                           | 267                 | 129/286                           |
| Tomme                   | 174         | 157/212                           | 587         | 365/636                           | 11                  | 9/13                              | 399                 | 368/426                           | 176                 | 146/195                           |
| Vacherin fribourgeois   | 500         | 489/550                           | 811         | 798/823                           | 13                  | 11/15                             | 303                 | 274/305                           | 91                  | 89/114                            |
| Vacherin Mont d'Or      | 479         | 461/491                           | 638         | 588/666                           | 11                  | 8/13                              | 261                 | 225/265                           | 259                 | 169/277                           |
| Rahmquark               | 155         | 126/188                           | 405         | 264/525                           | 16,6                | 15,6/16,8                         | 175                 | 165/179                           | 28,2                | 25,8/29,0                         |
| Magerquark              | 3,1         | 2,9/3,4                           | 2,5         | 1,1/2,7                           | 13,3                | 13,1/15,9                         | 178                 | 175/204                           | 36,8                | 34,0/39,0                         |
| Hüttenkäse              | 44,9        | 41,5/46,6                         | 106         | 85/136                            | 10,7                | 9,2/10,8                          | 112                 | 100/115                           | 22,7                | 20,8/24,7                         |
| Ziger                   | 61          | 59/101                            | 198         | 79/262                            | nb                  |                                   | nb                  |                                   | 42                  | 39/43                             |
| Glarner Stöckli         | nb          |                                   | nb          |                                   | 11                  | 7/13                              | 280                 | 280/293                           | 50                  | 45/66                             |
| Schabziger Pulver       | nb          |                                   | nb          |                                   | 39                  | 33/43                             | 45                  | 43/47                             | 111                 | 87/131                            |

$\tilde{x}$  = Median, IQ = Interquartilbereich

<sup>1</sup> Bei diesen Werten handelt es sich um den Mittelwert mit der Standardabweichung.

**Tabelle 7: Mineralstoffe (Angaben pro 100 g)**

| Produkte              | Natrium<br>mg |       | Kalzium<br>mg |       | Kalium<br>mg |       | Magnesium<br>mg |       | Phosphor<br>mg |       |    |
|-----------------------|---------------|-------|---------------|-------|--------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|----|
|                       | $\bar{x}$     | $s_x$ | $\bar{x}$     | $s_x$ | $\bar{x}$    | $s_x$ | $\bar{x}$       | $s_x$ | $\bar{x}$      | $s_x$ |    |
| Vollmilch past.       | 39            | 2     | 122           | 10    | 155          | 4     | 10,4            | 0,4   | 92             | 4     |    |
| Vollmilch UHT         | 39            | 2     | 120           | 5     | 156          | 4     | 10,1            | 0,4   | 91             | 2     |    |
| Milchdrink past.      | 39            | 2     | 123           | 5     | 157          | 8     | 10,3            | 0,3   | 90             | 5     |    |
| Milchdrink UHT        | 38            | 1     | 122           | 4     | 157          | 4     | 10,4            | 0,2   | 94             | 3     |    |
| Magermilch UHT        | 39            | 2     | 126           | 5     | 164          | 5     | 10,8            | 0,2   | 97             | 4     |    |
| Joghurt nature        | 49            | 7     | 138           | 23    | 168          | 40    | 12,0            | 1,5   | 112            | 12    |    |
| Sauermilch Bifidus    | 45            | 6     | 147           | 4     | 178          | 8     | 12,2            | 0,6   | 114            | 6     |    |
| Joghurt Erdbeer       | 42            | 8     | 113           | 14    | 148          | 25    | 11,3            | 1,0   | 97             | 3     |    |
| Joghurt Haselnuss     | 46            | 12    | 114           | 13    | 153          | 23    | 15,8            | 1,8   | 102            | 6     |    |
| Joghurt Schokolade    | 44            | 8     | 126           | 8     | 198          | 23    | 17,9            | 2,8   | 112            | 9     |    |
| Joghurt Mokka         | 42            | 7     | 126           | 12    | 172          | 27    | 13,2            | 0,9   | 103            | 6     |    |
| Joghurt Mokka Bio     | 42            | 7     | 119           | 10    | 196          | 37    | 18,0            | 1,3   | 102            | 4     |    |
| Joghurt Vanille       | 45            | 7     | 132           | 15    | 126          | 71    | 11,1            | 0,8   | 104            | 5     |    |
| Vollrahm past.        | 35            | 1     | 71            | 8     | 116          | 21    | 6,2             | 0,2   | 71             | 22    |    |
| Vollrahm UHT          | 25            | 9     | 71            | 7     | 111          | 13    | 6,3             | 0,3   | 68             | 10    |    |
| Halbrahm past.        | 35            | 3     | 78            | 7     | 132          | 14    | 7,0             | 0,1   | 64             | 7     |    |
| Halbrahm UHT          | 34            | 13    | 91            | 2     | 143          | 10    | 8,6             | 1,7   | 74             | 3     |    |
| Kafeerahm UHT         | 77            | 20    | 96            | 7     | 141          | 18    | 8,2             | 0,5   | 91             | 11    |    |
| Vorzugsbutter         | <10           |       | 17,9          | 1,4   | 21,0         | 2,4   | 1,5             | 0,2   | 22,4           | 1,2   |    |
| Kochbutter            | <10           |       | 15,5          | 1,2   | 19,5         | 2,9   | 1,4             | 0,2   | 21,0           | 0,9   |    |
| Käsereibutter         | <10           |       | 12,3          | 2,8   | 17,7         | 4,5   | 1,3             | 0,3   | 17,7           | 3,1   |    |
| Kallorienverm. B.     | 73            | 22    | 44            | 27    | 39           | 25    | 2,8             | 1,3   | 69             | 17    |    |
| Bratbutter            | <10           |       | <2            |       | <5           |       | <0,5            |       | <0,1           |       |    |
| Emmentaler            | 170           | 30    | 1030          | 50    | 83,9         | 6,5   | 31,1            | 2,3   | 620            | 20    |    |
| Greyerzer             | 590           | 90    | 880           | 30    | 86           | 12    | 33              | 2     | 580            | 30    |    |
| Sbrinz                | 710           | 110   | 1030          | 40    | 96,3         | 20,5  | 38,4            | 2,4   | 660            | 30    |    |
| Appenzeller           | 620           | 80    | 740           | 50    | 81,7         | 12,7  | 28,9            | 2,4   | 540            | 10    |    |
| Appenzeller ¼-fett    | 810           | 200   | 1090          | 110   | 120          | 20    | 35,5            | 4,8   | 730            | 30    |    |
| Tilsiter Rohmilch     | 690           | 80    | 900           | 90    | 97,5         | 5,0   | 24,1            | 0,5   | 540            | 30    |    |
| Tilsiter Pastmilch    | 550           | 80    | 840           | 120   | 59,7         | 6,2   | 28,7            | 1,3   | 510            | 30    |    |
| Brie                  | 506           | 63    | 418           | 130   | 83,7         | 9,8   | 19,5            | 4,0   | 295            | 98    |    |
| Camembert             | 891           | 498   | 368           | 104   | 82,5         | 20,7  | 19,5            | 2,9   | 262            | 52    |    |
| Limburger             | 759           | 273   | 230           | 86    | 89,9         | 20,4  | 15,5            | 2,7   | 219            | 50    |    |
| Raclette past.        | 728           | 59    | 671           | 126   | 70,4         | 9,9   | 27,4            | 3,9   | 492            | 38    |    |
| Reblochon             | 800           | 191   | 386           | 145   | 83,7         | 11,3  | 20,9            | 5,7   | 316            | 83    |    |
| Tête de Moine         | 929           | 114   | 698           | 41    | 83,7         | 9,4   | 27,4            | 1,2   | 508            | 16    |    |
| Tomme                 | 719           | 114   | 286           | 95    | 76,0         | 12,7  | 17,9            | 3,3   | 233            | 43    |    |
| Vacherin fribourgeois | 506           | 77    | 611           | 39    | 88,0         | 5,5   | 24,6            | 1,5   | 130            | 10    |    |
| Vacherin Mont d'Or    | 677           | 161   | 372           | 84    | 78,2         | 10,3  | 19,6            | 1,8   | 80             | 10    |    |
| Rahmquark             | 29,3          | 1,4   | 93,3          | 3,1   | 117,6        | 7,7   | 8,1             | 0,7   | 111            | 6     |    |
| Magerquark            | 33,2          | 3,7   | 112,8         | 4,6   | 136,0        | 10,8  | 9,9             | 1,0   | 147            | 10    |    |
| Hüttenkäse            | 324           | 44    | 69,0          | 14,6  | 72,1         | 9,5   | 6,2             | 0,9   | 147            | 11    |    |
| Ziger                 | 33            | 3     | 182           | 72    | 119          | 16    | 11,7            | 4,4   | 136            | 34    |    |
| Glarner               | Stöckli       | 1735  | 73            | 861   | 63           | 138   | 10              | 34,4  | 1,8            | 558   | 25 |
| Schabziger            | Pulver        | 3587  | 338           | 1430  | 100          | 262   | 11              | 60,3  | 3,6            | 945   | 39 |

