



Definitionen und Begriffe

Milch und Milcherzeugnisse



Dieser Bericht wurde von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung gefertigt.

Herausgeber

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Anstalt des öffentlichen Rechts

Referat Marktinformation, Kritische Infrastrukturen Landwirtschaft

Deichmanns Aue 29

53179 Bonn

Ansprechpartner

Dipl. Ing. agr. M. Schubert, F. Gärtner

Tel.: 0228 - 6845 3978

Fax: 0228 - 6845 2910

Martin.Schubert@ble.de, Frank.Gaertner@ble.de

env@ble.de

Gefertigt

15.07.2019

Titelbild

F. Gärtner, 2013

Inhaltsverzeichnis

1.	Glossar.....	1
2.	Definitionen und Begriffe	2
2.1.	Abkalberate.....	2
2.2.	Abnehmer von Milch.....	2
2.3.	Abwasser	2
2.4.	Analogkäse/Kunstkäse.....	3
2.5.	Antibiotika/Antibiotikaresistenz.....	3
2.6.	Aseptisch/Antiseptisch/Septisch.....	3
2.7.	Außenhandel.....	4
2.8.	Berichtszeitraum.....	4
2.9.	Bestandsveränderung.....	4
2.10.	Betrieb	4
2.11.	Betriebsflächen der landwirtschaftlichen Unternehmen.....	5
2.11.1.	Landwirtschaftlich genutzte Flächen.....	6
2.11.1.1.	Landwirtschaftliche Ackerflächen	6
2.11.1.2.	Dauergrünland.....	6
2.11.1.3.	Landwirtschaftliche Dauerkulturflächen.....	7
2.11.1.4.	Grundfläche Gartengewächse.....	7
2.11.1.5.	Weinbaulich genutzte Fläche	7
2.11.1.6.	Sonstige Landwirtschaftlich genutzte Fläche.....	7
2.11.2.	Sonstige Betriebsflächen	7
2.12.	Biestmilch/Kolostrum.....	8
2.13.	Biosicherheit.....	8
2.14.	Body condition scoring (BCS).....	8
2.15.	Bovines Herpesvirus (BHV1).....	8
2.16.	Bovine Virusdiarrhoe (BVD)	9
2.17.	Butter	9
2.18.	Buttermilch.....	10
2.19.	Butterwert	10
2.20.	Cross-Compliance.....	10
2.21.	Dauermilcherzeugnisse.....	10
2.22.	Direktvermarktung.....	11
2.23.	Eiweiß aus Milch und Molke.....	11
2.24.	Eiweißeinheiten (EE).....	12
2.25.	Embryotransfer	12
2.26.	Endverbraucher.....	12
2.27.	Energiekorrigierte Milch (ECM)	12

2.28. Energieträger.....	13
2.29. ESL-Milch	13
2.29.1. Thermisierung	14
2.29.2. Mikrofiltration.....	15
2.30. Fett-Eiweiß-Quotient (FEQ).....	15
2.31. Fettgehalt in Trockenmasse (Fett i. Tr.)	15
2.32. Fetteinheiten (FE).....	15
2.33. Fettfreie Trockenmasse.....	16
2.34. Frischmilcherzeugnisse.....	16
2.35. Frischwert	16
2.36. Futtermittel	16
2.37. Gebietsstand.....	17
2.38. Gefahr/Gefährdung	17
2.39. Gemelk.....	17
2.40. Gentechnikfreie Erzeugung	17
2.41. Gesamtfutterfläche.....	18
2.42. Getreideeinheiten.....	18
2.43. Groß- und Einzelhandel.....	18
2.44. Großvieheinheiten (GV)	18
2.45. Güstzeit.....	19
2.46. Gute fachliche Praxis.....	19
2.47. Güteprüfung der Milch	19
2.48. HACCP und HACCP-Konzept.....	20
2.49. Hauptfutterfläche	20
2.50. Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere.....	20
2.51. Heumilch	20
2.52. Hochwasser.....	21
2.53. Homogenisierung.....	21
2.54. Interventionspreis/Garantiepreis.....	21
2.55. Inverkehrbringen.....	21
2.56. Just-in-time	21
2.57. Käse	21
2.58. Kasein und Kaseinate	22
2.59. Kaskadennutzung.....	23
2.60. Katastrophe.....	23
2.61. Kieler Rohstoffwert	23
2.62. Konsummilch.....	23
2.63. Kontamination	24

2.64. Krise/Krisenmanagement	24
2.65. Kritische Infrastruktur	24
2.66. Kuppel-/Koppelproduktion	25
2.67. Lagerhaltung	25
2.68. Laktation	25
2.69. Laktationskurve	26
2.70. Landwirtschaftliche Primärproduktion	26
2.71. Landwirtschaftlicher Selbstmischer	26
2.72. Lebensmittel	26
2.73. Logistik, Lagerung und Transport	26
2.74. Magermilchwert	27
2.75. Marktordnungswaren-Meldeverordnung, Meldepflichtiger Warenstrom Warengruppe Milch 27	
2.76. Milcheiweißwert	28
2.77. Milchfett	29
2.78. Milchlieferung	29
2.79. Milchäquivalent	29
2.80. Milchauszahlungspreis	29
2.81. Milchertrag je Kuh	30
2.82. Milcherzeugnisse	30
2.83. Milcherzeugung	30
2.84. Milchfetterzeugnisse	31
2.85. Milchhändler/Milchsammelstellen/Milchkäufer	31
2.86. Milchinhaltsstoffe	31
2.87. Milchleistungsprüfung (MLP)	32
2.88. Milchquoten	32
2.89. Milchstammbaum	33
2.90. Milchstreichfetterzeugnisse	34
2.91. Milchwirtschaftliche Unternehmen	34
2.92. Mindesthaltbarkeitsdatum/Verbrauchsdatum	34
2.93. Molke	34
2.94. Molkenäquivalent	35
2.95. Molkenwert	35
2.96. Molkereien	35
2.97. Nahrungsfette	35
2.98. Naturalentnahmen	35
2.99. Öffentliche Wasserversorgung	36
2.100. Ökologisch/Biologische Erzeugung und Erzeugnisse	36

2.101. Permeat	36
2.102. Primärproduktion	36
2.103. Produktgewicht	36
2.104. Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen	36
2.105. Redundanz	36
2.106. Reichweite	37
2.107. Reinfett	37
2.108. Rekonstituierte Milch und Rekombinierte Milch	38
2.109. Remontierungsrate	38
2.110. Resistenz	38
2.111. Retentat	39
2.112. Rinderhaltungen und Rinderbestände	39
2.113. Rinderrassen	39
2.114. Risiko/Risikoanalyse/Risikobewertung/Risikomanagement	39
2.115. Rohmilch	40
2.116. Rohstoffeinsatz	40
2.117. Rücklieferungen.....	40
2.118. Rückverfolgbarkeit	40
2.119. Sahneerzeugnisse (Rahmerzeugnisse)	41
2.120. Schaden.....	41
2.121. Selbstversorgungsgrad	41
2.122. Spülen, Reinigung und Desinfektion	41
2.123. Standardisierung	41
2.124. Tierseuchen und Tierkrankheiten	41
2.125. Total-Misch-Ration (TMR)	42
2.126. Tragezeit	42
2.127. Transport von Waren	42
2.128. Transport von Tieren	43
2.129. Trockenmilcherzeugnisse	43
2.130. Trockenstellen, Trockensteher.....	43
2.131. Umrechnungsfaktor für Milch von Liter in Kilogramm	43
2.132. Unternehmen.....	44
2.133. Verbrauch pro Kopf.....	44
2.134. Verfügbar zum Verbrauch in den Versorgungsbilanzen	44
2.135. Verfütterte Milch	45
2.136. Versorgungskrise	45
2.137. Verzehr	45
2.138. Vollmilchwert.....	45

2.139. Vorzugsmilch.....	45
2.140. Wärmebehandlung von Milch und Milcherzeugnissen	46
2.141. Weiterverarbeitende Industrie.....	46
2.142. Wertschöpfungskette/Warenfluss	46
2.143. Zellzahl der Milch.....	48
2.144. Zusatzfutterfläche	48
Literaturverzeichnis.....	49

<i>Abkürzung</i>	<i>Erklärung</i>
Anm.:	Anmerkung
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (ab 2014)
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (bis 2014)
EU	Europäische Union
Mio.	Million
Mrd.	Milliarden
MVO	Marktordnungswaren-Meldeverordnung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ermittlung Abkalberate.....	2
Abbildung 2: Ermittlung Bestandsveränderung.....	4
Abbildung 3: Aufgliederung der Betriebsfläche landwirtschaftlicher Unternehmen.....	5
Abbildung 4: Herstellung von Butter aus Rohmilch.....	9
Abbildung 5: Ermittlung Butterwert.....	10
Abbildung 6: Eiweißfraktionen in der Kuhmilch.....	11
Abbildung 7: Durchschnittliche Zusammensetzung der Eiweißanteile in der Milch nach ihrer Herkunft.....	12
Abbildung 8: Ermittlung Energiekorrigierte Milch (ECM).....	13
Abbildung 9: Ausgewählte Herstellungsverfahren von ESL-Milch.....	14
Abbildung 10: Ermittlung Fett-Eiweiß-Quotient.....	15
Abbildung 11: Ermittlung Frischwert.....	16
Abbildung 12: Einteilung der Futtermittel.....	17
Abbildung 13: Umrechnungsschlüssel zur Ermittlung der Großvieheinheiten (GV).....	19
Abbildung 14: Käse nach Fettgehaltsstufen.....	22
Abbildung 15: Einteilung in Käsegruppen nach dem Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse.....	22
Abbildung 16: Marktordnungswaren-Meldeverordnung, Meldepflichtiger Warenstrom Warengruppe Milch.....	28
Abbildung 17: Ermittlung Milchertrag je Kuh pro Jahr und je Kuh pro Tag.....	30
Abbildung 18: Ermittlung Milcherzeugung.....	30
Abbildung 19: Ermittlung Anteil Milchanlieferung an Milcherzeugung.....	30
Abbildung 20: Durchschnittliche Zusammensetzung der Milchinhaltsstoffe nach ihrer Herkunft.....	32
Abbildung 21: Milchstammbaum.....	33
Abbildung 22: Ermittlung Reichweite in Tagen.....	37
Abbildung 23: Ermittlung Reichweite in einem bestimmten Gebietsstand.....	37
Abbildung 24: Ausgewählte Umrechnungsfaktoren für die Ermittlung der Werte in Reinfett.....	38
Abbildung 25: Ermittlung Remontierungsrate.....	38
Abbildung 26: Einteilung der Rinderrassen nach Nutzungsvorrang.....	39
Abbildung 27: Ermittlung Selbstversorgungsgrad.....	41

Abbildung 28: Tragezeiten ausgewählter Rinderrassen.....	42
Abbildung 29: Ermittlung Verbrauch pro Kopf.....	44
Abbildung 30: Ermittlung Verfügbar zum Verbrauch	44
Abbildung 31: Ermittlung Vollmilchwert.....	45
Abbildung 32: Wärmebehandlungsarten von Milch und Milcherzeugnissen	46
Abbildung 33: Wertschöpfungskette.....	47

1. Glossar

Die aufgeführten Begriffe werden vorrangig in den Berichten zur Markt- und Versorgungslagen und in den Nationalen Versorgungsbilanzen sowie den daraus folgenden Veröffentlichungen verwendet.

Die Berichte zur Markt- und Versorgungslage und die Nationalen Versorgungsbilanzen sowie weitere Informationen zur Milch und den Milcherzeugnissen stehen auf der Internetseite der BLE unter dem folgenden Link zur Verfügung:

www.ble.de/milch

Berichte zur Markt- und Versorgungslage für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse

- Eier
- Fleisch
- Futtermittel
- Getreide
- Kartoffeln
- Milch und Milcherzeugnisse
- Ölsaaten, Öle und Fette
- Zucker

stehen auf der Internetseite

www.ble.de/marktversorgung

zur Verfügung.

2. Definitionen und Begriffe

2.1. Abkalberate

Die Abkalberate stellt das Verhältnis der Abkalbungen zu den besamten Rindern in Prozent dar (Abbildung 1).¹

Abbildung 1: Ermittlung Abkalberate

$$\begin{aligned} & \text{Anzahl der Kalbungen} \\ & \times 100 \\ & \div \text{Anzahl besamter Rinder} \\ \hline & = \text{Abkalberate} \end{aligned}$$

Eigene Darstellung in
Anlehnung an: Landeskontroll-
verband Rheinland-Pfalz e. V.
(Hrsg.) (o. J.), S. 4
© 2015, BLE 06.06.19

2.2. Abnehmer von Milch

Abnehmer von Milch nach Milch-Güterverordnung (MilchGüV) ist, wer Anlieferungsmilch von Milcherzeugern erwirbt, sofern im Durchschnitt eines Jahres täglich 500 Liter Anlieferungsmilch oder mehr erworben und angeliefert werden.²

Entsprechend der Marktordnungswaren-Meldeverordnung (MarktOWMeldeV) gehören Abnehmer von Milch zu den meldepflichtigen milchwirtschaftlichen Unternehmen.³

2.3. Abwasser

Nach dem Wasserhaushaltsgesetz gehört zum Abwasser Schmutz- und Niederschlagswasser.⁴

Als Schmutzwasser wird das Wasser bezeichnet, dass durch den Gebrauch seine Eigenschaften verändert hat. In diesem Gebrauch ist die Nutzung in häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Bereichen eingeschlossen. Ebenfalls ist das bei Trockenwetter gemeinschaftlich abfließende Schmutzwasser darin mit einbezogen. Die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen heraus ausgeflossenen und gesammelten Flüssigkeiten werden ebenfalls als Schmutzwasser definiert.⁵

Niederschlagswasser ist nach dem Wasserhaushaltsgesetz das Wasser, das von bebauten oder befestigten Flächen zusammen abfließt.⁶

Wird das Abwasser gesammelt, fortgeleitet, behandelt, eingeleitet, versickert, verregnet oder verrieselt so wird von Abwasserbeseitigung gesprochen. Sobald Klärschlamm im Zuge der Abwasserbeseitigung

¹ Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 4

² Milch-Güterverordnung (2010): S. 1

³ Marktordnungswaren-Meldeverordnung (1999): S. 2

⁴ Wasserhaushaltsgesetz (2009): S. 32

⁵ Wasserhaushaltsgesetz (2009): S. 32

⁶ Wasserhaushaltsgesetz (2009): S. 32

entwässert wird, so gehört dieser ebenso wie die Entsorgung des anfallenden Schlamms in Kleinkläranlagen dazu.⁷

2.4. **Analogkäse/Kunstkäse**

Analogkäse ist ein käseähnliches Produkt, das milchfremde Fette enthält. Bei der vereinfachten Herstellung von Analogkäse werden ausgewählte Milchinhaltsstoffe durch preiswertere pflanzliche Produkte ersetzt.⁸

2.5. **Antibiotika/Antibiotikaresistenz**

Antibiotika sind Stoffwechselprodukte von Pilzen oder Bakterien. Sie hemmen das Wachstum anderer Mikroorganismen oder töten diese ab. Antibiotika werden als Arzneistoffe bei der Behandlung von Infektionskrankheiten verwendet. Zu den Antibiotika gehören beispielsweise: Penicillin, Streptomycin oder Aureomycin.⁹

Einige Antibiotika werden sowohl in der Veterinär- als auch in der Humanmedizin angewendet. Die übermäßige und/oder falsche Anwendung kann zu Resistenzen bei den Mikroorganismen führen. Die Fähigkeit der Mikroorganismen, eine antimikrobielle Anwendung abzuwehren, wird als Antibiotikaresistenz bezeichnet. Ein Übergang von resistenten Keimen aus der Primärproduktion auf verarbeitete Erzeugnisse ist möglich.¹⁰

Die 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes (AMG) beinhaltet eine Antibiotikastrategie. Dazu gehört:

- die Verringerung des Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung,
- den Einsatz der Antibiotika auf Betriebsebene erfassen,
- den Einsatz von Antibiotika restriktiv regeln durch Sicherstellung der zulassungskonformen Anwendung,
- Maßnahmen, die die Eigenkontrolle der Tierhalter unterstützen,
- die Kontroll- und Durchsetzungsmöglichkeiten der Überwachungseinrichtungen verbessern.¹¹

2.6. **Aseptisch/Antiseptisch/Septisch**

- aseptisch = keimfrei¹²
- antiseptisch = nicht vollständig keimfrei (keimreduziert), wird unter anderem durch Antiseptika erreicht¹³
- septisch = nicht keimfrei, kann zu Fäulnis führen.¹⁴

Keimfreiheit wird z. B. durch Sterilisation erreicht. Einige Lebensmittel werden aseptisch hergestellt und verpackt.

⁷ Wasserhaushaltsgesetz (2009): S. 32

⁸ DMW 6/2014, S. 185

⁹ Lingen Verlag (1982) S. 203

¹⁰ Heeschen, W. (2015): 89 f., 94 f.

¹¹ Heeschen, W. (2015): 89 f., 94 f.

¹² Lingen Verlag (1982) S. 268

¹³ Lingen Verlag (1982) S. 207

¹⁴ Lingen Verlag (1982) S. 4 927

2.7. Außenhandel

Zum Außenhandel wird der gesamte grenzüberschreitende Warenverkehr gezählt, der alle Waren umfasst, die von Deutschland ein- und ausgeführt werden. Die Erhebung der Außenhandelsstatistik nach dem Außenhandelsstatistikgesetz (AHStatGes)¹⁵ ist als Totalerhebung konzipiert.

Bei der Datengewinnung wird zwischen Intrahandel (Handel mit EU-Mitgliedstaaten) und Extrahandel (Handel mit Nicht-EU-Mitgliedstaaten) unterschieden. Daten des Intrahandels werden über direkte Firmenbefragung bei den Unternehmen (Qualitätsbericht Statistisches Bundesamt) gewonnen. Firmen, deren innergemeinschaftlicher Warenverkehre je Verkehrsrichtung im Vorjahr bzw. im laufenden Jahr den Wert von derzeit 500 Tsd. Euro bei der Versendung und 800 Tsd. Euro bei den Eingängen nicht übersteigen, sind von der Meldung befreit. Die Meldung des Extrahandels ist integraler Bestandteil der Zollanmeldungen.

In den Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes wird in der Regel für die eingeführten Waren das Ursprungsland und für die ausgeführten Waren das Bestimmungsland ausgewiesen.¹⁶

2.8. Berichtszeitraum

Als Berichtszeitraum für die Ausweisungen in dem „Bericht zur Markt- und Versorgungslage Versorgung mit Milch und Milcherzeugnissen“ sowie der Nationalen Versorgungsbilanz Milch und Milcherzeugnisse ist das Kalenderjahr (01. Januar bis zum 31. Dezember) definiert. Bei anderen Veröffentlichungen können auch abweichende Zwölfmonatszeiträume verwendet werden.

2.9. Bestandsveränderung

Die Bestandsveränderung ergibt sich aus der Subtraktion des Anfangsbestandes (erster Tag) vom Endbestand (letzter Tag) des gleichen Berichtszeitraums (Abbildung 2).

Abbildung 2: Ermittlung Bestandsveränderung

$$\begin{array}{r}
 \text{Endbestand (letzter Tag)} \\
 - \text{Anfangsbestand (erster Tag)} \\
 \hline
 = \text{Bestandsveränderung}
 \end{array}$$

© 2015, BLE 03.09.15

Die Bestände an lagerfähigen Produkten in milchwirtschaftlichen Unternehmen, Absatzzentralen, Öffentlicher und Privater Lagerhaltung werden für die Berechnungen „Verfügbar zum Verbrauch“ herangezogen (u. a. Käse, Butter, Trocken- und Kondensmilcherzeugnisse). Sie können aufgrund ihrer Haltbarkeit Reserven für die Lebensmittelversorgung der Bevölkerung darstellen.

2.10. Betrieb

Unter Betrieb wird jede organisatorische Produktionseinheit eines Unternehmens verstanden.¹⁷

¹⁵ Außenhandelsstatistikgesetz (1957)

¹⁶ Statistisches Bundesamt Wiesbaden (2018), S. 4, 6 f., 9 f. 12

¹⁷ BMELV (2006) S. 9 ff

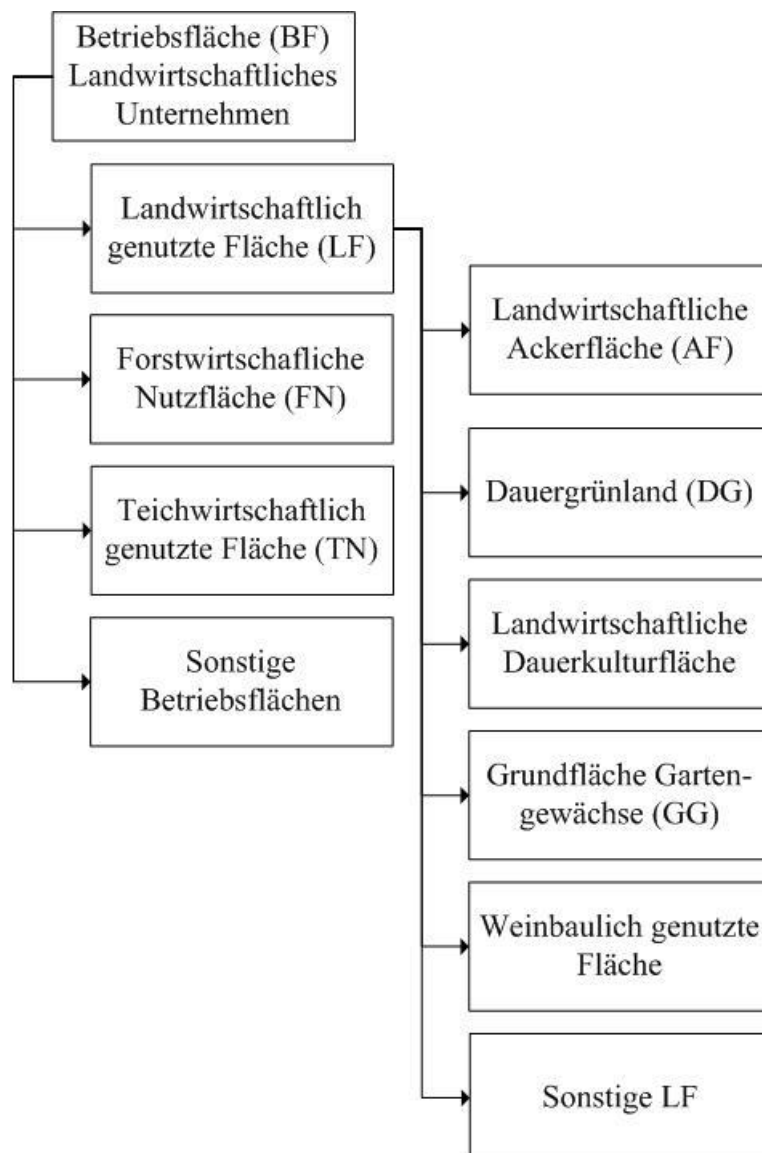
2.11. Betriebsflächen der landwirtschaftlichen Unternehmen

Zur Betriebsfläche der landwirtschaftlichen Unternehmen (BF) zählen alle Flächen, die selbst bewirtschaftet werden. Dabei kann es sich um Eigentums- oder Pachtflächen handeln. Es wird unterschieden in:

- Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF),
- Forstwirtschaftliche Nutzfläche (FN),
- Teichwirtschaftlich genutzte Fläche (TN) und
- Sonstige Betriebsflächen.

Eine detaillierte Aufgliederung der Betriebsflächen ist in der Abbildung 3 dargestellt.¹⁸

Abbildung 3: Aufgliederung der Betriebsfläche landwirtschaftlicher Unternehmen



Eigene Darstellung in Anlehnung an: Manthey, R. (2007): Betriebswirtschaftliche Begriffe für die landwirtschaftliche Buchführung und Beratung Heft 14 (HLBS Verlag GmbH) Sankt Augustin, S. 15
© 2015, BLE 14.09.2015

¹⁸ Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

2.11.1. **Landwirtschaftlich genutzte Flächen**

Die nachfolgend aufgeführten Flächen gehören zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen:

1. Landwirtschaftliche Ackerfläche (AF),
2. Dauergrünland (DG),
3. Landwirtschaftliche Dauerkulturfläche,
4. Grundfläche Gartengewächse (GG),
5. Weinbaulich genutzte Fläche,
6. Sonstige landwirtschaftlich genutzte Fläche.¹⁹

2.11.1.1. **Landwirtschaftliche Ackerflächen**

Jährlich angebaute Kulturen oder als Brache oder Flächenstilllegung genutztes Land zeichnen die landwirtschaftliche Ackerfläche (AF) aus. Dazu gehören die folgenden Kulturen:

- Getreide einschließlich Mais,
- Hülsenfrüchte und Ölsaaten,
- Kartoffeln und Zuckerrüben,
- Feldgemüse (im Wechsel mit landwirtschaftlichen Kulturen),
- Sämereien im Feldanbau,
- Energiepflanzen, nachwachsende Rohstoffe, wenn keine Dauerkultur,
- Feldfutter einjähriger Pflanzen,
- Hackfrüchte,
- Brache und Flächenstilllegung,
- Landschaftselemente.²⁰

2.11.1.2. **Dauergrünland**

Zum Dauergrünland (DG) gehören Flächen, beispielsweise:

- Wiesen (Grünland mit ausschließlicher Mähnutzung),
- Mähweiden (Grünland mit regelmäßiger Mäh- und Weidenutzung),
- Weiden (Grünland mit ausschließlicher Weidenutzung),
- Hutungen (extensiv genutztes Grünland ohne jede Förderung des Wachstums),
- Streuwiesen (Wiesen zur Streugewinnung).²¹

¹⁹ Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

²⁰ Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

²¹ Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

2.11.1.3. **Landwirtschaftliche Dauerkulturflächen**

Zu den landwirtschaftlichen Dauerkulturflächen werden gezählt:

- Spargel,
- Hopfen,
- Energiepflanzen und nachwachsende Rohstoffe, die Dauerkulturen sind.²²

2.11.1.4. **Grundfläche Gartengewächse**

Die Grundfläche Gartengewächse (GG) umfasst die folgenden Flächen:

- Obstflächen,
- Baumschulflächen,
- Sonstige Freilandflächen,
- Gewächshausflächen (beheizbar und nicht beheizbar).²³

2.11.1.5. **Weinbaulich genutzte Fläche**

Diese Fläche gliedert sich in:

- Rebfläche (Ertragsreblächen, Junganlagen, Rebbrachen),
- Rebschulen,
- Rebschnittgärten.²⁴

2.11.1.6. **Sonstige Landwirtschaftlich genutzte Fläche**

Die sonstigen landwirtschaftlich genutzten Flächen werden unterteilt in:

- Hopfenflächen,
- Obst- und Gemüseflächen in Haus- und Nutzgärten,
- Saatzuchtgärten.²⁵

2.11.2. **Sonstige Betriebsflächen**

Zu den Sonstigen Betriebsflächen gehören alle nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen, wie Forstwirtschaftliche Nutzflächen, Teichwirtschaftlich genutzte Flächen und sonstige Betriebsflächen, wie beispielsweise Öd- und Unland, Wege-, Hof- und Gebäudeflächen sowie sonstige Flächen.²⁶

²² Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

²³ Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

²⁴ Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

²⁵ Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

²⁶ Manthey, R. (2007): S. 13 ff.

2.12. **Biestmilch/Kolostrum**

Die Milch der ersten Tage nach der Geburt von Säugetieren wird Biestmilch oder Kolostrum genannt. Die Eiweißzusammensetzung der Biestmilch ist eine andere, als die Zusammensetzung der danach abgegebenen Milch.²⁷ Biestmilch wird in der Landwirtschaft vorrangig für die Fütterung der Jungtiere genutzt.

Für die bedarfsgerechte Versorgung der Jungtiere ist die Qualität der Biestmilch wichtig. Die Qualität ist vom Gehalt an Immunglobulinen (Abwehrstoffen) abhängig. Grundsätzlich sinkt der Anteil von Immunglobulinen in der Biestmilch mit dem zeitlichen Abstand von der Geburt.²⁸

Nach dem heutigen Stand empfiehlt die Wissenschaft, dass ein Kalb mindestens 150 g Immunglobuline in den ersten Lebensstunden für eine ausreichende Versorgung aufnehmen muss. Das entspricht ca. 3 Liter Biestmilch mit mindestens 50 g Immunglobuline pro Liter. Leicht niedrigere Werte Immunglobuline im Kolostrum sind für die Versorgung mit Abwehrstoffen ausreichend, wenn das Kalb in den ersten Stunden mehr Biestmilch aufnimmt.²⁹

Zur Feststellung, ob die Biestmilch zur Versorgung des Kalbs geeignet ist, kann das Immunglobulin in der Milch mit einem Kolostrometer (Spindel) oder Refraktometer gemessen werden.³⁰

2.13. **Biosicherheit**

Mit Biosicherheit sind die Maßnahmen gemeint, die getroffen werden, um Krankheiten von Tierpopulationen, Beständen oder Gruppen fern zu halten, in denen sie bislang nicht auftreten, oder um die Ausbreitung der Krankheit innerhalb des Bestandes zu beschränken.³¹

2.14. **Body condition scoring (BCS)**

Der Ernährungszustand der Rinder sollte durch eine regelmäßige Bewertung der Körperkondition (body condition scoring) festgestellt werden. Dafür bieten sich Routinearbeiten mit den Tieren an, wie beispielsweise das Melken. Die Einteilung der Kondition des Körpers erfolgt in einer Skala von 1 bis 5.³²

2.15. **Bovines Herpesvirus (BHV1)**

Das Bovine Herpesvirus verursacht bei Rindern oder anderen rinderartigen Hornträgern (Bovidae) eine Viruserkrankung, die hoch ansteckend ist. In Deutschland ist diese Krankheit anzeigepflichtig.³³

²⁷ Lingen Verlag (1982) S. 207

²⁸ Landwirtschaftliches Wochenblatt 10/2013 S. 54 ff

²⁹ Landwirtschaftliches Wochenblatt 10/2013 S. 54 ff

³⁰ Landwirtschaftliches Wochenblatt 10/2013 S. 54 ff

³¹ Landestierärztekammer Niedersachsen (2013), S. 4

³² Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 5

³³ Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 5 f.