**Tabelle 8: Spurenelemente (Angaben pro 100 g)**

| Produkte              | Zink<br>mg<br>$\bar{x}$ $s_x$ |       | Eisen<br>$\mu\text{g}$<br>$\bar{x}$ $s_x$ |      | Kupfer<br>$\mu\text{g}$<br>$\bar{x}$ $s_x$ |     | Mangan<br>$\mu\text{g}$<br>$\bar{x}$ $s_x$ |      |
|-----------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|--------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|------|
| Vollmilch past.       | 0,362                         | 0,052 | 14,5                                      | 1,5  | 2,4                                        | 0,5 | 2,1                                        | 0,2  |
| Vollmilch UHT         | 0,365                         | 0,022 | 13,5                                      | 2,0  | 2,3                                        | 0,7 | 2,1                                        | 0,3  |
| Milchdrink past.      | 0,363                         | 0,022 | 14,4                                      | 1,7  | 3,4                                        | 0,9 | 1,9                                        | 0,2  |
| Milchdrink UHT        | 0,366                         | 0,028 | 14,5                                      | 2,1  | 2,8                                        | 0,8 | 2,0                                        | 0,3  |
| Magermilch UHT        | 0,378                         | 0,024 | 14,6                                      | 1,6  | 3,2                                        | 1,1 | 1,8                                        | 0,2  |
| Joghurt nature        | 0,444                         | 0,067 | 17                                        | 5    | 4,4                                        | 1,7 | 2,8                                        | 0,4  |
| Sauermilch Bifidus    | 0,455                         | 0,019 | 17                                        | 5    | 3,8                                        | 0,8 | 3,1                                        | 1,1  |
| Joghurt Erdbeer       | 0,390                         | 0,051 | 50                                        | 18   | 9,1                                        | 4,0 | 43                                         | 14   |
| Joghurt Haselnuss     | 0,508                         | 0,074 | 111                                       | 20   | 44                                         | 11  | 269                                        | 125  |
| Joghurt Schokolade    | 0,539                         | 0,075 | 251                                       | 75   | 64                                         | 16  | 60                                         | 11   |
| Joghurt Mokka         | 0,449                         | 0,066 | 53                                        | 26   | 3,7                                        | 1,6 | 13,9                                       | 7,4  |
| Joghurt Mokka Bio     | 0,456                         | 0,133 | 185                                       | 35   | 5,4                                        | 2,2 | 66                                         | 19   |
| Joghurt Vanille       | 0,472                         | 0,097 | 16                                        | 5    | 4,7                                        | 2,2 | 2,8                                        | 1,2  |
| Vollrahm past.        | 0,21                          | 0,05  | 56                                        | 18   | 3,8                                        | 1,3 | 1,0                                        | 0,6  |
| Vollrahm UHT          | 0,21                          | 0,05  | 44                                        | 11   | 3,5                                        | 1,7 | 0,8                                        | 0,6  |
| Halbrahm past.        | 0,19                          | 0,06  | 51                                        | 15   | 3,9                                        | 1,0 | 3,2                                        | 3,0  |
| Halbrahm UHT          | 0,28                          | 0,04  | 32                                        | 10   | 3,6                                        | 1,4 | 1,3                                        | 0,7  |
| Kaffeerahm UHT        | 0,27                          | 0,08  | 29                                        | 14   | 2,6                                        | 1,0 | 1,3                                        | 1,0  |
| Vorzugsbutter         | <0,2                          |       | 12,8                                      | 3,3  | 1,8                                        | 0,2 | <0,5                                       |      |
| Kochbutter            | <0,2                          |       | 12,4                                      | 2,9  | 3,8                                        | 2,6 | <0,5                                       |      |
| Käseireibutter        | <0,2                          |       | 15,7                                      | 0,7  | 10,8                                       | 5,0 | <0,5                                       |      |
| Energiered. B.        | 0,30                          | 0,15  | 32                                        | 10   | 7,7                                        | 2,2 | 2,2                                        | 1,4  |
| Bratbutter            | <0,2                          |       | <10                                       |      | <1                                         |     | <0,5                                       |      |
| Emmentaler            | 4,63                          | 0,53  | 350                                       | 120  | 1530                                       | 370 | 29,1                                       | 12,2 |
| Greyerzer             | 4,13                          | 0,52  | 349                                       | 114  | 1330                                       | 330 | 30,6                                       | 8,5  |
| Sbrinz                | 4,33                          | 0,3   | 294                                       | 72   | 1660                                       | 440 | 33                                         | 5    |
| Appenzeller           | 4,0                           | 0,60  | 273                                       | 66   | 1250                                       | 330 | 25                                         | 6    |
| Appenzeller ¼-fett    | 2,51                          | 0,10  | 188                                       | 59   | 1980                                       | 810 | 51,1                                       | 9,0  |
| Tilsiter Rohmilch     | 4,2                           | 0,6   | 314                                       | 88   | 1370                                       | 290 | 24,8                                       | 3,6  |
| Tilsiter Pastmilch    | 3,69                          | 0,08  | 89,4                                      | 19,8 | < 50                                       |     | 44,5                                       | 5,3  |
| Brie                  | 2,46                          | 1,16  | 90                                        | 40   | 60                                         | 10  | 40                                         | 10   |
| Camembert             | 2,21                          | 0,27  | 80                                        | 20   | 80                                         | 60  | 40                                         | 10   |
| Limburger             | 1,86                          | 0,71  | 80                                        | 10   | 60                                         | 10  | 40                                         | 10   |
| Raclette past.        | 3,87                          | 0,56  | 90                                        | 20   | 70                                         | 10  | 40                                         | 10   |
| Reblochon             | 2,20                          | 0,66  | 90                                        | 30   | 50                                         | 20  | 60                                         | 20   |
| Tête de Moine         | 3,87                          | 0,39  | 140                                       | 100  | 560                                        | 240 | 40                                         | 10   |
| Tomme                 | 1,88                          | 0,56  | 90                                        | 40   | 60                                         | 10  | 40                                         | 10   |
| Vacherin fribourgeois | 2,69                          | 0,23  | 80                                        | 0    | 490                                        | 170 | 40                                         | 10   |
| Vacherin Mont d'Or    | 1,88                          | 0,31  | 80                                        | 0    | 870                                        | 350 | 50                                         | 30   |
| Rahmquark             | 0,35                          | 0,03  | 23,4                                      | 3,5  | 5,8                                        | 1,0 | 2,1                                        | 0,5  |
| Magerquark            | 0,46                          | 0,06  | 16,6                                      | 2,2  | 10,0                                       | 3,2 | 3,5                                        | 1,3  |
| Hüttenkäse            | 0,35                          | 0,11  | 35,9                                      | 11,4 | 10,2                                       | 1,8 | 1,8                                        | 0,1  |
| Ziger                 | 0,4                           | 0,2   | 203                                       | 99   | 500                                        | 311 | 2,4                                        | 0,9  |
| Glarner Stöckli       | 3,99                          | 0,21  | 214                                       | 97   | 1540                                       | 490 | 31,9                                       | 3,2  |
| Schabziger Pulver     | 7,00                          | 0,15  | 667                                       | 225  | 3960                                       | 570 | 62,1                                       | 8,0  |

**Tabelle 9: Gesamte Aminosäuren (Hartkäse Mittelwert und Standardabweichung, übrige Produkte Median) (Angaben pro 100 g)**