2.16. Bovine Virusdiarrhoe (BVD)

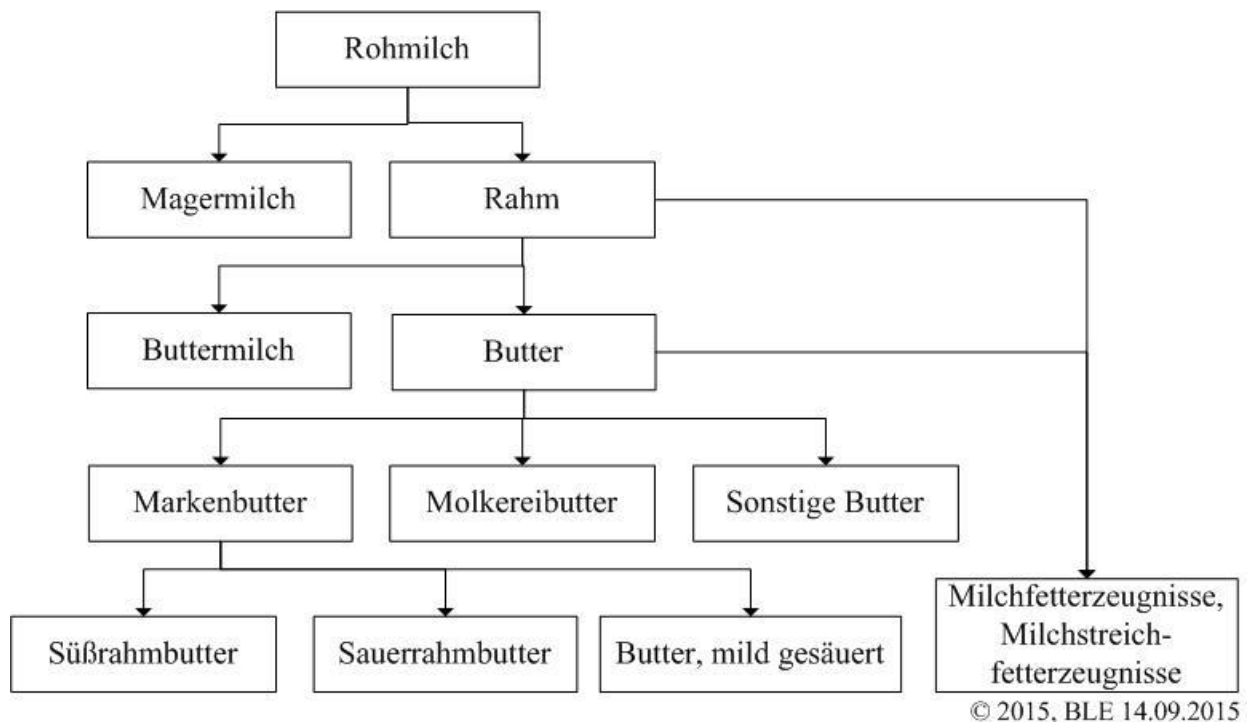
Der Erreger ist ein Virus und gehört zur Gattung der Pestiviren. Der Virus ruft eine für das Tier bedrohliche Durchfallerkrankung hervor. Besonders stark betroffen sind hierbei Kälber. Die Erreger der Klassischen Schweinepest und der Border disease der Schafe sind mit dem BVD-Virus eng verwandt.³⁴

2.17. Butter

Butter ist eine Emulsion überwiegend nach dem Typ Wasser in Öl und hat einem Milchfettgehalt zwischen 80 Prozent und 90 Prozent. Butter darf die Höchstanteile von 16 Prozent Wasser sowie 2 Prozent fettfreier Trockenmasse aufweisen.³⁵

Butter kann ein Ausgangsprodukt für die Herstellung von Milchfett- und Milchstreichfetterzeugnissen mit unterschiedlichen Fettgehalten sein (Abbildung 4).

Abbildung 4: Herstellung von Butter aus Rohmilch



Nach der Butterverordnung (ButtV) darf Butter der Handelsklassen „Deutsche Markenbutter“ und „Deutsche Molkereibutter“ nur unmittelbar aus Milch von Kühen oder daraus unmittelbar gewonnener Sahne (Rahm) oder Molken-Sahne (Molkenrahm) hergestellt werden.³⁶

Butter der Handelsklasse „Deutsche Markenbutter“ darf nur unmittelbar aus pasteurisierter Sahne hergestellt und nur unter Verwendung von Wasser und Speisesalz produziert werden. Außerdem muss Markenbutter einer bestimmten Buttersorte entsprechen (Sauerrahm-, Süßrahm- oder mildgesäuertes Butter).³⁷

³⁴ Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 6

³⁵ Verordnung (EU) 1308/2013 (2013): S. 267

³⁶ Butterverordnung (2013): S. 3

³⁷ Butterverordnung (2013): S. 3

Butter, die den Qualitätsstandards von Markenbutter nicht entspricht, kann lediglich als Molkereibutter oder sonstige Butter vermarktet werden.³⁸

Bei der Berechnung der Butterherstellung werden nur die Mengen betrachtet, die aus Rahm gefertigt wurden. Die Herstellung von Butter aus dem Rohstoff Butter wird dagegen in diesen Berechnungen nicht berücksichtigt, da diese Butter bereits bei der ersten Butterherstellung erfasst wurde.

2.18. Buttermilch

Buttermilch fällt bei der Butterherstellung als Kuppel-/Koppelprodukt an. Sie kann als Ausgangsprodukt für andere Nahrungsmittel und zur Verfütterung genutzt werden. Als Nahrungsmittel wird Buttermilch den Frischmilcherzeugnissen zugeordnet.

2.19. Butterwert

Um eine Vergleichbarkeit mit Butter, z. B. bei MilCHFett- und Milchstreichfetterzeugnissen, zu gewährleisten, werden die Produktgewichte der Erzeugnisse in Butterwert umgerechnet ausgewiesen. Dafür werden die jeweiligen Fetteinheiten der MilCHFett- und Milchstreichfetterzeugnisse durch den Standardfettgehalt von Butter (83 Prozent) dividiert (Abbildung 5).

Abbildung 5: Ermittlung Butterwert

$$\begin{aligned} & \text{Fetteinheiten} \\ & \div 83 \% \text{ (Standardfettgehalt)} \\ \hline & = \text{Butterwert} \\ & \quad \text{© 2019, BLE 04.06.19} \end{aligned}$$

2.20. Cross-Compliance

Die Bewilligung und Auszahlung von Geldern der EU an die landwirtschaftlichen Unternehmen wird mit der Einhaltung fest definierter Vorgaben verknüpft. Die Vorgaben betreffen die Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit, die Tiergesundheit und den Tierschutz. Diese Verknüpfung wird als Cross-Compliance bezeichnet.³⁹

2.21. Dauermilcherzeugnisse

Dauermilcherzeugnisse werden durch Vorkonzentration, Eindampfung und Trocknung von Milcherzeugnissen gewonnen. Die Konsistenz der Erzeugnisse kann flüssig, pastös oder pulverisiert sein. Die Dauermilcherzeugnisse zeichnen sich durch eine lange Haltbarkeit aus. Neben der Kondensmilch werden Trockenmilcherzeugnisse und Molkenpulver zu den Dauermilcherzeugnissen gerechnet.

³⁸ Butterverordnung (2013); S. 3

³⁹ BMELV (2010); S. 65

2.22. Direktvermarktung

Von den landwirtschaftlichen Betrieben direkt verkaufte Milch und Milcherzeugnisse (Butter, Rahm, Käse, Joghurt und andere Milcherzeugnisse) werden als Direktvermarktung bezeichnet.

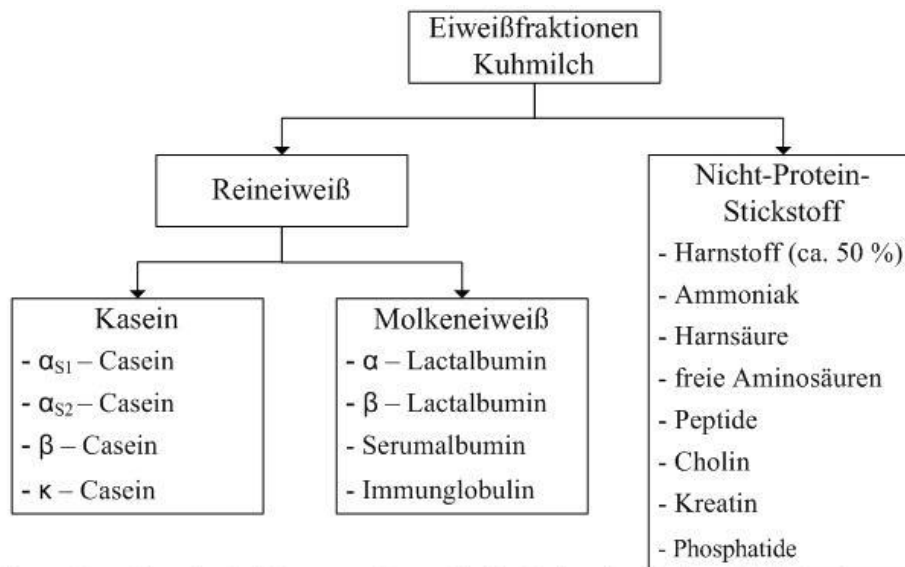
Um den Anteil der direkt vermarkteten Produkte an der Milcherzeugung insgesamt zu bestimmen, werden die Milcherzeugnisse in Milchäquivalent umgerechnet und entsprechend ausgewiesen.

Die von den landwirtschaftlichen Betrieben direkt verkaufte Milch und Milcherzeugnisse werden in den entsprechenden Nationalen Versorgungsbilanzen in Produktgewicht berücksichtigt.

2.23. Eiweiß aus Milch und Molke

Das Milcheiweiß ist aus unterschiedlichen Fraktionen zusammengesetzt. In der folgenden Abbildung 6 werden die Eiweißfraktionen von Kuhmilch dargestellt.

Abbildung 6: Eiweißfraktionen in der Kuhmilch



Eigene Darstellung in Anlehnung an: Justus-Liebig-Universität Gießen (2002): Professur f. Milchwissenschaften, Institut f. Tierärztliche Nahrungsmittelkunde, Fachbereich Veterinärmedizin, Was ist Milch, S. 15
© 2015, BLE 09.09.2015

Die durchschnittliche Zusammensetzung der Eiweißanteile in der Milch wird in Abbildung 7 gezeigt.

Abbildung 7: Durchschnittliche Zusammensetzung der Eiweißanteile in der Milch nach ihrer Herkunft

Merkmal	Eiweißanteil			Verhältnis Kasein/Molken- eiweiß
	gesamt	Kasein	Molken- eiweiß	
	Anteil in Prozent			
Mensch	1,0	0,4	0,6	40 : 60
Pferd	2,5	1,3	1,2	50 : 50
Esel	2,0	1,0	1,0	50 : 50
Kuh	3,4	2,8	0,6	80 : 20
Ziege	3,2	2,6	0,6	80 : 20
Schaf	5,5	4,6	0,9	85 : 15
Büffel	3,8	3,2	0,6	85 : 15

Eigene Darstellung in Anlehnung an: Justus-Liebig-Universität Gießen (2002): Professur f. Milchwissenschaften, Institut f. Tierärztliche Nahrungsmittelkunde, Fachbereich Veterinärmedizin, Was ist Milch, S. 16
© 2015, BLE 09.09.15

2.24. Eiweißeinheiten (EE)

Mit den Eiweißeinheiten (EE) werden die Eiweißmengen der Milcherzeugnisse erfasst. Eine Eiweißeinheit entspricht 10 g Eiweiß. Die Eiweißeinheiten ergeben sich aus der Multiplikation der Menge in Kilogramm der für die Herstellung eingesetzten Milch (Rohstoffeinsatz) mit dem dazugehörigen Eiweißgehalt in Prozent.

2.25. Embryotransfer

Beim Embryotransfer werden Embryonen von Säugetieren künstlich in eine Gebärmutter eingepflanzt. In der Tierzucht werden dazu bei einem Spendertier mit einem gewünschten Merkmal (zum Beispiel hohe Milchleistung) mittels Hormonbehandlung eine gleichzeitige Reifung mehrerer Eizellen erreicht. Die Embryonen werden nach der Befruchtung ausgespült und Trägartieren in die Gebärmutter eingepflanzt. Embryonen können auf – 196 °C tiefgekühlt und für züchterische Zwecke gehandelt werden.⁴⁰

2.26. Endverbraucher

Der Endverbraucher nutzt ein Lebensmittel zum Zwecke der Ernährung oder des Genusses, wobei das Lebensmittel nicht weiter im Rahmen der Tätigkeit eines Lebensmittelunternehmens verwendet wird.⁴¹

2.27. Energiekorrigierte Milch (ECM)

Auf Grundlage der Menge sowie des Fett- und Eiweißgehalts der Milch wird die Menge energiekorrigierter Milch (standardisiert: 4,0 Prozent Fett, 3,4 Prozent Eiweiß) ermittelt (Abbildung 8).⁴²

⁴⁰ Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 7

⁴¹ Verordnung (EG) 178/2002 (2002), S. 14

⁴² Steinke, K., (2009): S. 15

Abbildung 8: Ermittlung Energiekorrigierte Milch (ECM)

$$\frac{\text{Milchmenge in kg} \times (0,38 \times \text{Fettgehalt der Milch in \%} + 0,21 \times \text{Eiweißgehalt der Milch in \%} + 1,05)}{\div 3,28}$$

= Menge energiekorrigierte Milch in kg

Eigene Darstellung, in Anlehnung an: Steinke, K., (2009): Langfristiger Einsatz von gentechnisch verändertem Mais (MON810) in der Milchviehfütterung in Hinblick auf Leistungs- und Stoffwechsellparameter, Fruchtbarkeit und Tiergesundheit, S. 15 (Formel nach SPIEKERS und POTTHAST, 2004)

© 2015, BLE 10.09.18

2.28. Energieträger

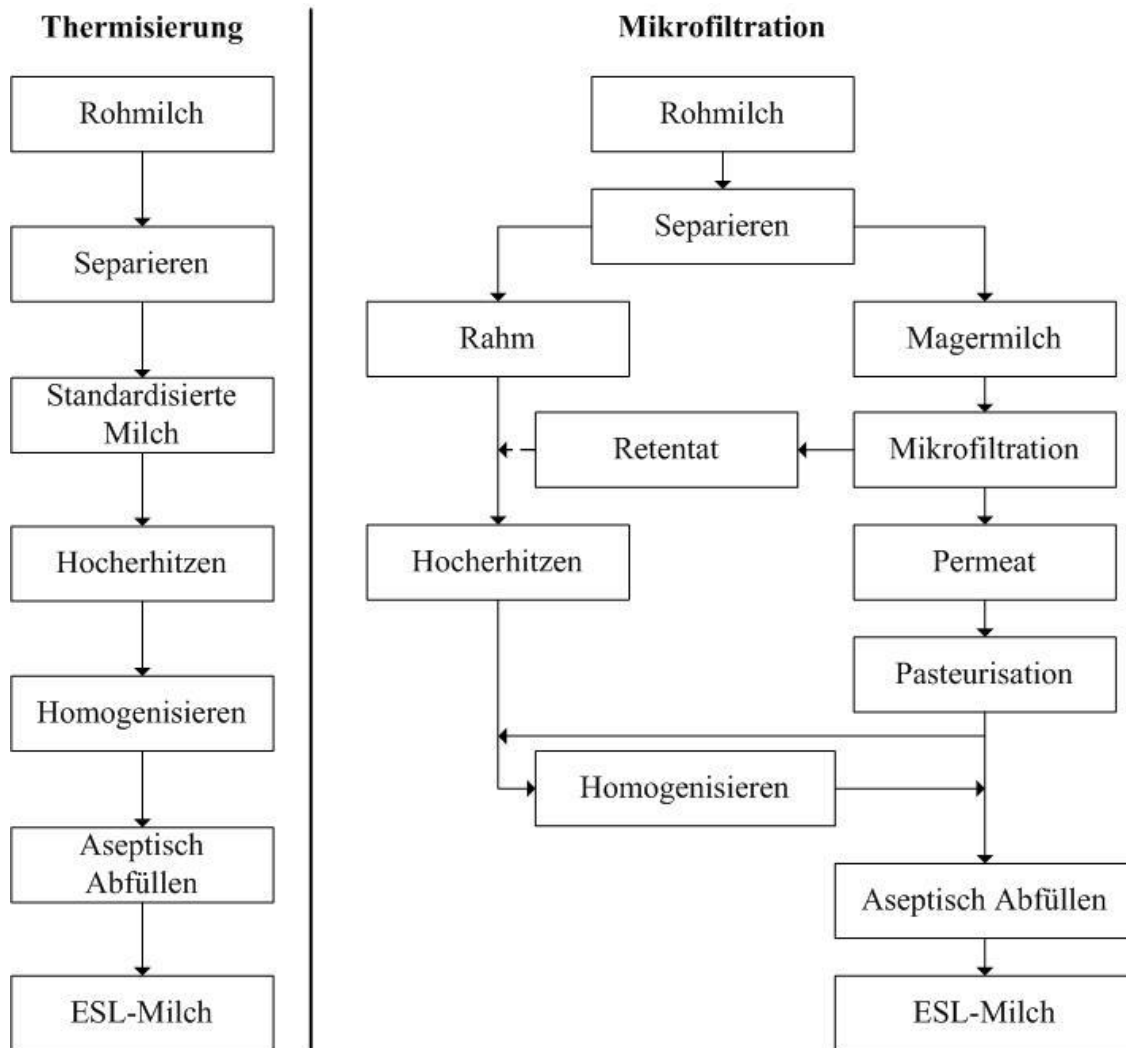
Energieträger werden in primäre und sekundäre Energieträger unterteilt. Primärer Energieträger sind energetische Rohstoffe, wie z. B. Kohle. Sekundäre Energieträger sind beispielsweise Strom, Gas, Heizöl oder Kraftstoff.⁴³

2.29. ESL-Milch

Extended-Shelf-Life-Milch (länger frische Milch) ist eine Bezeichnung für eine durch besondere Wärmebehandlung hergestellte, länger haltbare Konsummilch. Es gibt mehrere Verfahren zur Herstellung von ESL-Milch, beispielsweise die Thermisierung und die Mikrofiltration. Nach diesen Verfahren kann die ESL-Milch bei einer Lagertemperatur von 8 °C in einer noch nicht geöffneten Packung eine Haltbarkeit von bis zu drei Wochen erreichen. Die ESL-Milch wird als „länger haltbar“ deklariert angeboten (Abbildung 9).⁴⁴

⁴³ Gizewski, V.-T. (2011), S. 105

⁴⁴ Kaufmann, V., S. Scherer, U. Kulozik (2009.): S. 262 ff.