| Produkte           |    | Asparagins. + Asparagin |                 | Glutamins. + Glutamin |                 | Serin       |                 | Histidin    |                 | Glycin      |                 | Threonin    |                 | Alanin      |                 | Arginin     |                 | Tyrosin     |                 |
|--------------------|----|-------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|
|                    |    | $\tilde{x}$             | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$           | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ |
| Vollmilch past.    | mg | 269                     | 253/310         | 747                   | 725/824         | 200         | 194/203         | 92          | 90/94           | 65          | 61/70           | 157         | 152/167         | 109         | 107/119         | 119         | 114/123         | 166         | 163/178         |
| Vollmilch UHT      | mg | 302                     | 253/356         | 814                   | 724/927         | 211         | 200/233         | 102         | 96/108          | 70          | 61/82           | 169         | 152/187         | 119         | 106/134         | 131         | 117/145         | 186         | 163/209         |
| Milchdrink past.   | mg | 270                     | 254/299         | 740                   | 720/810         | 198         | 189/211         | 91          | 87/98           | 66          | 63/72           | 152         | 148/167         | 110         | 106/119         | 117         | 112/127         | 168         | 164/184         |
| Milchdrink UHT     | mg | 278                     | 269/280         | 743                   | 737/761         | 189         | 180/208         | 90          | 88/93           | 64          | 62/68           | 150         | 145/159         | 109         | 108/116         | 115         | 114/124         | 169         | 167/176         |
| Magermilch UHT     | mg | 281                     | 262/286         | 763                   | 749/765         | 191         | 180/205         | 90          | 81/94           | 65          | 63/66           | 153         | 149/160         | 113         | 110/116         | 120         | 117/124         | 172         | 171/174         |
| Joghurt nature     | mg | 402                     | 344/408         | 933                   | 887/992         | 268         | 247/284         | 108         | 98/127          | 84          | 74/89           | 199         | 178/209         | 144         | 138/153         | 143         | 134/150         | 206         | 195/216         |
| Sauermilch Bifidus | mg | 392                     | 384/418         | 982                   | 946/1009        | 277         | 271/290         | 101         | 92/136          | 87          | 85/91           | 203         | 199/218         | 149         | 144/159         | 148         | 142/159         | 215         | 207/225         |
| Emmentaler         | g  | 2,08                    | 0,09            | 6,07                  | 0,25            | 1,75        | 0,06            | 0,93        | 0,06            | 0,55        | 0,04            | 1,12        | 0,06            | 0,88        | 0,04            | 0,98        | 0,05            | 1,70        | 0,08            |
| Greyerzer          | g  | 1,84                    | 0,14            | 6,24                  | 0,31            | 1,60        | 0,07            | 0,79        | 0,05            | 0,49        | 0,04            | 1,50        | 0,05            | 0,78        | 0,05            | 0,80        | 0,06            | 1,57        | 0,07            |
| Sbrinz             | g  | 2,18                    | 0,33            | 6,31                  | 0,45            | 1,75        | 0,16            | 0,91        | 0,11            | 0,59        | 0,08            | 1,09        | 0,14            | 0,89        | 0,11            | 0,84        | 0,16            | 1,73        | 0,30            |
| Appenzeller        | g  | 1,60                    | 0,07            | 5,53                  | 0,12            | 1,32        | 0,19            | 0,76        | 0,45            | 0,49        | 0,28            | 0,87        | 0,44            | 0,77        | 0,44            | 0,73        | 0,03            | 1,42        | 0,19            |
| Appenzeller ¼-fett | g  | 2,32                    | 0,17            | 7,86                  | 0,52            | 1,87        | 0,12            | 0,87        | 0,06            | 0,62        | 0,05            | 1,20        | 0,08            | 0,92        | 0,08            | 1,01        | 0,07            | 1,98        | 0,11            |
| Tilsiter Rohmilch  | g  | 1,70                    | 0,14            | 5,88                  | 0,51            | 1,49        | 0,13            | 0,74        | 0,09            | 0,48        | 0,04            | 0,98        | 0,09            | 0,75        | 0,07            | 0,79        | 0,10            | 1,50        | 0,14            |
| Tilsiter Pastmilch | g  | 1,81                    | 0,20            | 5,16                  | 0,33            | 1,44        | 0,15            | 1,77        | 0,07            | 0,48        | 0,07            | 0,96        | 0,10            | 0,73        | 0,07            | 0,88        | 0,10            | 1,41        | 0,13            |
| Brie               | g  | 1,75                    | 1,55/1,75       | 5,67                  | 5,37/5,96       | 1,41        | 1,31/1,49       | 0,65        | 0,62/0,66       | 0,42        | 0,41/0,44       | 0,96        | 0,86/0,98       | 0,76        | 0,65/0,76       | 0,87        | 0,79/0,88       | 1,38        | 1,30/1,45       |
| Camembert          | g  | 1,63                    | 1,52/1,73       | 5,32                  | 5,25/5,79       | 1,36        | 1,34/1,46       | 0,66        | 0,59/0,69       | 0,44        | 0,43/0,48       | 0,91        | 0,88/0,97       | 0,76        | 0,66/0,78       | 0,81        | 0,78/0,86       | 1,35        | 1,28/1,41       |
| Limburger          | g  | 1,53                    | 1,51/1,55       | 5,14                  | 5,00/5,19       | 1,36        | 1,31/1,43       | 0,63        | 0,62/0,64       | 0,46        | 0,45/0,46       | 0,87        | 0,84/0,90       | 0,71        | 0,70/0,72       | 0,75        | 0,74/0,81       | 1,29        | 1,29/1,31       |
| Raclette past.     | g  | 1,93                    | 1,89/1,86       | 6,79                  | 6,61/6,82       | 1,69        | 1,64/1,70       | 0,85        | 0,80/0,90       | 0,52        | 0,51/0,54       | 1,08        | 1,07/1,11       | 0,82        | 0,81/0,82       | 0,94        | 0,89/0,98       | 1,61        | 1,57/1,79       |
| Reblochon          | g  | 1,55                    | 1,50/1,58       | 5,08                  | 4,95/5,44       | 1,26        | 1,25/1,34       | 0,60        | 0,57/0,60       | 0,44        | 0,44/0,45       | 0,86        | 0,85/0,86       | 0,71        | 0,68/0,73       | 0,78        | 0,73/0,79       | 1,22        | 1,19/1,30       |
| Tête de Moine      | g  | 1,83                    | 1,81/1,86       | 6,59                  | 6,53/6,65       | 1,61        | 1,60/1,62       | 0,76        | 0,73/0,78       | 0,49        | 0,46/0,52       | 1,03        | 1,00/1,06       | 0,77        | 0,76/0,78       | 0,86        | 0,84/0,88       | 1,61        | 1,58/1,61       |
| Tomme              | g  | 1,59                    | 1,51/1,76       | 5,24                  | 4,96/5,81       | 1,39        | 1,28/1,47       | 0,71        | 0,61/0,72       | 0,44        | 0,40/0,53       | 0,92        | 0,84/0,98       | 0,70        | 0,66/0,80       | 0,86        | 0,77/0,88       | 1,33        | 1,20/1,41       |
| Vacherin frib.     | g  | 1,71                    | 1,68/1,80       | 6,32                  | 6,12/6,52       | 1,40        | 1,38/1,46       | 0,69        | 0,65/0,71       | 0,44        | 0,42/0,45       | 0,90        | 0,87/0,93       | 0,67        | 0,64/0,69       | 0,80        | 0,74/0,82       | 1,43        | 1,39/1,47       |
| Vacherin Mont d'Or | g  | 1,34                    | 1,28/1,41       | 4,25                  | 4,20/4,34       | 1,18        | 1,13/1,25       | 0,54        | 0,51/0,56       | 0,37        | 0,37/0,38       | 0,74        | 0,73/0,75       | 0,59        | 0,58/0,61       | 0,69        | 0,65/0,72       | 1,10        | 1,07/1,14       |
| Rahmquark          | mg | 561                     | 556/568         | 1580                  | 1567/1585       | 428         | 421/433         | 192         | 188/203         | 143         | 141/152         | 310         | 307/312         | 235         | 230/239         | 262         | 258/265         | 389         | 383/391         |
| Magerquark         | mg | 821                     | 807/860         | 2333                  | 2284/2434       | 642         | 624/654         | 285         | 280/296         | 216         | 213/217         | 477         | 447/483         | 362         | 355/366         | 404         | 397/412         | 600         | 575/612         |
| Hüttenkäse         | mg | 972                     | 950/1009        | 2948                  | 2868/3137       | 794         | 786/839         | 363         | 347/383         | 269         | 257/278         | 584         | 576/600         | 418         | 417/434         | 508         | 478/511         | 723         | 712/782         |
| Ziger              | g  | 1,11                    | 1,00/1,31       | 1,89                  | 1,76/2,16       | 0,59        | 0,55/0,66       | 0,22        | 0,20/0,25       | 0,24        | 0,22/0,27       | 0,57        | 0,50/0,69       | 0,52        | 0,44/0,58       | 0,36        | 0,34/0,40       | 0,44        | 0,44/0,48       |