Abbildung 9: Ausgewählte Herstellungsverfahren von ESL-Milch

Eigene Darstellung in Anlehnung an: Kaufmann, V., S. Scherer, U. Kulozik (2009): Stoffliche Veränderungen in Konsummilch durch haltbarkeitsverlängernde Verfahren: Fakten zur Frage der Kennzeichnung von ESL-Milch. In: Deutsche Milchwirtschaft, 07/2009, 01.04.2009, S. 262 ff.

© 2015, BLE 07.10.2015

2.29.1. Thermisierung

Die Thermisierung der Milch kann im direkten oder indirekten Hoherhitzenverfahren (von 125 °C bis maximal 127 °C) mit einer geringen Heißhaltezeit (2 Sekunden) durchgeführt werden. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit die Milch für 0,5 Sekunden auf 135 °C zu erhitzen. Bei dem direkten Verfahren wird die Rohmilch beispielsweise durch eine Dampfinfusion erhitzt. Die indirekte Erhitzung erfolgt in einem Wärmetauscher.⁴⁵

⁴⁵ Kaufmann, V., S. Scherer, U. Kulozik (2009), S. 262 ff.

2.29.2. Mikrofiltration

Bei diesem Verfahren wird die Milch separiert und die anfallende Magermilch mikrofiltriert sowie pasteurisiert. Bei der Mikrofiltration wird die Keimzahl reduziert und damit die Haltbarkeit verlängert. Das geschieht über Membranfilteranlagen, die die Magermilch in Permeat und Retentat trennen und das Retentat mit dem Bakterienanteil abführt. Parallel wird der anfallende Rahm hochoverhitzt und dann dem filtrierten Magermilchstrom wieder zugeführt und abgefüllt.⁴⁶

2.30. Fett-Eiweiß-Quotient (FEQ)

Der Fett-Eiweiß-Quotient wird wie in Abbildung 10 beschrieben ermittelt. Dieser Quotient sollte zwischen 1,1 und 1,5 liegen. Ein Wert über 1,5 weist bei einem gleichzeitig hohen Fettgehalt auf den Abbau von Körperfett beim Tier hin. Dagegen kann ein Wert von weniger als 1,1 auf eine fehlende Struktur in der Ration hindeuten.⁴⁷

Abbildung 10: Ermittlung Fett-Eiweiß-Quotient

$$\frac{\text{Fettgehalt der Milch in \%}}{\text{Eiweißgehalt der Milch in \%}} = \text{Fett-Eiweiß-Quotient}$$

Eigene Darstellung in Anlehnung
an: Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e.V. (Hrsg.) (o. J.), S. 4
© 2015, BLE 06.06.19

2.31. Fettgehalt in Trockenmasse (Fett i. Tr.)

Der Fettgehalt in der Trockenmasse (Fett i. Tr.) ist die übliche Angabe, in der der Fettgehalt im Käse angegeben wird. Diese Angabe bezieht sich auf den Prozentsatz von Fettanteilen, die sich in der Käsemasse befinden, nachdem ihr alle Wasseranteile entzogen wurden.⁴⁸

Die Auszeichnung des Fettgehalts im Käse erfolgt gemäß der Käseverordnung (KäseV) entweder mit der Bezeichnung der Fettgehaltsstufe oder des Fettgehalts in der Trockenmasse.⁴⁹ Diese Auszeichnung ist notwendig, da Käse bei der Reifung und Lagerung Wasser verlieren. Dadurch ist eine gleichbleibende Prozentangabe des Fettgehalts nur in Bezug auf die vorhandene Trockenmasse möglich.

2.32. Fetteinheiten (FE)

Mit den Fetteinheiten (FE) werden die Fettmengen der Milcherzeugnisse erfasst. Eine Fetteinheit entspricht 10 g Fett. Die Fetteinheiten ergeben sich aus der Multiplikation der Menge in Kilogramm der für die Herstellung eingesetzten Milch (Rohstoffeinsatz) mit dem dazugehörigen Fettgehalt in Prozent.

⁴⁶ Kaufmann, V., S. Scherer, U. Kulozik (2009), S. 262 ff.

⁴⁷ Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 7

⁴⁸ Käseverordnung (1965): S. 8

⁴⁹ Käseverordnung (1965): S. 8

2.33. **Fettfreie Trockenmasse**

Die Fettfreie Trockenmasse wird aus dem Eiweiß-, Milchzucker- und Mineralstoffgehalt der Milch ermittelt.⁵⁰

2.34. **Frischmilcherzeugnisse**

Zu Frischmilcherzeugnissen werden gezählt: Konsummilch (Vollmilch, Teilentrahmte Milch, Entrahmte Milch, Sonstige Konsummilch, Vorzugsmilch, direkt vermarktete Milch und Naturalentnahmen im Erzeugerhaushalt), Sahnerzeugnisse, Buttermilcherzeugnisse, Sauermilch-, Kefir-, Joghurt- und Milchmischerzeugnisse sowie Milchmischgetränke.

2.35. **Frischwert**

Um eine Vergleichbarkeit der Erzeugnisse, z. B. bei Magermilchpulver und Buttermilchpulver, zu gewährleisten, werden die Produktgewichte in Frischwert umgerechnet. Dafür werden die Produktgewichte mit dem standardisierten Rohstoffeinsatz von Magermilch zur Herstellung von Magermilchpulver multipliziert (Faktor: 11,3; Abbildung 11).

Abbildung 11: Ermittlung Frischwert

$$\begin{array}{l} \text{Produktgewicht} \\ \times 11,3 \text{ (Rohstoffeinsatz Magermilchpulver)} \\ \hline = \text{Frischwert} \end{array}$$

© 2019, BLE 05.06.19

2.36. **Futtermittel**

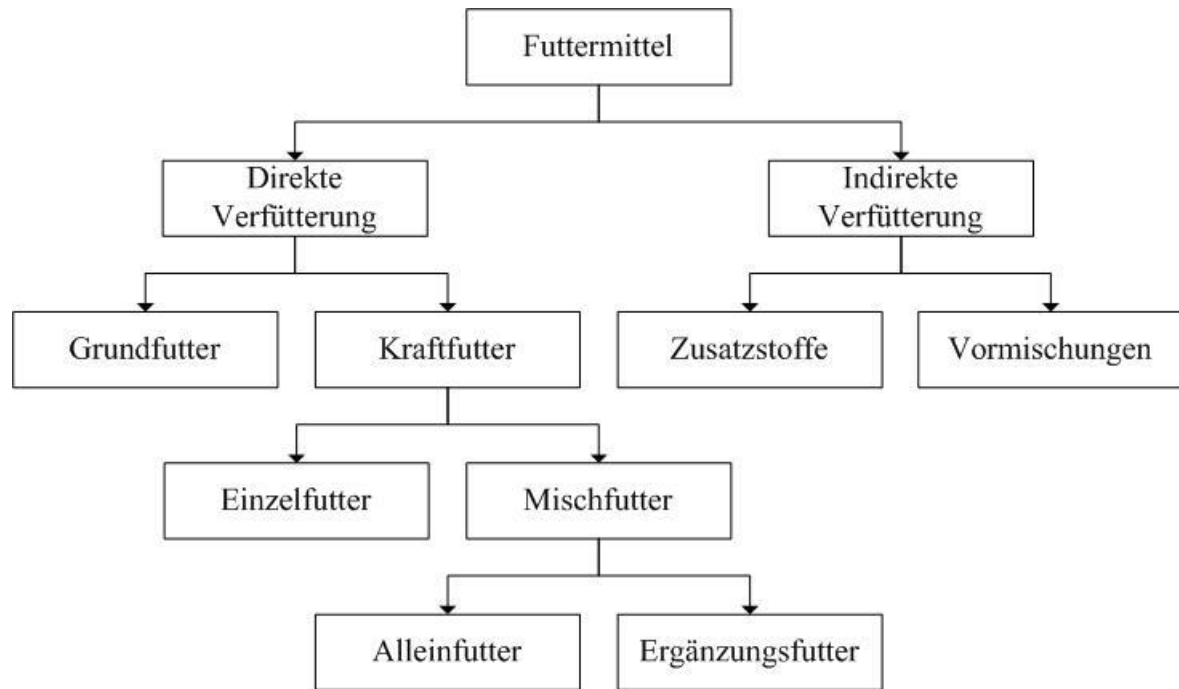
Futtermittel sind Stoffe, Erzeugnisse oder Zusatzstoffe, die verarbeitet, teilweise verarbeitet oder unverarbeitet zur oralen Tierfütterung bestimmt sind.⁵¹

Futtermittel können zur direkten Verfütterung oder indirekt zur Verarbeitung in anderen Futtermitteln, Zusatzstoffen oder Vormischungen verwendet werden. Die weitere Unterteilung der zur direkten Verfütterung geeigneten Futtermittel erfolgt in Grundfutter, z. B. Gras, Heu, Silage und Kraftfutter, und in Kraftfutter (Einzelfutter, z. B. Getreide, Ölstaaten/-extraktionsschrote und Mischfutter). Zu Mischfutter zählen Alleinfutter (z. B. für Legehennen) und Ergänzungsfutter (z. B. Milchleistungsfutter).⁵² In der Abbildung 12 sind die Details ersichtlich.

⁵⁰ Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 7

⁵¹ Verordnung (EG) Nr. 178/2002 (2002), S. 12

⁵² Deutscher Verband Tierernährung e. V. (2012)

Abbildung 12: Einteilung der Futtermittel

Eigene Darstellung, in Anlehnung an: Deutscher Verband Tierernährung e. V. (2012)
Futtermittel, Abruf: <http://www.dvtiernahrung.de/service/volltextsuche.html> (02.09.2015)

© 2015, BLE 03.09.2015

2.37. Gebietsstand

Als Gebietsstände werden in den Veröffentlichungen die Landkreise und Kreisfreien Städte, die Bundesländer und/oder die Bundesrepublik Deutschland als Grundlage betrachtet. Eventuell Zusammenfassungen von Gebietsständen können aus fachlichen Gründen oder zum Schutz einzelbetrieblicher Daten vorgenommen werden.

2.38. Gefahr/Gefährdung

Als Gefahren werden die direkten Wirkungen von Gefährdungen und/oder Bedrohungen, wie Naturereignisse, technisches und menschliches Versagen sowie menschliches Fehlverhalten auf Kritische Infrastrukturen bezeichnet.⁵³

Mit einer Gefährdung werden Ereignisse beschrieben, die Personen, Sachwerte und/oder die Umwelt beeinträchtigen können. Ebenso können Gefährdungen durch soziale und ökonomische Einschränkungen hervorgerufen werden.⁵⁴

2.39. Gemelk

Gemelk wird als Sammelbegriff für die Milch von Kühen, Ziegen, Schafen und Büffeln verwendet.

2.40. Gentechnikfreie Erzeugung

Darunter wird im allgemeinen Sprachgebrauch die Herstellung von Erzeugnissen verstanden, die frei von gentechnisch veränderten Organismen sind und ohne deren Verwendung erzeugt wurden.

⁵³ Bundesministerium des Inneren (2009): S. 51

⁵⁴ Bundesministerium des Inneren (2009): S. 51

Die Nachfrage nach Erzeugnissen aus Gentechnikfreier Erzeugung hat in der Bevölkerung zugenommen.

2.41. **Gesamtfutterfläche**

Zur Gesamtfutterfläche (GF) zählt die

- Hauptfutterflächen (HF), wie beispielsweise Dauergrünland (ohne Streuwiese) und Ackerfutterflächen sowie
- Zusatzfutterflächen (ZF), wie beispielsweise Zuckerrüben, Kohl, Grassamen, und Futterzwischenfrüchte.

Die Gesamtfutterfläche ist der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) zuzuordnen.⁵⁵

2.42. **Getreideeinheiten**

Getreideeinheiten (GE) sind eine Rechengröße für die ernährungswirtschaftliche Vergleichbarkeit von pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen. Die Vergleichsgröße ist der Futterwert von Gerste.⁵⁶

2.43. **Groß- und Einzelhandel**

Groß- und Einzelhandel sind das Bindeglied zwischen den Lebensmittelherstellern und den Endverbrauchern. Sie stellen mit ihren spezifischen Erfahrungen in Handel und Logistik, in Lagerung, Distribution und Inverkehrbringen von Lebensmitteln einen sehr wichtigen Eckpfeiler in der Wertschöpfungskette dar. Zum Einzelhandel zählen Läden, Supermärkte, Vertriebszentren und Großhandelsverkaufsstellen, Verpflegungsvorgänge in Betriebskantinen, Großküchen, Restaurants und ähnlichen Einrichtungen der Lebensmittelversorgung.⁵⁷

2.44. **Großvieheinheiten (GV)**

Damit der Viehbesatz der Nutztiere pro Flächeneinheit ausgewiesen und verglichen werden kann, werden die landwirtschaftlichen Nutztiere in Großvieheinheit (GV) umgerechnet (1 GV = 500 kg Lebendgewicht). Diese Ausweisung erfolgt dann in Großvieheinheit pro Hektar (GV/ha).⁵⁸ Ausgewählte Umrechnungsschlüssel sind in der Abbildung 13 ausgewiesen.

⁵⁵ Manthey (2007): S. 16

⁵⁶ Deutscher Verband Tierernährung e. V. (2015)

⁵⁷ Verordnung (EG) 178/2002 (2002), S. 13

⁵⁸ KTBL Kuratorium für Technik und Bauwesen (o. J.)

Abbildung 13: Umrechnungsschlüssel zur Ermittlung der Großvieheinheiten (GV)

Viehart	Großvieh- einheiten
Pferde, unter 3 Jahre	0,700
Pferde, 3 Jahre alt und älter	1,100
Ponys und Kleinpferde	0,700
Kälber und Jungrinder, unter 1 Jahr	0,300
Jungrinder, 1 bis unter 2 Jahre	0,700
Rinder, 2 Jahre und älter	1,000
Schafe, unter 1 Jahr	0,050
Schafe, 1 Jahr alt und älter	0,100
Ziegen	0,080
Ferkel	0,020
Jungschweine, bis unter 50 kg	0,060
Mastschweine, 50 kg und mehr	0,160
Zuchtschweine, 50 kg und mehr	0,300
Geflügel	0,004

Quelle: BMEL, BLE
© 2015, BLE 02.11.15

2.45. **Güstzeit**

Die Güstzeit ist der Zeitraum nach der Abkalbung und vor dem Eintritt der Trächtigkeit.⁵⁹

2.46. **Gute fachliche Praxis**

Der Begriff der „ordnungsgemäßen Bewirtschaftung“ aus dem Landpachtrecht im BGB ist der Ursprung der Definition der „guten fachlichen Praxis“. Danach muss die ordnungsmäße Bewirtschaftung „... im Einklang mit den Regeln stehen, die nach allgemeiner Auffassung unter Land- und Forstwirten einzuhalten sind ...“. Die Definition der „ordnungsgemäßen Bewirtschaftung“ passt sich somit den ständigen Veränderungen an. Daraus ist der unbestimmte Rechtsbegriff „gute fachliche Praxis“ entstanden. Er findet Anwendung im Fachrecht, wie beispielsweise dem Boden- oder Pflanzenschutz.⁶⁰

2.47. **Güteprüfung der Milch**

Entsprechend der Milch-Güteverordnung (MilchGüV) müssen zur Bewertung der Güte die folgenden Parameter der angelieferten Milch untersucht werden:

- Fettgehalt,
- Eiweißgehalt,
- Bakteriologische Beschaffenheit,
- Gehalt an somatischen Zellen und
- Gefrierpunkt.⁶¹

⁵⁹ Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 8

⁶⁰ Güttner & Kollegen, Sachverständigensozietät (o. J.)