**Tabelle 9: Gesamte Aminosäuren (Hartkäse Mittelwert und Standardabweichung, übrige Produkte Median) (Fortsetzung)**

| Produkte              |    | Valin       |                 | Methionin   |                 | Isoleucin   |                 | Phenylalanin |                 | Leucin      |                 | Lysin       |                 | Prolin      |                 | Summe       |                 |
|-----------------------|----|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|
|                       |    | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$  | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ | $\tilde{x}$ | $l_{25}/l_{75}$ |
| Vollmilch past.       | mg | 209         | 203/216         | 87          | 83/92           | 170         | 165/176         | 162          | 159/173         | 333         | 325/259         | 279         | 267/291         | 332         | 328/338         | 3487        | 3413/3720       |
| Vollmilch UHT         | mg | 227         | 206/249         | 94          | 88/109          | 184         | 165/203         | 176          | 158/197         | 364         | 323/410         | 303         | 282/323         | 359         | 344/386         | 3813        | 3427/4253       |
| Milchdrink past.      | mg | 212         | 203/229         | 91          | 90/98           | 171         | 164/186         | 162          | 157/176         | 337         | 326/365         | 284         | 279/310         | 340         | 331/364         | 3481        | 3396/3797       |
| Milchdrink UHT        | mg | 210         | 207/217         | 91          | 90/93           | 173         | 170/179         | 162          | 159/168         | 337         | 335/350         | 291         | 286/307         | 330         | 324/338         | 3474        | 3455/3603       |
| Magermilch UHT        | mg | 217         | 214/218         | 92          | 92/93           | 175         | 173/175         | 165          | 163/169         | 343         | 341/346         | 307         | 303/313         | 338         | 329/350         | 3545        | 3524/3607       |
| Joghurt nature        | mg | 261         | 243/274         | 197         | 102/110         | 213         | 203/223         | 196          | 190/205         | 400         | 384/414         | 354         | 325/389         | 392         | 368/411         | 4475        | 4200/4661       |
| Sauermilch Bifidus    | mg | 268         | 261/279         | 111         | 109/115         | 220         | 213/226         | 208          | 197/213         | 418         | 402/431         | 358         | 341/378         | 401         | 398/432         | 4599        | 4491/4825       |
| Emmentaler            | g  | 1,95        | 0,10            | 0,83        | 0,10            | 1,49        | 0,06            | 1,56         | 0,06            | 2,72        | 0,12            | 2,47        | 0,22            | 3,67        | 0,28            | 31,92       | 0,83            |
| Greyerzer             | g  | 1,72        | 0,08            | 1,57        | 0,08            | 1,33        | 0,06            | 1,42         | 0,06            | 2,43        | 0,10            | 2,17        | 0,10            | 2,95        | 0,18            | 28,87       | 1,25            |
| Sbrinz                | g  | 1,86        | 0,44            | 0,91        | 0,40            | 1,40        | 0,30            | 1,57         | 0,24            | 2,60        | 0,34            | 2,47        | 0,26            | 3,75        | 0,50            | 31,79       | 3,69            |
| Appenzeller           | g  | 1,67        | 0,31            | 1,33        | 0,05            | 1,25        | 0,09            | 1,31         | 0,13            | 2,23        | 0,09            | 2,00        | 0,10            | 2,76        | 0,47            | 26,21       | 1,05            |
| Appenzeller ¼-fett    | g  | 2,27        | 0,15            | 1,02        | 0,07            | 1,86        | 0,11            | 1,76         | 0,12            | 3,53        | 0,21            | 2,78        | 0,18            | 4,63        | 0,41            | 36,50       | 2,11            |
| Tilsiter Rohmilch     | g  | 1,64        | 0,15            | 0,64        | 0,10            | 1,31        | 0,12            | 1,36         | 0,11            | 2,35        | 0,20            | 2,03        | 0,20            | 2,81        | 0,27            | 27,42       | 2,40            |
| Tilsiter Pastmilch    | g  | 1,61        | 0,17            | 0,71        | 0,06            | 1,26        | 0,10            | 1,32         | 0,10            | 2,27        | 0,17            | 1,98        | 0,22            | 2,96        | 0,34            | 26,67       | 1,75            |
| Brie                  | g  | 1,55        | 1,44/1,60       | 0,65        | 0,63/0,67       | 1,26        | 1,13/1,27       | 1,25         | 1,16/1,25       | 2,26        | 2,13/2,37       | 1,76        | 1,71/2,62       | 2,14        | 2,03/2,24       | 26,00       | 23,58/26,28     |
| Camembert             | g  | 1,44        | 1,39/1,57       | 0,62        | 0,61/0,70       | 1,17        | 1,10/1,25       | 1,15         | 1,12/1,26       | 2,12        | 2,03/2,29       | 1,75        | 1,68/1,79       | 2,34        | 2,16/2,37       | 24,34       | 23,38/25,96     |
| Limburger             | g  | 1,34        | 1,31/1,41       | 0,64        | 0,60/0,65       | 1,10        | 1,09/1,12       | 1,14         | 1,13/1,16       | 1,99        | 1,98/2,05       | 1,79        | 1,75/1,93       | 2,12        | 2,07/2,20       | 23,16       | 23,38/25,96     |
| Raclette past.        | g  | 1,79        | 1,76/1,81       | 0,80        | 0,77/0,81       | 1,42        | 1,41/1,50       | 1,48         | 1,43/1,49       | 2,66        | 2,64/2,68       | 2,27        | 2,21/2,34       | 3,09        | 2,87/3,19       | 30,11       | 29,17/30,42     |
| Reblochon             | g  | 1,39        | 1,33/1,47       | 0,62        | 0,61/0,67       | 1,09        | 1,06/1,15       | 1,11         | 1,07/1,18       | 2,03        | 2,00/2,15       | 1,88        | 1,57/2,03       | 2,09        | 2,07/2,30       | 23,00       | 22,13/23,76     |
| Tête de Moine         | g  | 1,75        | 1,73/1,83       | 0,76        | 0,76/0,77       | 1,38        | 1,37/1,46       | 1,44         | 1,42/1,51       | 2,59        | 2,58/2,70       | 2,18        | 2,14/2,97       | 2,82        | 2,80/2,93       | 28,87       | 28,65/29,63     |
| Tomme                 | g  | 1,41        | 1,29/1,57       | 0,62        | 0,59/0,71       | 1,12        | 1,06/1,25       | 1,15         | 1,06/1,24       | 2,06        | 1,97/2,32       | 1,75        | 1,58/2,07       | 2,26        | 2,06/2,38       | 23,54       | 22,18/26,49     |
| Vacherin fribourgeois | g  | 1,62        | 1,59/1,71       | 0,72        | 0,70/0,75       | 1,24        | 1,15/1,34       | 1,28         | 1,16/1,40       | 2,27        | 2,03/2,42       | 2,00        | 1,85/2,09       | 2,62        | 2,53/2,97       | 25,98       | 25,45/27,12     |
| Vacherin Mont d'Or    | g  | 1,23        | 1,20/1,25       | 0,53        | 0,51/0,55       | 0,94        | 0,94/0,96       | 0,98         | 0,97/1,00       | 1,78        | 1,74/1,82       | 1,52        | 1,41/1,59       | 1,94        | 1,85/2,02       | 19,58       | 10,46/19,79     |
| Rahmquark             | mg | 450         | 429/454         | 181         | 179/185         | 360         | 357/364         | 360          | 355/363         | 737         | 723/752         | 597         | 549/620         | 720         | 686/729         | 7467        | 7375/7551       |
| Magerquark            | mg | 668         | 653/670         | 304         | 168/311         | 539         | 522/556         | 562          | 546/573         | 1106        | 1083/1126       | 955         | 934/983         | 1079        | 1045/1112       | 11333       | 10975/11621     |
| Hüttenkäse            | mg | 836         | 826/888         | 372         | 360/392         | 662         | 656/702         | 664          | 652/709         | 1265        | 1242/1337       | 1101        | 1014/1126       | 1343        | 1295/1388       | 13656       | 13526/14493     |
| Ziger                 | g  | 0,57        | 0,55/0,64       | 0,25        | 0,24/0,28       | 0,57        | 0,51/0,65       | 0,43         | 0,43/0,47       | 1,25        | 1,10/1,49       | 1,07        | 0,88/1,17       | 0,61        | 0,60/0,68       | 10,70       | 10,02/12,0      |

**Tabelle 10: Wichtigste Fettsäuren in Sommer- und Wintermilchfett, Bestimmung unter Verwendung eines internen Standards (g Fettsäuren pro 100 g Fett) (13)**

| Fettsäure         | Sommer (n = 17) |       |       |       | Winter (n = 17) |       |       |       |
|-------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
|                   | $\bar{x}$       | $s_x$ | Min.  | Max.  | $\bar{x}$       | $s_x$ | Min.  | Max.  |
| C4                | 3,09            | 0,098 | 2,94  | 3,21  | 3,16            | 0,168 | 2,95  | 3,58  |
| C5                | 0,02            | 0,002 | 0,02  | 0,02  | 0,02            | 0,006 | 0,02  | 0,04  |
| C6                | 1,95            | 0,031 | 1,91  | 2,03  | 2,08            | 0,078 | 1,98  | 2,34  |
| C7                | 0,03            | 0,003 | 0,03  | 0,04  | 0,03            | 0,005 | 0,02  | 0,04  |
| C8                | 1,12            | 0,028 | 1,09  | 1,19  | 1,20            | 0,042 | 1,16  | 1,32  |
| C10               | 2,38            | 0,081 | 2,26  | 2,54  | 2,56            | 0,091 | 2,46  | 2,75  |
| C12               | 2,78            | 0,112 | 2,63  | 3,00  | 3,12            | 0,134 | 2,94  | 3,43  |
| C14               | 9,31            | 0,181 | 9,08  | 9,63  | 10,35           | 0,431 | 9,77  | 11,55 |
| C15               | 1,04            | 0,025 | 1,02  | 1,11  | 1,11            | 0,068 | 1,00  | 1,27  |
| C16               | 23,52           | 0,490 | 22,69 | 24,26 | 28,69           | 1,236 | 27,26 | 32,18 |
| C16:1 c           | 1,19            | 0,040 | 1,14  | 1,28  | 1,31            | 0,078 | 1,20  | 1,44  |
| C17               | 0,63            | 0,084 | 0,49  | 0,73  | 0,49            | 0,064 | 0,37  | 0,58  |
| C18               | 8,32            | 0,225 | 7,97  | 8,68  | 7,81            | 0,358 | 7,36  | 8,64  |
| C18:1 t10-11      | 3,15            | 0,347 | 2,22  | 3,54  | 1,44            | 0,148 | 1,23  | 1,71  |
| C18:1 c9          | 17,20           | 0,372 | 16,76 | 17,91 | 15,74           | 0,549 | 15,16 | 17,40 |
| C18:2 c9,c12      | 1,15            | 0,051 | 1,10  | 1,33  | 1,27            | 0,076 | 1,17  | 1,42  |
| C18:3 c9,c12,c15  | 0,83            | 0,066 | 0,67  | 0,92  | 0,69            | 0,101 | 0,56  | 0,87  |
| C19               | 0,10            | 0,023 | 0,04  | 0,13  | 0,08            | 0,016 | 0,06  | 0,12  |
| C20               | 0,14            | 0,011 | 0,13  | 0,16  | 0,17            | 0,012 | 0,16  | 0,19  |
| C22               | 0,06            | 0,006 | 0,05  | 0,07  | 0,08            | 0,039 | 0,04  | 0,21  |
| C20:4 (n-6)       | 0,09            | 0,010 | 0,09  | 0,11  | 0,10            | 0,010 | 0,09  | 0,12  |
| C20:5 (EPA) (n-3) | 0,08            | 0,004 | 0,07  | 0,09  | 0,07            | 0,007 | 0,06  | 0,09  |
| C22:5 (DPA) (n-3) | 0,11            | 0,005 | 0,10  | 0,12  | 0,10            | 0,006 | 0,09  | 0,11  |
| C22:6 (DHA) (n-3) | 0,01            | 0,002 | 0,01  | 0,02  | 0,01            | 0,002 | 0,01  | 0,02  |

$\bar{x}$ : Mittelwert;  $s_x$ : Standardabweichung; Min.: Minimum; Max.: Maximum



**Tabelle 11: Minorfettsäuren in Sommer- und Wintermilchfett (g Fettsäuren pro 100 g Fett) (13)**

| Fettsäure                      | Sommer (n = 17) |       |      |      | Winter (n = 17) |       |      |      |
|--------------------------------|-----------------|-------|------|------|-----------------|-------|------|------|
|                                | $\bar{x}$       | $s_x$ | Min. | Max. | $\bar{x}$       | $s_x$ | Min. | Max. |
| C10:1                          | 0,30            | 0,011 | 0,28 | 0,32 | 0,30            | 0,013 | 0,28 | 0,34 |
| C12 iso                        | 0,03            | 0,002 | 0,03 | 0,04 | 0,02            | 0,002 | 0,02 | 0,03 |
| C12 aiso                       | 0,08            | 0,003 | 0,07 | 0,08 | 0,08            | 0,004 | 0,07 | 0,09 |
| C12:1 + C13                    | 0,14            | 0,009 | 0,13 | 0,16 | 0,16            | 0,006 | 0,15 | 0,17 |
| C13 iso                        | 0,10            | 0,004 | 0,10 | 0,11 | 0,12            | 0,006 | 0,11 | 0,13 |
| C14 iso                        | 0,24            | 0,008 | 0,23 | 0,26 | 0,24            | 0,014 | 0,22 | 0,27 |
| C14:1 t                        | 0,01            | 0,001 | 0,01 | 0,01 | 0,01            | 0,003 | 0,01 | 0,02 |
| C14 aiso                       | 0,45            | 0,011 | 0,44 | 0,49 | 0,44            | 0,022 | 0,41 | 0,48 |
| C14:1 c                        | 0,86            | 0,024 | 0,82 | 0,90 | 0,88            | 0,051 | 0,79 | 0,99 |
| C15 iso                        | 0,23            | 0,010 | 0,22 | 0,25 | 0,26            | 0,009 | 0,25 | 0,29 |
| C16 iso                        | 0,36            | 0,011 | 0,34 | 0,38 | 0,30            | 0,020 | 0,25 | 0,33 |
| C16:1 t                        | 0,19            | 0,023 | 0,13 | 0,23 | 0,10            | 0,024 | 0,07 | 0,15 |
| C16 aiso                       | 0,73            | 0,031 | 0,65 | 0,79 | 0,61            | 0,072 | 0,45 | 0,72 |
| C17                            | 0,63            | 0,084 | 0,49 | 0,73 | 0,49            | 0,064 | 0,37 | 0,58 |
| C17 iso                        | 0,05            | 0,002 | 0,05 | 0,06 | 0,06            | 0,007 | 0,05 | 0,07 |
| C17:1 t                        | 0,02            | 0,002 | 0,01 | 0,02 | 0,01            | 0,005 | 0    | 0,02 |
| C17 aiso                       | 0,22            | 0,006 | 0,21 | 0,23 | 0,25            | 0,019 | 0,22 | 0,29 |
| C18:1 t4                       | 0,01            | 0,008 | 0,01 | 0,03 | 0,03            | 0,006 | 0,02 | 0,04 |
| C18:1 t5                       | 0,01            | 0,003 | 0,01 | 0,02 | 0,01            | 0,003 | 0    | 0,01 |
| C18:1 t6-8                     | 0,14            | 0,022 | 0,10 | 0,19 | 0,07            | 0,024 | 0,05 | 0,11 |
| C18:1 t9                       | 0,27            | 0,043 | 0,24 | 0,43 | 0,22            | 0,037 | 0,17 | 0,29 |
| C18:1 t12                      | 0,19            | 0,054 | 0,12 | 0,27 | 0,15            | 0,012 | 0,14 | 0,17 |
| C18:1 t13-14 + c6-8            | 0,59            | 0,047 | 0,53 | 0,66 | 0,37            | 0,055 | 0,28 | 0,48 |
| C18:1 c11                      | 0,43            | 0,014 | 0,40 | 0,45 | 0,40            | 0,030 | 0,35 | 0,45 |
| C18:1 c12                      | 0,12            | 0,009 | 0,11 | 0,15 | 0,12            | 0,014 | 0,11 | 0,15 |
| C18:1 c13                      | 0,05            | 0,010 | 0,05 | 0,09 | 0,05            | 0,007 | 0,04 | 0,06 |
| C18:1 c14+ t16                 | 0,29            | 0,020 | 0,27 | 0,34 | 0,23            | 0,033 | 0,17 | 0,28 |
| C18:2 ttNMID                   | 0,16            | 0,014 | 0,11 | 0,17 | 0,07            | 0,010 | 0,05 | 0,09 |
| C18:2 t9,t12                   | 0,02            | 0,003 | 0,01 | 0,03 | 0,01            | 0,003 | 0,01 | 0,02 |
| C18:2 c9,t13 + (t8c12)         | 0,26            | 0,010 | 0,24 | 0,28 | 0,15            | 0,015 | 0,12 | 0,17 |
| C18:2 c9,t12 + (ccMID + t8c13) | 0,29            | 0,027 | 0,25 | 0,32 | 0,24            | 0,015 | 0,21 | 0,26 |
| C18:2 t11,c15 + t9,c12         | 0,52            | 0,057 | 0,34 | 0,58 | 0,22            | 0,035 | 0,17 | 0,28 |
| C18:2 c9,c15                   | 0,04            | 0,004 | 0,04 | 0,05 | 0,04            | 0,004 | 0,03 | 0,04 |
| C18:3 c6,c9,c12                | 0,01            | 0,002 | 0    | 0,01 | 0,01            | 0,004 | 0,01 | 0,02 |
| C20:1 t                        | 0,04            | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 0,04            | 0,028 | 0,03 | 0,14 |
| C20:1 c5                       | 0,01            | 0,002 | 0,01 | 0,02 | 0,01            | 0,001 | 0,01 | 0,01 |
| C20:1 c9                       | 0,13            | 0,009 | 0,12 | 0,15 | 0,16            | 0,037 | 0,13 | 0,29 |
| C20:1 c11                      | 0,04            | 0,007 | 0,02 | 0,05 | 0,05            | 0,004 | 0,05 | 0,06 |
| C18:3 c9,c12,c15               | 0,83            | 0,066 | 0,67 | 0,92 | 0,69            | 0,101 | 0,56 | 0,87 |
| C18:2 c9,t11                   | 1,44            | 0,170 | 1,02 | 1,68 | 0,64            | 0,073 | 0,53 | 0,76 |
| C18:2 c9,c11                   | 0,09            | 0,012 | 0,05 | 0,10 | 0,04            | 0,011 | 0,02 | 0,06 |
| C18:2 t9,t11                   | 0,02            | 0,014 | 0,02 | 0,06 | 0,02            | 0,004 | 0,01 | 0,03 |
| C20:2 c,c (n-6)                | 0,02            | 0,002 | 0,02 | 0,03 | 0,03            | 0,004 | 0,02 | 0,03 |
| C20:3 (n-6)                    | 0,05            | 0,006 | 0,04 | 0,06 | 0,05            | 0,006 | 0,04 | 0,06 |
| C20:3 (n-3)                    | 0,02            | 0,002 | 0,01 | 0,02 | 0,01            | 0,004 | 0,01 | 0,02 |

**Tabelle 12: Zusammenstellung der in Tabellen 10 und 11 aufgeführten Fettsäuren nach verschiedenen Gruppen**

| Fettsäure                                   | Sommer (n = 17) |       |       |       | Winter (n = 17) |       |       |       |
|---------------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
|                                             | $\bar{x}$       | $s_x$ | Min.  | Max.  | $\bar{x}$       | $s_x$ | Min.  | Max.  |
| $\Sigma$ kurzkettig <sup>1)</sup>           | 8,90            | 0,14  | 8,52  | 9,35  | 9,36            | 0,21  | 8,88  | 10,40 |
| $\Sigma$ mittelkettig <sup>2)</sup>         | 41,26           | 0,54  | 39,72 | 42,98 | 47,80           | 1,32  | 44,98 | 53,53 |
| $\Sigma$ langkettig <sup>3)</sup>           | 37,46           | 0,61  | 34,15 | 40,41 | 31,84           | 0,70  | 29,42 | 36,27 |
| $\Sigma$ gesättigt <sup>4)</sup>            | 56,99           | 0,61  | 54,67 | 59,49 | 63,10           | 1,39  | 59,38 | 70,64 |
| Ges. C12, C14 und C16                       | 35,61           | 0,53  | 34,40 | 36,89 | 42,16           | 1,32  | 39,97 | 47,16 |
| $\Sigma$ C18:1                              | 22,47           | 0,52  | 20,81 | 24,09 | 18,84           | 0,58  | 17,72 | 21,16 |
| $\Sigma$ C18:2                              | 4,01            | 0,19  | 3,19  | 4,62  | 2,71            | 0,12  | 2,33  | 3,14  |
| $\Sigma$ ungesättigt <sup>5)</sup>          | 30,48           | 0,56  | 27,58 | 33,08 | 25,50           | 0,61  | 23,52 | 29,09 |
| $\Sigma$ einfach-ungesättigt <sup>6)</sup>  | 25,26           | 0,52  | 23,38 | 27,11 | 21,71           | 0,59  | 20,29 | 24,61 |
| $\Sigma$ mehrfach-ungesättigt <sup>7)</sup> | 5,39            | 0,20  | 4,20  | 6,16  | 3,79            | 0,16  | 3,23  | 4,48  |
| $\Sigma$ CLA <sup>8)</sup>                  | 1,55            | 0,17  | 1,09  | 1,85  | 0,70            | 0,08  | 0,57  | 0,86  |
| $\Sigma$ C18:1 t <sup>9)</sup>              | 4,37            | 0,36  | 3,22  | 5,15  | 2,30            | 0,17  | 1,89  | 2,82  |
| $\Sigma$ C18:2 t ohne CLA t <sup>10)</sup>  | 1,25            | 0,07  | 0,95  | 1,38  | 0,70            | 0,04  | 0,56  | 0,81  |
| $\Sigma$ C18:2 trans + CLA t <sup>11)</sup> | 2,72            | 0,18  | 2,00  | 3,14  | 1,36            | 0,09  | 1,11  | 1,61  |
| Trans total ohne CLA t <sup>12)</sup>       | 5,88            | 0,37  | 4,35  | 6,83  | 3,17            | 0,17  | 2,56  | 3,97  |
| Trans total + CLA t <sup>13)</sup>          | 7,35            | 0,40  | 5,40  | 8,60  | 3,83            | 0,19  | 3,11  | 4,76  |
| $\Sigma$ $\omega$ 3 <sup>14)</sup>          | 1,62            | 0,09  | 1,24  | 1,79  | 1,15            | 0,11  | 0,94  | 1,43  |
| $\Sigma$ $\omega$ 6 <sup>15)</sup>          | 1,91            | 0,08  | 1,71  | 2,27  | 2,02            | 0,09  | 1,80  | 2,42  |

Legende:

$\bar{x}$ : Mittelwert;  $s_x$ : Standardabweichung; Min.: Minimum; Max.: Maximum