⁶¹ Milch-Güteverordnung (2010): S. 2 ff.

Die Bewertung der Güte der Milch wird als Grundlage für die Einteilung der Milch in die Klassen S, 1 oder 2 herangezogen. Die ermittelten Inhaltsstoffe und Güteklassen beeinflussen die Vergütung der Anlieferungsmilch.⁶²

2.48. HACCP und HACCP-Konzept

Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) ist ein System, mit dem Risiken, die für die Lebensmittelsicherheit wichtig sind, erkannt, beurteilt und überwacht werden sollen. Dies geschieht durch die Überwachung der einzelnen Schritte der Produktion. Dafür werden Analysen entsprechend dem Risiko erstellt und bewertet. Mit dieser Maßnahme sollen Ursachen für eventuelle Qualitätsabweichungen festgestellt werden.⁶³

Das HACCP-Konzept erfolgt als Dokumentation auf der Grundlage der HACCP-Prinzipien. Es wird angestrebt, damit die Kontrolle aller Risiken zu sichern, die für die Lebensmittelsicherheit wichtig sind.⁶⁴

2.49. Hauptfutterfläche

Die Hauptfutterfläche (HF) ist ein Teil der Gesamtfutterfläche (GF). Zur Hauptfutterfläche zählen das Dauergrünland (DG) ohne Streuobstwiesen sowie Flächen mit Ackerfutter.⁶⁵

2.50. Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere

Das **Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere** hat als wesentliche Ziele die Speicherung und Auswertung von Daten in einer zentralen Datenbank (HI-Tier-Datenbank) für:

- Herkunftssicherung,
- Überwachung und
- Rückverfolgbarkeit.⁶⁶

Die Einhaltung der Meldungen und der rechtlichen Vorgaben der EU, des Bundes und der Länder wird geprüft und ggf. sanktioniert. Gemeldet und vermerkt werden müssen unter anderem Geburt und Schlachtung sowie Handel und Verbleib der zu meldenden Tiere. Außerdem werden auch Daten zur Überwachung der Tier- und Bestandsgesundheit erfasst (anzeige- und meldepflichtige Tierkrankheiten, Einsatz bestimmter Tierarzneimittel).

2.51. Heumilch

Heumilch wird nach den besonderen Regeln des Deutsches Heumilchregulativ erzeugt. Eine wichtige Regel ist die Fütterung der Tiere im Wesentlichen mit frischen Gräsern und Kräutern während der Grünfütterperiode sowie Heu in der Winterfütterperiode. Dagegen ist die Verfütterung von Gärfuttermitteln und Silagen untersagt.⁶⁷ In der Bevölkerung hat sich die Nachfrage nach Erzeugnissen aus

⁶² Milch-Güteverordnung (2010): S. 2 ff.

⁶³ QS Qualität und Sicherheit GmbH (2015): S. 28

⁶⁴ QS Qualität und Sicherheit GmbH (2015): S. 28

⁶⁵ Manthey (2007): S. 16

⁶⁶ StMELF, HI-Tier-Datenbank (o. J.)

⁶⁷ ARGE Heumilch Deutschland (o. J.)

Heumilch erhöht. Dem entsprechend hat sich die Erzeugung und die Herstellung in den Landwirtschaftlichen und Milchwirtschaftlichen Unternehmen angepasst.

2.52. **Hochwasser**

Hochwasser ist die zeitlich begrenzte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land durch oberirdische Gewässer oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser.⁶⁸

2.53. **Homogenisierung**

Mit der Homogenisierung werden die Fettkügelchen (Durchschnittsdurchmesser ca. 3,5 µm) aufgebrochen und verkleinert (auf Durchschnittsdurchmesser ca. 1,0µm). In der Milch wird damit das Aufrahmen, die schwerkraftbedingte Separation des Fettes an der Oberfläche, verhindert. Bei der Teilhomogenisierung wird nur der Rahm und ein kleiner Teil der Magermilch homogenisiert.⁶⁹

2.54. **Interventionspreis/Garantiepreis**

In der EU können für verschiedene landwirtschaftliche Erzeugnisse Garantiepreise festgelegt werden. Der Staat kauft in begrenztem Umfang diese Erzeugnisse zu einem in einer Gemeinsamen Marktordnung festgelegten Referenzpreis auf, wenn die Erzeugnisse nicht zu einem höheren Preis im freien Markt verkauft werden können (Intervention). Dieser Preis wird garantiert und deshalb auch Garantiepreis oder Interventionspreis genannt.⁷⁰

2.55. **Inverkehrbringen**

Zum Inverkehrbringen zählt das Bereitstellen von Lebens- oder Futtermitteln für den Verkauf inklusive das Anbieten für den Verkauf. Jede andere Abgabe, entgeltlich oder unentgeltlich, und ebenso der Verkauf selbst, der Vertrieb oder andere Arten der Abgabe gehören ebenfalls dazu.⁷¹

2.56. **Just-in-time**

Mit dem Organisationsprinzip Just-in-time sollen die Flüsse des Materials und der Informationen intern und extern entsprechend dem bestehenden Bedarf entlang der gesamten Warenkette gelenkt werden. Eine hohe Markt- und Kundenorientierung sowie die Reduzierung des Lagerbestand sind wichtige Ziele.⁷²

2.57. **Käse**

Käse sind nach Käseverordnung (KäseV) frische oder in verschiedenen Graden der Reife befindliche Erzeugnisse, die aus dickgelegter Käsereimilch hergestellt werden. Käsereimilch sind zur Herstellung von Käse bestimmte Milch, Milcherzeugnisse oder Molke.⁷³

68 Richtlinie 2007/60/EG (2007): S. 29

69 Tetra Pak Processing GmbH (2003): S. 137 ff

70 Milchindustrieverband e.V. (2015)

71 Verordnung (EG) 178/2002 (2002)

72 Lackes, R., M. Siepermann, W. Krieger (o. J.)

73 Käseverordnung (2013)

Käse und Käseerzeugnisse werden entsprechend ihrem Fettgehalt in der Trockenmasse (Fett i. Tr.) in Verkehr gebracht (Abbildung 14)⁷⁴.

Abbildung 14: Käse nach Fettgehaltsstufen

Fettgehaltsstufe	Fett in der Trockenmasse	
	min./max.	in Prozent
Doppelrahmsstufe	höchstens	87
	mindestens	60
Rahmsstufe	mindestens	50
Vollfettstufe	mindestens	45
Fettstufe	mindestens	40
Dreiviertelfettstufe	mindestens	30
Halbfettstufe	mindestens	20
Viertelfettstufe	mindestens	10
Magerstufe	weniger als	10

Eigene Darstellung in Anlehnung an: Käseverordnung (1995) S. 8, Abruf: www.gesetze-im-internet.de/k_sev/index.html (07.10.2015)
© 2015, BLE 06.06.19

Die Einteilung der Käsegruppen nach dem Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse entsprechend der Käseverordnung ist in Abbildung 15 dargestellt.⁷⁵

Abbildung 15: Einteilung in Käsegruppen nach dem Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse

Käsegruppen	Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse
Hartkäse	56 Prozent oder weniger
Schnittkäse	mehr als 54 bis 63 Prozent
Halbfester Schnittkäse	mehr als 61 bis 69 Prozent
Sauermilchkäse	mehr als 60 bis 73 Prozent
Weichkäse	mehr als 67 Prozent
Frischkäse	mehr als 73 Prozent

Eigene Darstellung in Anlehnung an: Käseverordnung (1995) S. 8, Abruf: www.gesetze-im-internet.de/k_sev/index.html (07.10.2015)
© 2015, BLE 06.06.19

Ausgenommen von der Einteilung nach Käsegruppen sind Molken- und Molkeneiweißkäse sowie Käse, die aus oder in einer Flüssigkeit in den Verkehr gebracht werden, wie Salzlake (Feta), Molke oder Speiseöl. Pasta filata Käse (z. B. Mozzarella) ist ebenfalls ausgenommen.⁷⁶

2.58. Kasein und Kaseinate

Kasein und Kaseinate können aus entrahmter Milch durch Ausfällung gewonnen werden.⁷⁷

Der Einsatz von Kasein und Kaseinaten erfolgt in der Lebensmittelindustrie, z. B. zur Herstellung von Schmelzkäse und -zubereitungen, als Emulgator, Milch und Sahneersatz oder in der chemischen Industrie zur Herstellung von Papier und Kunststoff.⁷⁸

⁷⁴ Käseverordnung (2013)

⁷⁵ Käseverordnung (2013)

⁷⁶ Käseverordnung (2013)

⁷⁷ Tetra Pak Processing GmbH (2003), S. 43 f.

2.59. **Kaskadennutzung**

Bei der Kaskadennutzung (Mehrfachnutzung) wird ein Rohstoff über mehrere Stufen verwendet. Auf diese Weise sollen Rohstoffe nachhaltig und effektiv genutzt werden. Ebenfalls soll der Rohstoffeinsatz insgesamt verringert und sogleich die Wirtschaftlichkeit erhöht werden.⁷⁹

2.60. **Katastrophe**

Als eine Katastrophe wird ein Groß- oder Schadensereignis definiert. Dazu zählen Ereignisse mit einem natürlichen Ausgangspunkt, wie beispielsweise Erdbeben, Vulkanausbrüche oder Sturmfluten. Ebenfalls können Katastrophen durch menschliche Aktivität hervorgerufen werden, wie zum Beispiel Havarien in Werksanlagen oder Unfälle mit Verkehrsmitteln.⁸⁰

Katastrophen führen zu einer momentanen Gefahr für:

- das Leben und/oder die Gesundheit einer großen Anzahl von Menschen,
- die Umwelt oder
- sonstige wichtige Rechtsgüter.⁸¹

Eine Katastrophe kann von der für die Gefahrenabwehr zuständige Behörden nicht mehr entsprechend der Notwendigkeit mit eigenen Einsatzkräften und -mitteln bekämpft werden.⁸²

2.61. **Kieler Rohstoffwert**

Der Kieler Rohstoffwert wird aus den Marktpreisen für Butter und Magermilchpulver ermittelt und ist definiert für Rohmilch ab Hof mit 4,0 % Fett und 3,4 % Eiweiß. Er wird in Ct/kg ausgewiesen und beschreibt den Wert der Rohmilch.⁸³

2.62. **Konsummilch**

Die folgenden Erzeugnisse werden der Konsummilch zugerechnet:

- Rohmilch (nicht über 40 °C erhitzte Milch),
- Vollmilch (wärmebehandelte Milch) mit mindestens einem Fettgehalt von 3,5 % Fett (standardisiert) oder einem natürlichen Fettgehalt von mindestens 3,5 % Fett (nicht standardisiert),
- Teilentrahmte Milch (wärmebehandelte fettarme Milch), mit mindestens 1,5 % und höchstens 1,8 % Fett,
- Entrahmte Milch (wärmebehandelte Magermilch), mit höchstens 0,5 % Fett,
- Sonstige Konsummilch (wärmebehandelte Milch, die nicht den oben angegebene Fettgehalte entspricht)⁸⁴

⁷⁸ Tetra Pak Processing GmbH (2003), S. 438 ff.

⁷⁹ DFG-Graduiertenkolleg (o. J.) Kaskadennutzung

⁸⁰ Bundesministerium des Inneren (2009): S. 51

⁸¹ Bundesministerium des Inneren (2009): S. 51

⁸² Bundesministerium des Inneren (2009): S. 51

⁸³ Top agrar Online (2012)

⁸⁴ Verordnung (EU) 1308/2013 (2013): S. 257 f.

Außerdem muss Konsummilch weitere Voraussetzungen erfüllen:

- der Gefrierpunkt muss sich dem mittleren Gefrierpunkt des Ursprungsgebiets der gesammelten Milch annähern,
- eine Masse von mindestens 1 028 g je Liter Milch bei 3,5 % Fett und 20 °C haben und
- einen Eiweißgehalt von mindestens 2,9 % bei 3,5 % Fett bzw. eine entsprechende Konzentration bei einem anderen Fettgehalt aufweisen.⁸⁵

Zur Konsummilch werden auch lactosefreie und eiweißangereicherte Milch gezählt. Direkt vermarktete Milch und Rahm sowie Naturalentnahmen der landwirtschaftlichen Betriebe sind ebenfalls eingeschlossen.

2.63. **Kontamination**

Kontamination ist eine Verunreinigung oder Verschmutzung von Personen oder Gegenständen mit gesundheitsschädlichen Substanzen (beispielsweise giftig oder radioaktiv).⁸⁶

2.64. **Krise/Krisenmanagement**

Eine Krise ist eine von der Normalität abweichende andere Situation. Die Krise kann sich plötzlich oder langsam entwickeln und birgt Gefahren für Leib, Leben und wichtige Sachwerte. Folgenreiche Gefahren für politische, soziale oder wirtschaftliche Systeme fallen ebenfalls darunter. In Krisen müssen Entscheidungen oft unter unsicheren Voraussetzungen und/oder lückenhaften Informationen getroffen werden.⁸⁷

Mit dem Krisenmanagement sollen die konzeptionellen, organisatorischen und verfahrensmäßigen Voraussetzungen geschaffen werden, um die gegenwärtige besondere Situation so schnell als möglich in die normalen Verhältnisse zurückzuführen.⁸⁸

2.65. **Kritische Infrastruktur**

Kritische Infrastrukturen sind „Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden“ (Arbeitskreis KRITIS im Bundesministerium des Inneren).⁸⁹

Die Kritischen Infrastrukturen werden in technische Basisstrukturen und soziökonomische Dienstleistungsstrukturen eingeteilt.⁹⁰

⁸⁵ Verordnung (EU) 1308/2013 (2013): S. 257 f.

⁸⁶ Lingen Verlag (1982) S. 2 607

⁸⁷ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 52

⁸⁸ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 52

⁸⁹ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 51

⁹⁰ Bundesministerium des Inneren (2009): S. 5

Zu den technischen Basisstrukturen gehören:

- Energieversorgung,
- Informations- und Kommunikationstechnologie,
- Transport und Verkehr,
- Versorgung mit Wasser (Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung).⁹¹

Als soziökonomische Dienstleistungsstrukturen wurden definiert:

- Gesundheitswesen,
- Ernährung,
- Notfall- und Rettungswesen sowie Katastrophenschutz,
- Legislative, Exekutive und Judikative (Parlament, Regierung, öffentliche Verwaltung, Justizeinrichtungen),
- Finanz- und Versicherungswesen,
- Medien und Kulturgüter.⁹²

2.66. **Kuppel-/Koppelproduktion**

Eine Kuppel-/Koppelproduktion ist eine technologisch verbundene Herstellung, bei der mehrere Erzeugnisse anfallen. Dabei fällt bei der Herstellung eines Erzeugnisses, aus der technischen Notwendigkeit der Herstellung heraus, mindestens ein weiteres Erzeugnis an. Das zusätzlich angefallene Erzeugnis ist das Kuppel-/Koppelprodukt z. B. Buttermilch bei der Herstellung von Butter.⁹³

2.67. **Lagerhaltung**

Als Lagerhaltung wird die Aufbewahrung zwischen der Herstellung und der Vermarktung der Produkte beschrieben. Die Reifung bei Käse gehört nicht dazu.