1) C4 bis C10:1

2) C12 bis C16:1 c

3) C17 bis C22:6

4) C4 bis C10, C12, C12 iso, C12 aiso, C13 iso, C14, C14 iso, C14 aiso, C15, C15 iso, C16, C16 iso, C16 aiso, C17, C17 iso, C17 aiso, C18, C19, C20 und C22

5) C10:1, C14 :1 ct, C16:1 ct, C17:1 t, C18:1 t4 bis c14,t16, C18:2 ttNMID bis C18:2 c9,c15, C20:1 t bis C20:2 cc, C20:3 (n-6) bis C22:6 (n-3)

6) C10:1, C14:1 ct, C16:1 ct, C17:1 ct, C18:1 t4 bis c14-16, C20:1 t bis C20:1 c11

7) C18:2 -ttNMID bis -c9,c15, C18:3 -c6,c9,c12 + -c9,c12,c15, C18:2 -c9,t11 bis C20:2 cc, C20:3 bis C22:6

8) CLA total (Summe C18:2 -c9,t11, -c9,c11, -t9,t11)

9) C18:1 -t4 bis -t13-14

10) C18:2 t (Summe -ttNMID, -t9,t12, -c9,t13 + (t8,c12), -c9,t12 + (ccMID + t8,c13), -t11,c15 + t9,c12)

11) C18:2 t + CLA t (Summe -c9,t11, -t9,t11)

12) C14:1 t, C16:1 t, C17:1 t, C20:1 t, C18:1 t + C18:2 t (ohne CLA t)

13) C14:1 t, C16:1 t, C17:1 t, C20:1 t, C18:1 t + C18:2 t + CLA t

14) C18:2 -t11,c15 + c9,c15, C18:3 c9,c12,c15, C20:3n-3, C20:5, C22:5 und C22:6

15) C18:1 -t12 + -c12, C18:2 -t19,t12 + c9,t12 +c9,c12, C1 :3 c6,c9,c12, C18:2 t10,c12, C20:2 cc, C20:3 n-6 und C20:4 n-6

**Tabelle 13: Vergleich der Zusammensetzung von Greyerzer aus dem Jahre 1988 (23) mit neueren Daten (44)**

| Parameter  |      | Daten 1989 |       | Daten 2001 (n = 14) |       |
|------------|------|------------|-------|---------------------|-------|
|            |      | $\bar{x}$  | $s_x$ | $\bar{x}$           | $s_x$ |
| Wasser     | g    | 35,9       | 1,1   | 34,6                | 0,9   |
| Protein    | g    | 26,9       | 0,6   | 25,8                | 0,6   |
| Fett       | g    | 32,1       | 1,1   | 34,1                | 1,0   |
| Milchsäure | g    | 0,84       | 0,17  | 1,01                | 0,1   |
| Energie    | kcal | 400        |       | 410                 | 10    |
|            | kJ   | 1675       |       | 1710                | 300   |
| Natrium    | mg   | 0,59       | 0,09  | 0,59                | 0,11  |
| Kalzium    | mg   | 0,88       | 0,03  | 0,84                | 0,04  |
| Phosphor   | mg   | 0,58       | 0,03  | 0,55                | 0,02  |
| Kalium     | mg   | 86         | 12    | 100                 | 6     |
| Magnesium  | mg   | 33         | 2     | 32,6                | 1,4   |
| Zink       | mg   | 4,13       | 0,52  | 3,5                 | 0,3   |
| Kupfer     | mg   | 1,33       | 0,33  | 0,8                 | 0,2   |
| Mangan     | µg   | 30,6       | 8,5   | 21,5                | 1,8   |

**Tabelle 14: Zusammensetzung von Milch (Angabe pro 100 g)**

|                      | <sup>1</sup> | Ein-<br>heit | Vollmilch<br>past. | Vollmilch<br>UHT | Milchdrink<br>past. | Milchdrink<br>UHT | Magermilch<br>UHT |
|----------------------|--------------|--------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Wasser               | $\bar{x}$    | g            | 87,3               | 87,2             | 88,4                | 88,4              | 90,8              |
| Protein              | $\bar{x}$    | g            | 3,3                | 3,3              | 3,2                 | 3,4               | 3,4               |
| Fett                 | $\bar{x}$    | g            | 4,0                | 4,1              | 2,8                 | 2,8               | 0,08              |
| Laktose              | $\bar{x}$    | g            | 4,7                | 4,6              | 4,7                 | 4,6               | 4,7               |
| Cholesterin          | $\bar{x}$    | mg           | 14,9               | 15,5             | 10,8                | 11,2              | 0                 |
| Energie              | $\bar{x}$    | kcal         | 67                 | 68               | 56                  | 57                | 34                |
|                      | $\bar{x}$    | kJ           | 280                | 285              | 235                 | 235               | 140               |
| Natrium              | $\bar{x}$    | mg           | 39                 | 39               | 39                  | 38                | 39                |
| Kalzium              | $\bar{x}$    | mg           | 122                | 120              | 123                 | 122               | 126               |
| Kalium               | $\bar{x}$    | mg           | 155                | 156              | 157                 | 157               | 164               |
| Magnesium            | $\bar{x}$    | mg           | 10,4               | 10,1             | 10,3                | 10,4              | 10,8              |
| Phosphor             | $\bar{x}$    | mg           | 92                 | 91               | 90                  | 94                | 97                |
| Zink                 | $\bar{x}$    | mg           | 0,362              | 0,365            | 0,363               | 0,366             | 0,378             |
| Eisen                | $\bar{x}$    | μg           | 14,5               | 13,5             | 14,4                | 14,5              | 14,6              |
| Kupfer               | $\bar{x}$    | μg           | 2,4                | 2,3              | 3,4                 | 2,8               | 3,2               |
| Mangan               | $\bar{x}$    | μg           | 2,1                | 2,1              | 1,9                 | 2,0               | 1,8               |
| Jod Juni             | $\tilde{x}$  | μg           | 2,8                | 3,3              | nb                  | nb                | nb                |
| Jod November         | $\tilde{x}$  | μg           | 16,1               | 15,9             | nb                  | nb                | nb                |
| Selen                | $\tilde{x}$  | μg           | 0,86               | 0,90             | nb                  | nb                | nb                |
| Aluminium            | $\tilde{x}$  | μg           | 1,8                | 3,6              | nb                  | nb                | nb                |
| Vit. A               | $\tilde{x}$  | μg           | 46                 | 44               | 32                  | 32                | 2                 |
| Vit. E               | $\tilde{x}$  | μg           | 112                | 131              | 72                  | 85                | 0                 |
| Vit. B <sub>1</sub>  | $\tilde{x}$  | μg           | 20                 | 20               | 20                  | 21                | 21                |
| Vit. B <sub>2</sub>  | $\tilde{x}$  | μg           | 147                | 157              | 147                 | 153               | 160               |
| Vit. B <sub>6</sub>  | $\tilde{x}$  | μg           | 28                 | 29               | 21                  | 25                | 28                |
| Vit. B <sub>12</sub> | $\tilde{x}$  | μg           | 0,12               | 0,12             | nb                  | nb                | nb                |
| Biotin               | $\tilde{x}$  | μg           | 2,2                | 2,1              | nb                  | nb                | nb                |
| Folsäure             | $\tilde{x}$  | μg           | 5,1                | 4,3              | nb                  | nb                | nb                |
| Niacin               | $\tilde{x}$  | μg           | 100                | 115              | nb                  | nb                | nb                |
| Pantothensäure       | $\tilde{x}$  | μg           | 440                | 475              | nb                  | nb                | nb                |
| Vit. C               | $\tilde{x}$  | μg           | 1057               | 1010             | nb                  | nb                | nb                |

<sup>1</sup>  $\bar{x}$  = Mittelwert;  $\tilde{x}$  = Median, nb = nicht bestimmt

**Tabelle 15: Zusammensetzung von Joghurt (Angabe pro 100 g)**

|                     | <sup>1</sup> | Ein-<br>heit | Joghurt<br>nature | Sauermilch<br>Bifidus | Joghurt<br>Erdbeer | Joghurt<br>Haselnuss | Joghurt<br>Schokolade | Joghurt<br>Mokka | Joghurt<br>Mokka Bio | Joghurt<br>Vanille |
|---------------------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| Wasser              | $\bar{x}$    | g            | 85,6              | 85,5                  | 76,8               | 74,7                 | 73,5                  | 77,4             | 78,2                 | 77,6               |
| Protein             | $\bar{x}$    | g            | 4,0               | 4,1                   | 3,5                | 3,9                  | 4,0                   | 3,8              | 3,5                  | 3,8                |
| Fett                | $\bar{x}$    | g            | 3,6               | 3,6                   | 2,7                | 4,6                  | 3,9                   | 3,1              | 3,3                  | 3,0                |
| Laktose             | $\bar{x}$    | g            | 3,4               | 3,6                   | 3,1                | 2,9                  | 3,5                   | 3,6              | 4,2                  | 3,4                |
| Saccharose          | $\bar{x}$    | g            | 0                 | 0                     | 8,6                | 10,0                 | 11,3                  | 8,8              | 7,8                  | 8,9                |
| Glukose             | $\bar{x}$    | g            | 0,10              | 0,05                  | 1,0                | 0,08                 | 0,08                  | <0,03            | <0,03                | 0,07               |
| Galaktose           | $\bar{x}$    | g            | 1,03              | 0,81                  | 0,69               | 0,83                 | 0,65                  | 0,70             | 0,28                 | 0,71               |
| Milchsäure          | $\bar{x}$    | g            | 0,98              | 0,89                  | 0,90               | 0,90                 | 0,87                  | 0,88             | 0,71                 | 0,93               |
| Cholesterin         | $\bar{x}$    | mg           | nb                | nb                    | nb                 | nb                   | nb                    | nb               | nb                   | nb                 |
| Energie             | $\bar{x}$    | kcal         | 70                | 70                    | 97                 | 115                  | 115                   | 98               | 94                   | 97                 |
|                     | $\bar{x}$    | kJ           | 295               | 290                   | 405                | 480                  | 480                   | 410              | 395                  | 405                |
| Natrium             | $\bar{x}$    | mg           | 49                | 45                    | 42                 | 46                   | 44                    | 42               | 42                   | 45                 |
| Kalzium             | $\bar{x}$    | mg           | 138               | 147                   | 113                | 114                  | 126                   | 126              | 119                  | 132                |
| Kalium              | $\bar{x}$    | mg           | 168               | 178                   | 148                | 153                  | 198                   | 172              | 196                  | 126                |
| Magnesium           | $\bar{x}$    | mg           | 12,0              | 12,2                  | 11,3               | 15,8                 | 17,9                  | 13,2             | 18,0                 | 11,1               |
| Phosphor            | $\bar{x}$    | mg           | 112               | 114                   | 97                 | 102                  | 112                   | 103              | 102                  | 104                |
| Zink                | $\bar{x}$    | mg           | 0,444             | 0,455                 | 0,390              | 0,508                | 0,539                 | 0,449            | 0,456                | 0,472              |
| Eisen               | $\bar{x}$    | µg           | 17                | 17                    | 50                 | 111                  | 251                   | 53               | 185                  | 16                 |
| Kupfer              | $\bar{x}$    | µg           | 4,4               | 3,8                   | 9,1                | 44                   | 64                    | 3,7              | 5,4                  | 4,7                |
| Mangan              | $\bar{x}$    | µg           | 2,8               | 3,1                   | 43                 | 269                  | 60                    | 13,9             | 66                   | 2,8                |
| Vit. A              | $\tilde{x}$  | µg           | 36                | 37                    | 26                 | 27                   | 29                    | 26               | 32                   | 22                 |
| Vit. E              | $\tilde{x}$  | µg           | 96                | 114                   | 100                | 778                  | 431                   | 90               | 117                  | 83                 |
| Vit. B <sub>1</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 21                | 21                    | nb                 | nb                   | nb                    | nb               | nb                   | 17                 |
| Vit. B <sub>2</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 163               | 160                   | 132                | 133                  | 116                   | 147              | 158                  | 136                |
| Vit. B <sub>6</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 39                | 37                    | 35                 | 68                   | 56                    | nb               | nb                   | 30                 |

<sup>1</sup>  $\bar{x}$  = Mittelwert;  $\tilde{x}$  = Median, nb = nicht bestimmt

**Tabelle 16: Zusammensetzung von Rahm und Butter (Angabe pro 100 g)**

|                     | <sup>1</sup> | Ein-<br>heit | Vollrahm<br>past. | Vollrahm<br>UHT | Halbrahm<br>past. | Halbrahm<br>UHT | Kaffeerahm<br>UHT | Vorzugs-<br>butter | Kochbutter | Käseerei-<br>butter | Energie-<br>red. B. | Bratbutter |
|---------------------|--------------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------|---------------------|---------------------|------------|
| Wasser              | $\bar{x}$    | g            | 59,4              | 59,2            | 65,8              | 67,8            | 77,5              | 16,4               | 16,6       | 16,5                | 44,2                | 1,1        |
| Protein             | $\bar{x}$    | g            | 2,0               | 2,0             | 2,3               | 2,6             | 2,7               | 0,7                | 0,5        | 0,4                 | 4,9                 | 0,1        |
| Fett                | $\bar{x}$    | g            | 34,8              | 34,9            | 27,9              | 25,1            | 15,0              | 82,3               | 82,2       | 82,5                | 51,2                | 98,3       |
| Laktose             | $\bar{x}$    | g            | 3,1               | 3,1             | 3,3               | 3,7             | 3,8               | 0,6                | 0,6        | 0,5                 | 1,1                 | 0          |
| Milchsäure          | $\bar{x}$    | g            | nb                | nb              | nb                | nb              | nb                | 0,129              | 0,105      | 0,056               | 0,216               | 0,018      |
| Cholesterin         | $\bar{x}$    | mg           | 101               | 101             | 82                | 71              | 50                | 241                | 221        | 246                 | 146                 | 282        |
| Energie             | $\bar{x}$    | kcal         | 330               | 330             | 268               | 246             | 158               | 729                | 731        | 727                 | 476                 | 865        |
|                     | $\bar{x}$    | kJ           | 1380              | 1375            | 1120              | 1030            | 660               | 3050               | 3060       | 3040                | 1990                | 3620       |
| Natrium             | $\bar{x}$    | mg           | 35                | 25              | 35                | 34              | 77                | <10                | <10        | <10                 | 73                  | <10        |
| Kalzium             | $\bar{x}$    | mg           | 71                | 71              | 78                | 91              | 96                | 17,9               | 15,5       | 12,3                | 44                  | <2         |
| Kalium              | $\bar{x}$    | mg           | 116               | 111             | 132               | 143             | 141               | 21,0               | 19,5       | 17,7                | 39                  | <5         |
| Magnesium           | $\bar{x}$    | mg           | 6,2               | 6,3             | 7,0               | 8,6             | 8,2               | 1,5                | 1,4        | 1,3                 | 2,8                 | <0,5       |
| Phosphor            | $\bar{x}$    | mg           | 71                | 68              | 64                | 74              | 91                | 22,4               | 21,0       | 17,7                | 69                  | <0,1       |
| Zink                | $\bar{x}$    | mg           | 0,21              | 0,21            | 0,19              | 0,28            | 0,27              | <0,2               | <0,2       | <0,2                | 0,30                | <0,2       |
| Eisen               | $\bar{x}$    | µg           | 56                | 44              | 51                | 32              | 29                | 12,8               | 12,4       | 15,7                | 32                  | <10        |
| Kupfer              | $\bar{x}$    | µg           | 3,8               | 3,5             | 3,9               | 3,6             | 2,6               | 1,8                | 3,8        | 10,8                | 7,7                 | <1         |
| Mangan              | $\bar{x}$    | µg           | 1,0               | 0,8             | 3,2               | 1,3             | 1,3               | <0,5               | <0,5       | <0,5                | 2,2                 | <0,5       |
| Vit. A              | $\tilde{x}$  | µg           | 356               | 378             | 272               | 260             | 138               | 812                | 794        | 794                 | 478                 | 749        |
| Vit. E              | $\tilde{x}$  | µg           | 843               | 768             | 618               | 688             | 337               | 1774               | 1752       | 2202                | 1422                | 1770       |
| Vit. B <sub>1</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 23                | 17              | 23                | 21              | 17                | 4,0                | 4,0        | 4,0                 | 4,0                 | 0          |
| Vit. B <sub>2</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 129               | 129             | 139               | 144             | 141               | 27                 | 27         | 24                  | 67                  | 0          |
| Vit. B <sub>6</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 27                | 24              | 29                | 24              | 26                | 4,8                | 4,6        | 2,5                 | 16,6                | 0          |

<sup>1</sup>  $\bar{x}$  = Mittelwert;  $\tilde{x}$  = Median, nb = nicht bestimmt

**Tabelle 17: Zusammensetzung von Hart- und Halbhartkäse (Angabe pro 100 g)**

|                     | <sup>1</sup> | Ein-<br>heit | Emmen-<br>taler | Greyerzer | Sbrinz | Appenzeller | Appenzeller<br>¼-fett | Tilsiter<br>Rohmilch | Tilsiter<br>Pastmilch | Raclette<br>past. | Reblochon | Vacherin<br>fribourgeois |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------|-----------|--------|-------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| Wasser              | $\bar{x}$    | g            | 35,0            | 35,9      | 31,9   | 39,6        | 48,2                  | 39,6                 | 42,0                  | 41,4              | 51,7      | 42,3                     |
| Protein             | $\bar{x}$    | g            | 29,0            | 26,9      | 28,6   | 24,8        | 33,8                  | 26,1                 | 24,6                  | 26,4              | 20,3      | 24,0                     |
| Fett                | $\bar{x}$    | g            | 31,4            | 32,1      | 33,2   | 31,7        | 11,4                  | 30,2                 | 28,0                  | 27,9              | 25,2      | 30,4                     |
| Laktose             | $\bar{x}$    | g            | 0               | 0         | 0      | 0           | 0                     | 0                    | 0                     | 0                 | 0         | 0                        |
| Milchsäure          | $\bar{x}$    | g            | 0,37            | 0,84      | 1,33   | 0,44        | 0,07                  | 0,48                 | 1,03                  | 0,71              | 0,16      | 0,88                     |
| Cholesterin         | $\bar{x}$    | mg           | 84              | nb        | nb     | nb          | 43,5                  | nb                   | nb                    | nb                | nb        | nb                       |
| Energie             | $\bar{x}$    | kcal         | 401             | 400       | 419    | 386         | 245                   | 379                  | 352                   | 360               | 309       | 372                      |
|                     | $\bar{x}$    | kJ           | 1680            | 1675      | 1750   | 1615        | 1025                  | 1585                 | 1470                  | 1510              | 1295      | 1560                     |
| Natrium             | $\bar{x}$    | mg           | 170             | 590       | 710    | 620         | 810                   | 690                  | 550                   | 728               | 800       | 506                      |
| Kalzium             | $\bar{x}$    | mg           | 1030            | 880       | 1030   | 740         | 1090                  | 900                  | 840                   | 671               | 386       | 611                      |
| Kalium              | $\bar{x}$    | mg           | 83,9            | 86        | 96,3   | 81,7        | 120                   | 97,5                 | 59,7                  | 70,4              | 83,7      | 88,0                     |
| Magnesium           | $\bar{x}$    | mg           | 31,1            | 33        | 38,4   | 28,9        | 35,5                  | 24,1                 | 28,7                  | 27,4              | 20,9      | 24,6                     |
| Phosphor            | $\bar{x}$    | mg           | 620             | 580       | 660    | 540         | 730                   | 540                  | 510                   | 492               | 316       | 130                      |
| Zink                | $\bar{x}$    | mg           | 4,63            | 4,13      | 4,33   | 4,0         | 2,51                  | 4,2                  | 3,69                  | 3,87              | 2,20      | 2,69                     |
| Eisen               | $\bar{x}$    | µg           | 350             | 349       | 294    | 273         | 188                   | 314                  | 89,4                  | 90                | 90        | 80                       |
| Kupfer              | $\bar{x}$    | µg           | 1530            | 1330      | 1660   | 1250        | 1980                  | 1370                 | < 50                  | 70                | 50        | 490                      |
| Mangan              | $\bar{x}$    | µg           | 29,1            | 30,6      | 33     | 25          | 51,1                  | 24,8                 | 44,5                  | 40                | 60        | 40                       |
| Vit. A              | $\tilde{x}$  | µg           | 280             | 290       | nb     | nb          | nb                    | nb                   | nb                    | 255               | 221       | 500                      |
| Vit. E              | $\tilde{x}$  | µg           | nb              | nb        | nb     | nb          | nb                    | nb                   | nb                    | 675               | 749       | 811                      |
| Vit. B <sub>1</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 8,5             | 16,8      | nb     | nb          | nb                    | nb                   | nb                    | 13                | 13        | 13                       |
| Vit. B <sub>2</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 270             | 320       | nb     | nb          | nb                    | nb                   | nb                    | 235               | 355       | 303                      |
| Vit. B <sub>6</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 120             | 130       | nb     | nb          | nb                    | nb                   | nb                    | 62                | 193       | 91                       |