Zur Marktregulierung können sowohl durch staatliche Institutionen als auch seitens der Unternehmen verschiedene Produkte kurzfristig oder über einen längeren Zeitraum durch Zwischenlagerung vom Markt genommen werden. Bei Bedarf können Marktunterstützungsmaßnahmen durch die öffentliche Hand als Private Lagerhaltung oder Öffentliche Lagerhaltung (Intervention) erfolgen.

Zum Zwecke der staatlichen Ernährungsvorsorge werden im Auftrage des Bundes Notfallreserven für bestimmte Nahrungsmittel bevorratet.

Des Weiteren bestehen bei milchwirtschaftlichen Unternehmen und Handelsunternehmen fortlaufend Lagerbestände von Milch und Milcherzeugnissen.

2.68. **Laktation**

Als Laktation wird die Zeit der Milchabgabe bei Säugetieren bezeichnet. Die Milchbildung erfolgt in den Milchdrüsen und beginnt bereits vor der Geburt. Die Laktation bei Rindern dauert ca. 300 Tage.

⁹¹ Bundesministerium des Inneren (2009): S. 5

⁹² Bundesministerium des Inneren (2009): S. 5

⁹³ Wirtschaftslexikon24.com (2015)

Beendet wird die Laktation durch das Trockenstellen der Tiere.⁹⁴ Bei Berechnungen werden 305 Tage als Laktationszeit herangezogen, z. B. für die Ermittlung des Milchertrages je Kuh und Tag.

2.69. **Laktationskurve**

Die Laktationskurve verläuft in drei Abschnitten (nach Kronacher et al., 1936):

1. Beginn der Laktation nach der Abkalbung bis zum Erreichen der maximalen Tagesleistung
2. maximale Tagesleistung bis zum Zeitpunkt, an dem die Leistung durch die Einwirkung der neuen Trächtigkeit sehr stark abfällt
3. Restzeit der Laktation bis zum Trockenstellen.⁹⁵

2.70. **Landwirtschaftliche Primärproduktion**

Alle in einem landwirtschaftlichen Betrieb gewonnen Erzeugnisse und unverarbeiteten Feldfrüchte, wie Getreide, Raps oder Gras, zählen zur Primärproduktion. An den Erzeugnissen darf nur eine einfache äußere Bearbeitung vorgenommen worden sein. Darunter wird beispielsweise bei Feldfrüchten der unterschiedliche Zerkleinerungsgrad, wie ganze, gequetschte, geschrotete oder gemahlene Körner, verstanden. Der Entzug von Wasser (Heu) gehört ebenfalls dazu, aber es darf nichts zu dem Erzeugnis hinzugefügt werden. Das Reinigen, Trocknen und Silieren (Herstellung von Futtersilage) zählt ebenfalls zur landwirtschaftlichen Primärproduktion.⁹⁶

2.71. **Landwirtschaftlicher Selbstmischer**

Landwirtschaftliche Selbstmischer erzeugen Futtermittelkomponenten für den Eigenbedarf (Primärprodukte aus der eigenen landwirtschaftlichen Produktion, Zukauf von anderen Landwirten oder über den Handel). Sie stellen selbst oder in Zusammenarbeit mit anderen Landwirten Hofmischungen oder Einzelfuttermittel für die eigene Tierproduktion her.⁹⁷

2.72. **Lebensmittel**

Lebensmittel sind alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen gegessen werden.⁹⁸

Zu den Lebensmitteln werden auch Getränke sowie alle Stoffe, einschließlich Wasser, die dem Lebensmittel bei seiner Herstellung oder Ver- oder Bearbeitung absichtlich zugesetzt werden gezählt.⁹⁹

2.73. **Logistik, Lagerung und Transport**

Logistik, Lagerung und Transport von Lebensmitteln, insbesondere von Frischwaren und Tiefkühlwaren, unterliegen in der Wertschöpfungskette besonderen Anforderungen. Auch Milchprodukte unterliegen besonderen Einschränkungen hinsichtlich der Haltbarkeit und Qualität. Werden bestimmte

⁹⁴ Tetra Pak Processing GmbH (Hrsg.) (2003): S. 18

⁹⁵ Schneeberger, M. (1978): S. 13

⁹⁶ QS Qualität und Sicherheit GmbH (2015): S. 29

⁹⁷ QS Qualität und Sicherheit GmbH (2015): S. 29

⁹⁸ Verordnung (EG) Nr. 178/2002 Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002

⁹⁹ Verordnung (EG) Nr. 178/2002 Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002

Temperaturbereiche nicht eingehalten, kann das unmittelbar zum Verderben der Produkte oder dazu führen, dass die Lebensmittel nicht mehr verkehrsfähig sind.

2.74. **Magermilchwert**

Magermilch wird weiterhin unter anderem zur Verfütterung eingesetzt. Außerdem werden auch Milcherzeugnisse zur weiteren Verwendung hergestellt, in denen aus getrockneter Magermilch hergestelltes Magermilchpulver enthalten ist.

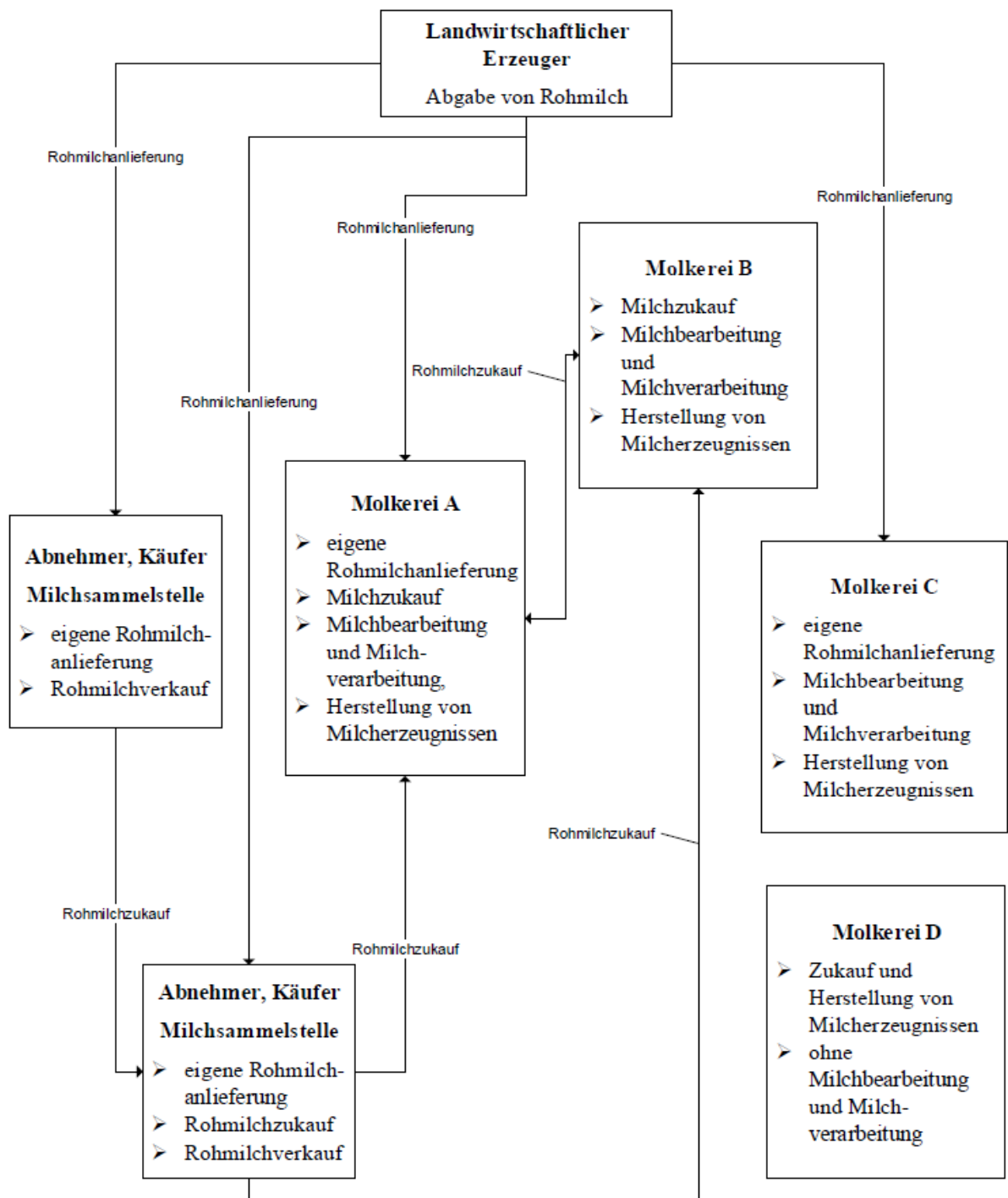
Der Magermilchwert stellt den die Magermilch betreffenden, vergleichbaren Rohstoffeinsatz dar.

2.75. **Marktordnungswaren-Meldeverordnung, Meldepflichtiger Warenstrom Warengruppe Milch**

Alle entsprechend der Marktordnungswaren-Meldeverordnung (MarktOWMeldeV) definierten milchwirtschaftlichen Unternehmen (Molkereien und Abnehmer) und die dort aufgeführten Tatbestände sind meldepflichtig (Abbildung 16).¹⁰⁰

¹⁰⁰ Marktordnungswaren-Meldeverordnung (1999): S. 2

Abbildung 16: Marktordnungswaren-Meldeverordnung, Meldepflichtiger Warenstrom Warengruppe Milch



Anm.: Zwischen den Molkereien kann ein Zu- und Verkauf von fertigen und/oder halbfertigen Erzeugnissen erfolgen
 Quelle: Marktordnungswaren-Meldeverordnung

© 2013 BLE, 06.04.17

2.76. Milcheiweißwert

Die Ausweisung des Milcheiweißwertes ist eine andere Darstellung der Eiweißeinheiten. Die Ermittlung des Milcheiweißwertes erfolgt, indem die Eiweißeinheiten eines Milcherzeugnisses durch die Zahl 100 dividiert werden.

2.77. **Milchfett**

Die Ausweisung des Milchfettes ist eine andere Darstellung der Fetteinheiten. Die Ermittlung des Milchfettes erfolgt indem die Fetteinheiten eines Milcherzeugnisses durch die Zahl 100 dividiert werden.

2.78. **Milchlieferung**

Die Rohmilchlieferrung nach Erzeugerstandort beinhaltet alle Mengen, die an milchwirtschaftliche Unternehmen aus deutschen Kreisen angeliefert werden. Unberücksichtigt bleiben die direkt von landwirtschaftlichen Betrieben aus dem Ausland an die milchwirtschaftlichen Unternehmen angelieferten Milchmengen.

Bei der Rohmilchanlieferung nach Molkereistandort sind alle Mengen berücksichtigt, die an milchwirtschaftliche Unternehmen geliefert werden. Darin ist auch die Milch enthalten, die von landwirtschaftlichen Betrieben aus dem Ausland direkt an die milchwirtschaftlichen Unternehmen angeliefert wird.

2.79. **Milchäquivalent**

Das Milchäquivalent dient als Maßstab zur Berechnung der in einem Milcherzeugnis verarbeiteten Milchmenge.

So werden für die Herstellung von einem Kilogramm Hartkäse ca. zehn Kilogramm Milch benötigt. Bei Konsummilch wird davon ausgegangen, dass die Menge Milch, die zur Herstellung benötigt wird, etwa so groß ist wie die Menge des Erzeugnisses. Auf Basis des Milchäquivalentes können die hergestellten Milcherzeugnisse miteinander in Beziehung gesetzt werden.

2.80. **Milchhauszahlungspreis**

Der Milchhauszahlungspreis wird auf der Grundlage der Milch-Güteverordnung (MilchGüV) berechnet und an die Landwirte in Cent je Kilogramm ausgezahlt.¹⁰¹ Der Milchpreis unterliegt Schwankungen.

Kriterien für die Preisberechnung der Rohmilch entsprechend der MilchGüV sind:

- gelieferte Menge,
- Inhaltsstoffe der Milch (Fett- und Eiweißgehalt),
- Qualitätsmerkmale (bakteriologischen Beschaffenheit, Hemmstoffe, somatischen Zellen, Gefrierpunkt).¹⁰²

Dem Grundpreis wird ein Fettgehalt von 4,0 Prozent und ein Eiweißgehalt von 3,4 Prozent zu Grunde gelegt. Ein höherer oder niedrigerer Gehalt hat Zuschläge oder Abschläge als Folge. Ebenso haben die Qualitätsmerkmale Einfluss auf den Preis.¹⁰³

Die an die milchwirtschaftlichen Unternehmen gelieferte Milch wird mit einem Faktor von 1,020 von Volumen in Gewicht umgerechnet. Wird ein andere Faktor verwandt, so ist dieser auszuweisen.¹⁰⁴

¹⁰¹ Milch-Güteverordnung (2010): S. 3 f

¹⁰² Milch-Güteverordnung (2010): S. 3 f

¹⁰³ Milch-Güteverordnung (2010): S. 3 f

¹⁰⁴ Milch-Güteverordnung (2010): S. 3 f

2.81. Milchertrag je Kuh

Der Milchertrag je Kuh stellt eine wichtige betriebswirtschaftliche Kennziffer im Hinblick auf die Rentabilität der Milchviehhaltung dar. Die Ermittlung des Milchertrages für einen definierten Gebietsstand ist in der Abbildung 17 dargestellt.

Abbildung 17: Ermittlung Milchertrag je Kuh pro Jahr und je Kuh pro Tag

$$\begin{array}{r}
 \text{Milcherzeugung} \\
 \div \text{Anzahl der Kühe (Stand: November)} \\
 \hline
 = \text{Milchertrag pro Jahr in kg/Jahr}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Milchertrag pro Jahr} \\
 \div 305 \text{ Tage (Laktationszeit)} \\
 \hline
 = \text{Milchertrag pro Tag in kg/Tag}
 \end{array}$$

© 2015, BLE 05.06.19

2.82. Milcherzeugnisse

Milcherzeugnisse nach VO (EG) Nr. 853/2004 sind Erzeugnisse aus der Verarbeitung von Rohmilch oder der Weiterverarbeitung solcher Verarbeitungserzeugnisse.¹⁰⁵

2.83. Milcherzeugung

Die Milcherzeugung beinhaltet das gesamte Gemelk aller weiblichen Nutztiere. Das können Kühe, Schafe, Ziegen und Büffel sein.

Die Milcherzeugung wird aus der Summe der Milchanlieferungen an die milchwirtschaftlichen Unternehmen (Erzeugerstandort), der in den landwirtschaftlichen Betrieben verfütterten Milch, der Naturalentnahmen und der von den landwirtschaftlichen Betrieben direkt verkauften Milch und Milcherzeugnisse berechnet (Abbildung 18).

Abbildung 18: Ermittlung Milcherzeugung

$$\begin{array}{r}
 \text{Milchanlieferung (Erzeugerstandort)} \\
 + \text{Verfütterte Milch} \\
 + \text{Naturalentnahmen} \\
 + \text{Direkt verkaufte Milch u. Milcherzeugnisse in Milchäquivalent} \\
 \hline
 = \text{Milcherzeugung}
 \end{array}$$

© 2015, BLE 03.09.15

Für die Errechnung des Anteils der Milchanlieferung an der Erzeugung wird die Milchanlieferung (Erzeugerstandort) zur Erzeugung im gleichen Zeitraum und gleichen Gebiet in Beziehung gesetzt. Der Anteil an der Milcherzeugung wird in Prozent ausgewiesen (Abbildung 19).

Abbildung 19: Ermittlung Anteil Milchanlieferung an Milcherzeugung

$$\begin{array}{r}
 \text{Milchanlieferung (Erzeugerstandort)} \\
 \times 100 \\
 \div \text{Milcherzeugung} \\
 \hline
 = \text{Anteil Milchanlieferung an Milcherzeugung in Prozent}
 \end{array}$$

© 2015, BLE 03.09.15

¹⁰⁵ Verordnung (EG) Nr. 853/2004 (2004): S. 21

2.84. **Milchfetterzeugnisse**

Milchfetterzeugnisse können nach der Milcherzeugnisverordnung (MilchErz) aus Rahm oder Butter hergestellt werden. Der Fettgehalt muss mindestens 96 Prozent betragen. Das Produkt ist nicht streichfähig. Zu den Milchfetterzeugnissen gehören:

- Butterreinfett (Fettgehalt: mindestens 99,8 Prozent),
- Butterfett (Fettgehalt: mindestens 96,0 Prozent) und
- Sonstige Milchfetterzeugnisse.¹⁰⁶

Milchfetterzeugnisse können Ausgangsprodukt für Mischfetterzeugnisse sein.

Für eine bessere Vergleichbarkeit mit Butter werden die Milchfetterzeugnisse auch in Butterwert umgerechnet und ausgewiesen.

Bei der Berechnung der Herstellung von Milchfetterzeugnissen werden nur solche betrachtet, die aus Rahm gefertigt wurden. Die Herstellung von Milchfetterzeugnissen aus Butter wird dagegen in diesen Berechnungen nicht berücksichtigt, da die Butter bereits bei der eigenen Herstellung erfasst wurde.

2.85. **Milchhändler/Milchsammelstellen/Milchkäufer**

Milchhändler/Milchsammelstellen/Milchkäufer sind Unternehmen oder Unternehmensgemeinschaften, die Milch beim Erzeuger kaufen, um sie an Unternehmen im In- oder/und Ausland abzugeben. Die Milch wird nicht ver- oder/und bearbeitet, es erfolgt keine Wärmebehandlung.¹⁰⁷

Entsprechend der Marktordnungswaren-Meldeverordnung (MarktOWMeldeV) werden die Milchhändler/Milchsammelstellen/Milchkäufer als Abnehmer von Milch definiert.¹⁰⁸ Daher gehören sie wie die Molkereien zu den milchwirtschaftlichen Unternehmen.

2.86. **Milchinhaltsstoffe**

Die Milch besteht aus Wasser und Trockenmasse (Fett und fettfreie Trockenmasse). Zur fettfreien Trockenmasse gehören Eiweiße, Lactose und Asche. Bei der Zusammensetzung der Milchinhaltsstoffe gibt es wesentliche Unterschiede zwischen den Arten (Abbildung 20).

¹⁰⁶ Milcherzeugnisverordnung (2013): S. 25

¹⁰⁷ BMELV (2006): S. 9 ff

¹⁰⁸ Marktordnungswaren-Meldeverordnung (1999): S. 2

Abbildung 20: Durchschnittliche Zusammensetzung der Milchinhaltsstoffe nach ihrer Herkunft

Merkmal	Wasser	Trockenmasse			
		Fett	Fettfreie Trockenmasse		
			Eiweiß	Lactose	Asche
Gehalt in Prozent					
Mensch	87,6	3,8	1,0	7,0	0,2
Kühe	86,9	4,2	3,4	4,8	0,7
Ziege	87,1	4,1	3,4	4,6	0,8
Schaf	81,6	7,1	5,8	4,6	0,9
Büffel	82,8	7,4	3,8	4,8	0,8
Stute	88,8	1,9	2,5	6,2	0,5
Rentier	67,3	18,1	10,5	1,5	2,6
Hund	74,9	12,9	7,9	3,1	1,2
Katze	82,4	4,8	7,0	4,8	1,0
Kaninchen	69,4	10,5	15,5	2,0	2,6

Eigene Darstellung in Anlehnung an: Justus-Liebig-Universität Gießen (2002): Professur für Milchwissenschaften, Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde, Fachbereich Veterinärmedizin, Was ist Milch, S. 2
© 2015, BLE 07.09.15

2.87. Milchleistungsprüfung (MLP)

Die Milchleistungsprüfung wird von den nach dem Landesrecht beauftragten Organisationen in ihren Mitgliedsbetrieben durchgeführt. Grundlage für die MLP sind definierte und anerkannte Prüfverfahren. Die Milchleistungsprüfung hat die Aufgaben:

- die qualitätsbestimmenden Inhaltsstoffe der Milch mengenmäßig zu bestimmen,
- die Tiergesundheit zu erhalten und zu fördern,
- die Qualität und Hygiene der Milch als Voraussetzung für die Herstellung hochwertiger Milch- und Milcherzeugnisse zu erhöhen,
- für strukturverbessende Vorhaben in der Milchkuhhaltung Unterlagen bereitzustellen,
- für die Leistungsfähigkeit der Gesamtpopulation der Milchkühe die Voraussetzungen für eine Verbesserung herbeizuführen,
- zur Wirtschaftlichkeitsabschätzung der tierischen Erzeugung Ausgangsdaten zur Verfügung zu stellen.¹⁰⁹

Das Milchkontrolljahr (Prüfjahr) beginnt am 01. Oktober und endet 30. September des Folgejahres. In der MLP werden Milchleistungen für verschiedene Zeiträume berechnet.¹¹⁰

2.88. Milchquoten

Im Rahmen der Garantiemengenregelung der EU (MilchQuotV¹¹¹) wurde jedem Mitgliedstaat eine feste Produktionsquote für Milch zugewiesen. Die Garantiemengenregelung wurde zum 31.03.2015 beendet.

¹⁰⁹ ADR (2001) S. 2 f.

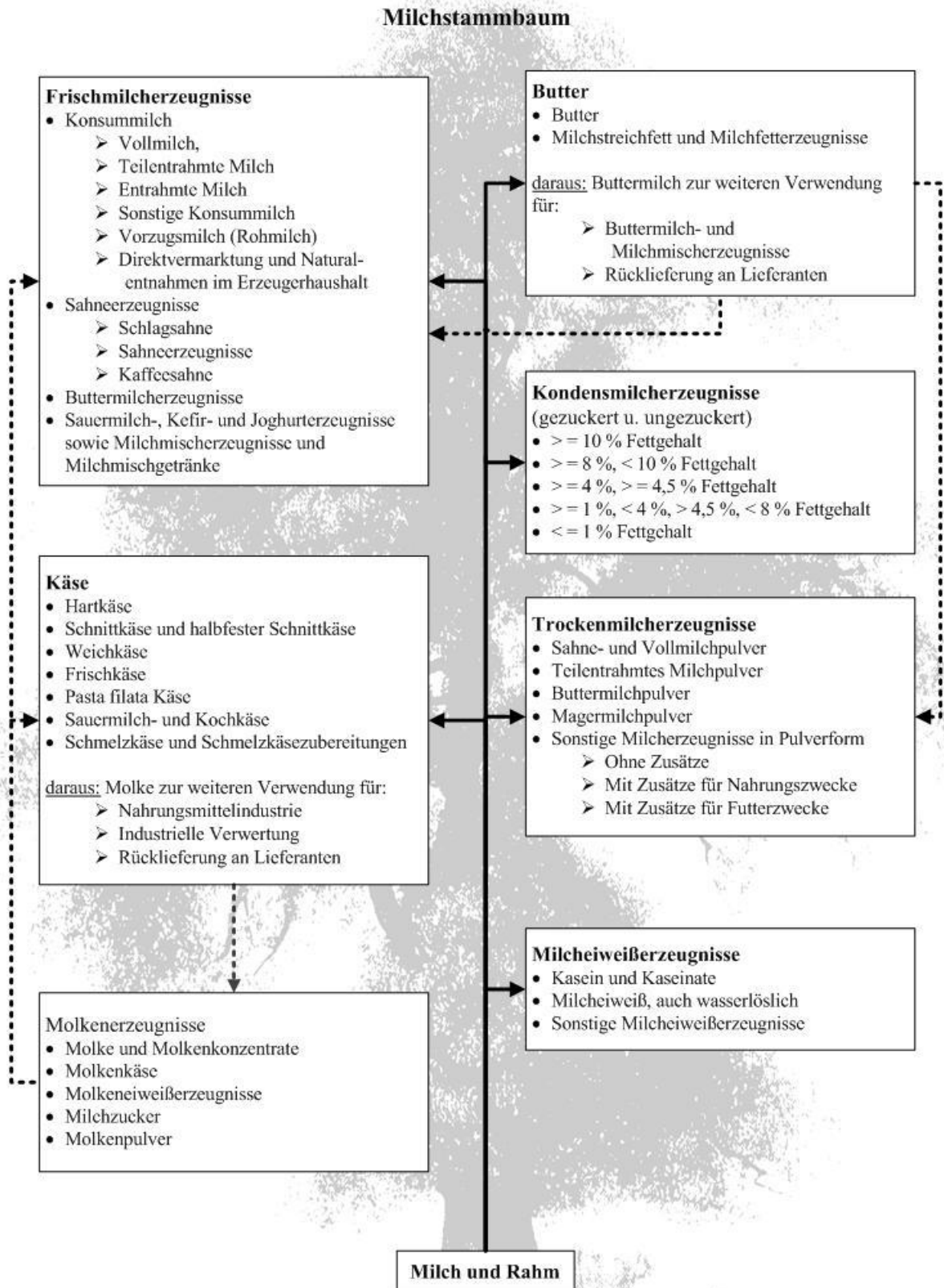
¹¹⁰ ADR (2002): S. 3, 5 f.

¹¹¹ Milchquotenverordnung (2008)

2.89. Milchstammbaum

Der Milchstammbaum stellt die wichtigsten aus der Rohmilch hergestellten Erzeugnisse dar (Abbildung 21).

Abbildung 21: Milchstammbaum



2.90. **Milchstreichfetterzeugnisse**

Milchstreichfetterzeugnisse nach der Butterverordnung (ButtV) können aus Rahm oder Butter hergestellt werden. Die Fettgehalte liegen zwischen 20 und 80 Prozent. Zu den Milchstreichfetterzeugnissen gehören Halb-, Dreiviertelfettbutter, Sonstige Milchstreichfetterzeugnisse sowie Butterzubereitungen und Milchstreichfettzubereitungen. Die Produkte sind streichfähig.¹¹² Milchstreichfetterzeugnisse können Ausgangsprodukt für Mischfetterzeugnisse sein.

Für eine bessere Vergleichbarkeit mit Butter werden die Milchstreichfetterzeugnisse in Butterwert umgerechnet und ausgewiesen.

Bei der Berechnung der Herstellung von Milchstreichfetterzeugnissen werden nur solche betrachtet, die aus Rahm gefertigt wurden. Die Herstellung von Milchstreichfetterzeugnissen aus Butter wird dagegen in diesen Berechnungen nicht berücksichtigt, da die Butter bereits bei der eigenen Herstellung erfasst wurde.

2.91. **Milchwirtschaftliche Unternehmen**

Als milchwirtschaftliche Unternehmen werden nach der Marktordnungswaren-Meldeverordnung (MarktOWMeldeV) Molkereien sowie Abnehmer von Milch bezeichnet.¹¹³ Milchwirtschaftliche Unternehmen können in unterschiedlichen Rechtsformen firmieren, z. B. als Genossenschaften, Kapitalgesellschaften oder Privatpersonen.

2.92. **Mindesthaltbarkeitsdatum/Verbrauchsdatum**

Das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) eines Lebensmittels ist das Datum, bis zu dem dieses Lebensmittel unter angemessenen Aufbewahrungsbedingungen seine spezifischen Eigenschaften und somit die beste Qualität behält. Nach den Worten „mindestens haltbar bis ...“ ist es mit dem Tag, Monat und Jahr anzugeben. Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist nicht erforderlich bei frischen Lebensmitteln wie Obst und Gemüse und bei haltbaren Lebensmitteln wie Zucker.¹¹⁴

Bei sehr leicht verderblichen Lebensmitteln, die nach kurzer Zeit eine unmittelbare Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen könnten, ist anstelle des Mindesthaltbarkeitsdatums das Verbrauchsdatum anzugeben. Die Ausweisung muss erfolgen nach den Worten „verbrauchen bis ...“ mit den Angaben zum Tag und Monat sowie ggf. dem Jahr.¹¹⁵

2.93. **Molke**

Molke fällt bei der Herstellung von Käse, Kasein und Kaseinaten an. Es wird unterschieden in Süßmolke und Sauermolke. Molke wird als Ausgangsstoff für weitere Nahrungsmittel, als Futtermittel und in der Industrie (z. B. als Zusatz für Kosmetikprodukte) verwendet.

¹¹² Butterverordnung (2013); S. 6

¹¹³ Marktordnungswaren-Meldeverordnung (1999), S. 2

¹¹⁴ Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung (1984); S. 8 f.

¹¹⁵ Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung (1984); S. 8 f.

2.94. **Molkenäquivalent**

Um eine Vergleichbarkeit der Molkenerzeugnisse untereinander zu gewährleisten werden die jeweiligen Molkenäquivalente bestimmt. Anzugeben ist der Molkenanteil (kg) in Flüssigmolkenäquivalent für die Summe von Molke und Molkenkonzentraten. Molkenkonzentrate sind dabei umzurechnen auf die Menge Molke (flüssig). Der Umrechnungsfaktor ist abhängig vom Konzentrationsgrad.

2.95. **Molkenwert**

Molke wird weiterhin unter anderem zur Verfütterung eingesetzt. Außerdem werden auch Milcherzeugnisse zur weiteren Verwendung hergestellt, in denen aus getrockneter Molke hergestelltes Molkenpulver enthalten ist.

Der Molkenwert stellt den die Molke betreffenden, vergleichbaren Rohstoffeinsatz dar.

2.96. **Molkereien**

Von Molkereien werden die Rohstoffe Milch, Rahm und/oder bestimmte Halbfertigerzeugnisse bearbeitet und/oder verarbeitet. Zwischenzeugnisse werden in die weiterverarbeitende Industrie geleitet und Enderzeugnisse über den Handel den Verbrauchern zugeführt. Entsprechend der Marktordnungswaren-Meldeverordnung (MarktOWMeldeV)¹¹⁶ gehören Molkereien zu den milchwirtschaftlichen Unternehmen.

2.97. **Nahrungsfette**

Nahrungsfette können pflanzlichen oder tierischen Ursprungs sein. Sie haben eine feste, pastöse oder flüssige Konsistenz.

Pflanzlichen Fette werden z. B. aus Raps, Sonnenblumen, Soja, Oliven und Ölpalmen gewonnen. Tierische Fette werden aus Tieren (Schlachtetierfette, wie Talg und Schmalz; Seetieröle, z. B. Lebertran, Fischöl) oder aus Milchlamm hergestellt. Pflanzliche und tierische Fetten werden auch als Mischungen angeboten.

Butter und die anderen Nahrungsfette stehen im Wettbewerb miteinander. Deshalb ist eine beidseitige Betrachtung sinnvoll.

2.98. **Naturalentnahmen**

Zu den Naturalentnahmen zählen alle Entnahmen von Erzeugnissen eines landwirtschaftlichen Betriebes, die zur direkten Versorgung mit Nahrungsmitteln für den Landwirt und dessen Familien sowie deren Angestellten genutzt werden. Die Naturalentnahmen können einen Teil der Entlohnung der Leistungen auf dem landwirtschaftlichen Betrieb darstellen. Die Naturalentnahmen sind ein Teil der Milcherzeugung.

¹¹⁶ Marktordnungswaren-Meldeverordnung (1999), S. 1 ff.