<sup>1</sup>  $\bar{x}$  = Mittelwert;  $\tilde{x}$  = Median, nb = nicht bestimmt

**Tabelle 18: Zusammensetzung von Weichkäse, Ziger und Schabziger (Angabe pro 100 g)**

|                     | <sup>1</sup> | Ein-<br>heit | Brie | Camem-<br>bert | Limburger | Tête de<br>Moine | Tomme | Vacherin<br>Mont d'Or |
|---------------------|--------------|--------------|------|----------------|-----------|------------------|-------|-----------------------|
| Wasser              | $\bar{x}$    | g            | 51,4 | 52,1           | 55,9      | 35,2             | 55,0  | 56,8                  |
| Protein             | $\bar{x}$    | g            | 21,2 | 21,2           | 20,4      | 24,7             | 20,7  | 17,6                  |
| Fett                | $\bar{x}$    | g            | 24,4 | 23,7           | 21,4      | 35,5             | 22,5  | 23,2                  |
| Laktose             | $\bar{x}$    | g            | 0    | 0              | 0         | 0                | 0     | 0                     |
| Milchsäure          | $\bar{x}$    | g            | 0,43 | 0,27           | 0,29      | 0,38             | 0,17  | 0,38                  |
| Cholesterin         | $\bar{x}$    | mg           | nb   | nb             | nb        | nb               | nb    | nb                    |
| Energie             | $\bar{x}$    | kcal         | 307  | 300            | 275       | 419              | 287   | 280                   |
|                     | $\bar{x}$    | kJ           | 1285 | 1255           | 1150      | 1750             | 1200  | 1170                  |
| Natrium             | $\bar{x}$    | mg           | 506  | 891            | 759       | 929              | 719   | 677                   |
| Kalzium             | $\bar{x}$    | mg           | 418  | 368            | 230       | 698              | 286   | 372                   |
| Kalium              | $\bar{x}$    | mg           | 83,7 | 82,5           | 89,9      | 83,7             | 76,0  | 78,2                  |
| Magnesium           | $\bar{x}$    | mg           | 19,5 | 19,5           | 15,5      | 27,4             | 17,9  | 24,6                  |
| Phosphor            | $\bar{x}$    | mg           | 295  | 262            | 219       | 508              | 233   | 80                    |
| Zink                | $\bar{x}$    | mg           | 2,46 | 2,21           | 1,86      | 3,87             | 1,88  | 1,88                  |
| Eisen               | $\bar{x}$    | µg           | 90   | 80             | 80        | 140              | 90    | 80                    |
| Kupfer              | $\bar{x}$    | µg           | 60   | 80             | 60        | 560              | 60    | 870                   |
| Mangan              | $\bar{x}$    | µg           | 40   | 40             | 40        | 40               | 40    | 50                    |
| Vit. A              | $\tilde{x}$  | µg           | 244  | 242            | 224       | 467              | 174   | 479                   |
| Vit. E              | $\tilde{x}$  | µg           | 609  | 440            | 375       | 589              | 587   | 638                   |
| Vit. B <sub>1</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 23   | 21             | 13        | 14               | 11    | 11                    |
| Vit. B <sub>2</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 253  | 227            | 455       | 266              | 399   | 261                   |
| Vit. B <sub>6</sub> | $\tilde{x}$  | µg           | 135  | 153            | 252       | 267              | 176   | 259                   |

<sup>1</sup>  $\bar{x}$  = Mittelwert;  $\tilde{x}$  = Median, nb = nicht bestimmt

**Tabelle 19: Zusammensetzung von Rahm- und Magerquark, Hüttenkäse, Ziger und Schabziger (Angabe pro 100 g)**

|                        | <sup>1</sup> | Ein-<br>heit | Rahmquark | Magerquark | Hüttenkäse | Ziger | Schabziger<br>Stöckli | Schabziger<br>Pulver |
|------------------------|--------------|--------------|-----------|------------|------------|-------|-----------------------|----------------------|
| Wasser                 | $\bar{x}$    | g            | 72,8      | 83,8       | 78,6       | 76,3  | 58,3                  | 27,2                 |
| Protein                | $\bar{x}$    | g            | 7,0       | 10,8       | 12,7       | 11,1  | 32,3                  | 54,9                 |
| Fett                   | $\bar{x}$    | g            | 15,6      | 0,2        | 4,5        | 7,9   | 0,58                  | 1,17                 |
| Laktose                | $\bar{x}$    | g            | 3,2       | 3,5        | 2,2        | 3,3   | 0                     | 0                    |
| Milchsäure             | $\bar{x}$    | g            | 0,47      | 0,76       | 0,21       | 0,054 | 0,124                 | 0,289                |
| Cholesterin            | $\bar{x}$    | mg           | 52,5      | nn         | 19,1       | nb    | nb                    | nb                   |
| Energie                | $\bar{x}$    | kcal         | 181       | 64         | 103        | 130   | 144                   | 246                  |
|                        | $\bar{x}$    | kJ           | 760       | 265        | 430        | 545   | 600                   | 1030                 |
| Natrium                | $\bar{x}$    | mg           | 29,3      | 33,2       | 324        | 33    | 1735                  | 3587                 |
| Kalzium                | $\bar{x}$    | mg           | 93,3      | 112,8      | 69,0       | 182   | 861                   | 1430                 |
| Kalium                 | $\bar{x}$    | mg           | 117,6     | 136,0      | 72,1       | 119   | 138                   | 262                  |
| Magnesium              | $\bar{x}$    | mg           | 8,1       | 9,9        | 6,2        | 11,7  | 34,4                  | 60,3                 |
| Phosphor               | $\bar{x}$    | mg           | 111       | 147        | 147        | 136   | 558                   | 945                  |
| Zink                   | $\bar{x}$    | mg           | 0,35      | 0,46       | 0,35       | 0,4   | 3,99                  | 7,0                  |
| Eisen                  | $\bar{x}$    | µg           | 23,4      | 16,6       | 35,9       | 203   | 214                   | 667                  |
| Kupfer                 | $\bar{x}$    | µg           | 5,8       | 10,0       | 10,2       | 500   | 1540                  | 3960                 |
| Mangan                 | $\bar{x}$    | µg           | 2,1       | 3,5        | 1,8        | 2,4   | 31,9                  | 62,1                 |
| Vit. A                 | $\tilde{x}$  | µg           | 155       | 3,1        | 44,9       | 61    | nb                    | nb                   |
| Vit. E                 | $\tilde{x}$  | µg           | 405       | 2,5        | 106        | 198   | nb                    | nb                   |
| Vit. B <sub>1</sub>    | $\tilde{x}$  | µg           | 16,6      | 13,3       | 10,7       | nb    | 11                    | 39                   |
| Vit. B <sub>2</sub>    | $\tilde{x}$  | µg           | 175       | 178        | 112        | nb    | 280                   | 45                   |
| Vit. B <sub>6</sub>    | $\tilde{x}$  | µg           | 28,2      | 36,8       | 22,7       | 42    | 50                    | 111                  |
| Vit. B <sub>12</sub> * | $\tilde{x}$  | µg           | 0,39      | 0,38       | nb         | nb    | nb                    | nb                   |
| Biotin*                | $\tilde{x}$  | µg           | 2,2       | 2,2        | nb         | nb    | nb                    | nb                   |
| Folsäure*              | $\tilde{x}$  | µg           | 16,8      | 19,4       | nb         | nb    | nb                    | nb                   |
| Niacin*                | $\tilde{x}$  | µg           | 280       | 305        | nb         | nb    | nb                    | nb                   |
| Pantothensäure*        | $\tilde{x}$  | µg           | 150       | 160        | nb         | nb    | nb                    | nb                   |
| Vit. C                 | $\tilde{x}$  | µg           | 453       | 150        | 25,0       | nb    | nb                    | nb                   |

<sup>1</sup>  $\bar{x}$  = Mittelwert;  $\tilde{x}$  = Median, nb = nicht bestimmt

\*  $n = 3$  für Rahmquark und  $n = 4$  für Magerquark