2.99. **Öffentliche Wasserversorgung**

Die Öffentliche Wasserversorgung dient der Allgemeinheit. Sie ist eine Aufgabe der Daseinsvorsorge.¹¹⁷

2.100. **Ökologisch/Biologische Erzeugung und Erzeugnisse**

Erzeugnisse, die mindestens den Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates entsprechen und nach diesen Vorschriften erzeugt wurden, dürfen mit der Bezeichnung ökologisch/biologisch ausgewiesen und gehandelt werden.¹¹⁸

2.101. **Permeat**

Bei der Filtration von Milch bezeichnet man die Flüssigkeit, die durch die Membranen tritt und dann als Filtrat abgeführt wird, als Permeat.¹¹⁹

2.102. **Primärproduktion**

Primärproduktion wird die landwirtschaftliche Erzeugung, die Aufzucht oder der Anbau von Primärprodukten einschließlich dem Ernten, Melken und der landwirtschaftlichen Nutztierproduktion vor dem Schlachten bezeichnet.¹²⁰

2.103. **Produktgewicht**

Die tatsächliche Masse eines Erzeugnisses.

2.104. **Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen**

Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen beinhalten alle Stufen einschließlich der Einfuhr, von der Primärproduktion eines Lebensmittels bis zu seiner Lagerung, seiner Beförderung, seinem Verkauf oder zu seiner Abgabe an den Endverbraucher und, soweit relevant, die Einfuhr, die Erzeugung, die Herstellung, die Lagerung, die Beförderung, den Vertrieb, den Verkauf und die Lieferung von Futtermitteln.¹²¹

2.105. **Redundanz**

Als Redundanz wird das mehrmalige Vorhandensein von Möglichkeiten zur Bewältigung von bestimmten Aufgaben mit einer vergleichbaren Ressource, beispielsweise die Stromversorgung mittels eines Notstromaggregates, bezeichnet. Damit wird die Sicherheit gegen eine Unterbrechung oder einen Totalausfall eines Systems erhöht.¹²²

117 Wasserhaushaltsgesetz (2009): S. 25

118 Verordnung (EG) Nr. 834/2007, S. 8

119 Tetra Pak Processing GmbH (2003): S. 145

120 Verordnung (EG) Nr. 178/2002 (2002): S. 13

121 Verordnung (EG) Nr. 178/2002 (2002): S. 13

122 Bundesministerium des Inneren (2005): S. 52

2.106. Reichweite

Mit der Berechnung der Reichweite wird die Anzahl der Tage dargestellt, an denen die Bevölkerung in einem bestimmten Gebiet mit einer vorhandenen Menge versorgt werden könnte.

Der errechnete Wert Verfügbar zum Verbrauch für ein Erzeugnis im Berichtsjahr wird durch die Tage des Jahres (365 Tage = 1 Jahr) dividiert. Somit ist der Wert Verfügbar zum Verbrauch pro Tag für das Erzeugnis ermittelt. Jetzt wird die vorhandene Menge, für die die Reichweite errechnet werden soll, durch den ermittelten Wert Verfügbar zum Verbrauch pro Tag dividiert. Daraus ergibt sich die Reichweite der vorhandenen Menge, die in Tagen ausgewiesen wird.

In der Abbildung 22 wird der Sachverhalt dargestellt.

Abbildung 22: Ermittlung Reichweite in Tagen

$$\begin{array}{l} \text{Verfügbar zum Verbrauch pro Jahr} \\ \div \text{Tage im Jahr (365 Tage = 1 Jahr)} \\ \hline = \text{Verfügbar zum Verbrauch pro Tag} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Vorhandene Menge} \\ \div \text{Verfügbar zum Verbrauch pro Tag} \\ \hline = \text{Reichweite in Tagen} \end{array}$$

© 2015, BLE 08.03.17

Wird die Reichweite in Tagen für einen bestimmten Gebietsstand, z. B. ein Bundesland ermittelt, so werden für die Berechnung der Verbrauch pro Kopf für das Erzeugnis im Berichtsjahr in Deutschland, die Anzahl der Einwohner im Gebietsstand und die vorhandene Menge herangezogen (Abbildung 23).

Abbildung 23: Ermittlung Reichweite in einem bestimmten Gebietsstand

$$\begin{array}{l} \text{Verbrauch pro Kopf und Jahr in Deutschland} \\ \div \text{Tage im Jahr (365 Tage = 1 Jahr)} \\ \hline = \text{Verbrauch pro Kopf und Tag in Deutschland} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Verbrauch pro Kopf und Tag in Deutschland} \\ \times \text{Einwohner in einem bestimmten Gebiet} \\ \hline = \text{Verbrauch pro Tag in einem bestimmten Gebietsstand} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Vorhandene Menge} \\ \div \text{Verbrauch pro Tag in einem bestimmten Gebietsstand} \\ \hline = \text{Reichweite in Tagen in einem bestimmten Gebietsstand} \end{array}$$

© 2015, BLE 08.03.17

2.107. Reinfett

Um eine Vergleichbarkeit der Nahrungsfette zu gewährleisten, werden die einzelnen Nahrungsfette von Produktgewicht in Reinfett umgerechnet und ausgewiesen (Abbildung 24).

Abbildung 24: Ausgewählte Umrechnungsfaktoren für die Ermittlung der Werte in Reinfett

Nahrungsfette	Umrechnungs- koeffizient
Butter	83
Milchfett- u. Milchstreichfetterzeugnisse	83
Schweinefett	80
Rinder- u. Kälbertalg	78
pflanzliche Öle u. Fette	92
Fischöl	92

© 2015, BLE 08.03.17

2.108. Rekonstituierte Milch und Rekombinierte Milch

Rekonstituierte Milch ist eine flüssige Milch, die man aus Mager- oder Vollmilchpulver erhält, das man mit Wasser versetzt. Rekombinierte Milch besteht aus Magermilchpulver, dem Wasser zugesetzt wird. Zusätzlich erfolgt die Zugabe von Milchfett in dem Maß, dass der gewünschte Fettgehalt eingestellt ist. Für eine erfolgreiche Herstellung müssen die Ausgangserzeugnisse aufgelöst, intensiv vermischt und erhitzt werden.¹²³

2.109. Remontierungsrate

Als Remontierungsrate wird der Anteil der besamten Färsen am Milchkuhbestand verstanden, die in einem Jahr in die Herde der Milchkühe eingestellt (remontiert) werden (Stichtag 03.11. des jeweiligen Jahres). In der Abbildung 25 wird die Ermittlung der Remontierungsrate gezeigt.¹²⁴

Abbildung 25: Ermittlung Remontierungsrate

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Anzahl besamte Färsen} \\ \times 100 \\ \div \text{Anzahl Milchkühe Stichtag} \end{array}}{\quad} = \text{Remontierungsrate in \%}$$

Eigene Darstellung in Anlehnung
an: Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (Hrsg.) (o. J.), S. 12
© 2015, BLE 06.06.19

2.110. Resistenz

Als Resistenz wird die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen, chemische Stoffe, Hitze, Kälte, Druck usw. bezeichnet. Krankheitserreger und Schädlinge erwerben gegenwärtig in zunehmendem Maß Resistenzen gegen viele Medikamente und Schädlingsbekämpfungsmittel, besonders bei vermehrtem und regelmäßigen Einsatz.¹²⁵

123 Tetra Pak Processing GmbH (2003): S. 412

124 Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.), S. 4

125 Lingen Verlag (1982) S. 4 475

2.111. Retentat

Grundsätzlich bezeichnet man das Retentat als das Konzentrat, das bei einer Filtration vor den Membranen verbleibt und dann abgeführt wird.¹²⁶

2.112. Rinderhaltungen und Rinderbestände

Haltungen sind alle Ställe eines landwirtschaftlichen Betriebes. Somit kann ein Betrieb mehrere Haltungen haben, die in der HI-Tier-Datenbank erfasst werden.¹²⁷

Ausgewiesen werden die Haltungen und die Tiere in den Gebietsständen in Deutschland an den Stichtagen 03. Mai und 03. November des jeweiligen Jahres. Im Rahmen der Viehbestandsermittlung werden die Haltungen und die Anzahl der Tiere u. a. mit Rindern, Milchkühen und Sonstigen Kühen (ab 2008: Ammen- und Mutterkühe sowie Schlacht- und Mastkühe) erfasst.¹²⁸

Ab dem Jahr 2008 erfolgt die Erhebung der Rinderhaltungen und Rinderbestände als sekundärstatische Auswertung des Herkunftssicherungs- und Informationssystems für Tiere (HI-Tier-Datenbank). Es gibt keine Abschneidegrenzen mehr (bis 2007 Abschneidegrenze bis zu acht Rindern). In der HI-Tier-Datenbank sind gemeldete Rindermerkmale auf Einzeltierbasis gespeichert.¹²⁹

2.113. Rinderrassen

In Deutschland werden Rinder überwiegend zur Erzeugung von Milch oder Fleisch gehalten. Die Rinderrassen werden nach ihrem Nutzungsvorrang unterschieden (Abbildung 26). Alte und regionale Rassen, die den gewünschten Kriterien der Milcherzeugung oder Fleischerzeugung nicht mehr voll entsprechen, sind oft vom Aussterben bedroht.¹³⁰

Abbildung 26: Einteilung der Rinderrassen nach Nutzungsvorrang

Rinderrassen nach Nutzungsvorrang	Rinderrassen
Milchrassen und Milchbetonte Zweinutzungsrasen	Deutsche Holsteins, Jersey, Deutsches Braunvieh
Fleischbetonte Zweinutzungsrasen	Gelbvieh, Glanrind
Milch- und Fleischbetonte Zweinutzungsrasen	Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind, Fleckvieh
Fleischrasen	Limousin, Charolais, Angus, Galloway, Highland-Cattle

Anm.: Auswahl Rinderrassen

Elfrich, A., E. Roesicke (2012): Rinderrassen (Bonn), S. 3 - 5

© 2015, BLE 06.06.19

2.114. Risiko/Risikoanalyse/Risikobewertung/Risikomanagement

Ein Risiko ist eine erwartete ernste Gefahr. Durch sie kann das Leben von Menschen oder die Gesundheit einer großen Anzahl von Menschen bedroht werden. Ein Risiko kann die wirtschaftlichen Aktivitäten, öffentlichen Dienstleistungen und/oder die technischen Infrastrukturen betreffen. Geschä-

¹²⁶ Tetra Pak Processing GmbH (2003): S. 145

¹²⁷ Statistisches Bundesamt Wiesbaden (2013), S. 3 ff.

¹²⁸ Statistisches Bundesamt Wiesbaden (2013), S. 3 ff.

¹²⁹ Statistisches Bundesamt Wiesbaden (2013), S. 3 ff.

¹³⁰ Elfrich, A., E. Roesicke (2012), S. 3 ff.

diget werden können Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter.¹³¹

Differenziert wird die Risikoerwartung in: „sehr hoch“, „hoch“, „mittel“, „niedrig“, „gering“ und „sehr gering“. Die Risikoerwartung hängt davon ab, wie anfällig das berücksichtigte Gebiet gegenüber einer schädlichen Einwirkung natürlicher, physischer, technischer oder ökonomischer Art ist. Die Risikoerwartung ist auch abhängig von der Eintrittswahrscheinlichkeit des außerordentlichen Ereignisses.¹³²

Die Höhe des Schadens und die Eintrittswahrscheinlichkeit werden für die Berechnung des Risikos multipliziert.¹³³

Für die Risikoanalyse werden die potentiellen Gefahren eines Gebietes oder Objektes gegenüber einer schädlichen Einwirkung sowie die sich daraus ergebenden möglichen Konsequenzen betrachtet.¹³⁴

Bei der Risikobewertung wird rational beurteilt, ob ein Risiko für die Gesellschaft oder eine bestimmte Gruppe von Menschen zumutbar ist.¹³⁵

Als Risikomanagement werden alle Maßnahmen gewertet, die zur Verringerung der Risikolage unter Berücksichtigung der strategischen Alternativen (Handlungsoptionen) und der Risikobewertung getroffen werden.¹³⁶

2.115. **Rohmilch**

Rohmilch ist das nicht veränderte Gemelk von Nutztieren und darf nicht über 40 °C erhitzt werden.¹³⁷

Rohmilch wird von Nutztieren in den landwirtschaftlichen Unternehmen gewonnen. Sie wird zur Weiterverarbeitung über die Abnehmer oder direkt an eine Molkerei abgegeben bzw. direkt auf dem landwirtschaftlichen Betrieb vermarktet oder verwendet (Verfütterung, Naturalentnahme).

2.116. **Rohstoffeinsatz**

Unter Rohstoffeinsatz wird die Menge Milch quantifiziert, die für die Herstellung eines bestimmten Milcherzeugnisses benötigt wird. Beispielsweise erfordert die Herstellung von 1 kg Butter ca. 22 kg Milch als Rohstoff.

2.117. **Rücklieferungen**

In den Molkereien anfallende Zwischenprodukte, wie Magermilch, Molke und Buttermilch, werden an die Landwirte zurückgeliefert.

2.118. **Rückverfolgbarkeit**

Rückverfolgbarkeit ist die Möglichkeit, ein Lebensmittel oder Futtermittel, ein der Lebensmittelgewinnung dienendes Tier oder einen Stoff, der dazu bestimmt ist oder von dem erwartet werden kann,

¹³¹ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 52 f.

¹³² Bundesministerium des Inneren (2005): S. 52 f.

¹³³ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 52 f.

¹³⁴ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 53

¹³⁵ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 53

¹³⁶ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 53

¹³⁷ Verordnung (EG) Nr. 853/2004 (2004): S. 21

dass er in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet wird, durch alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen zurück zu verfolgen.¹³⁸

2.119. **Sahneerzeugnisse (Rahmerzeugnisse)**

Nach der Milcherzeugnisverordnung (MilchErzV) können Sahneerzeugnisse (Rahmerzeugnisse) durch das Trennen der Sahne von der Milch oder durch das Einstellen auf einen Fettgehalt von mindestens 10 Prozent hergestellt werden. Zu den Sahneerzeugnissen zählen Kaffeesahne, Schlagsahne sowie Sonstige Sahneerzeugnisse.¹³⁹

2.120. **Schaden**

Als ein Schaden wird bezeichnet, wenn reale oder abstrakte Werte zerstört oder beschädigt werden. Eingeschlossen sind darin gesundheitliche Schäden, Verlust von Lebenschancen und/oder Lebensqualität ebenso wie der Verlust von geldwerten Gütern oder ideelle Verluste.¹⁴⁰

2.121. **Selbstversorgungsgrad**

Zur Ermittlung des Selbstversorgungsgrades wird die Erzeugung bzw. Herstellung zu dem Wert Verfügbar zum Verbrauch im gleichen Zeitraum und gleichen Gebiet in Beziehung gesetzt. Daraus ergibt sich der Selbstversorgungsgrad. Er wird in Prozent angegeben (Abbildung 27).

Abbildung 27: Ermittlung Selbstversorgungsgrad

$$\begin{aligned} & \text{Erzeugung/Herstellung} \\ & \times 100 \\ & \div \text{Verfügbar zum Verbrauch} \\ & \hline & = \text{Selbstversorgungsgrad} \\ & \quad \text{© 2015, BLE 03.09.15} \end{aligned}$$

2.122. **Spülen, Reinigung und Desinfektion**

Spülen ist die Schmutzentfernung von Oberflächen mit fließenden wässrigen Systemen. Reinigung ist die vollständige Trennung von zwei Substanzen, die physiologisch locker aneinanderhaften. Desinfektion ist die weitest gehende Reduktion sämtlicher Keime.¹⁴¹

2.123. **Standardisierung**

Mittels der Standardisierung kann die Milch in der Molkerei vor der weiteren Verarbeitung auf einen definierten Fettgehalt eingestellt werden.¹⁴²

2.124. **Tierseuchen und Tierkrankheiten**

Die rechtlichen Regelungen für die Tierseuchenbekämpfung sind in Deutschland im Tierseuchengesetz (TierSG) festgelegt. Danach ist eine Tierseuche eine Krankheit oder Infektion mit Krankheitser-

¹³⁸ Verordnung (EG) Nr. 178/2002, S. 13

¹³⁹ Milcherzeugnisverordnung (2013): S. 12 f.

¹⁴⁰ Bundesministerium des Inneren (2005): S. 53

¹⁴¹ Fehlings, Prof. Dr. Klaus Euterreinigen S. 17

¹⁴² Tetra Pak Processing GmbH (2003): S. 113

regern, die bei Tieren auftritt und auf Tiere oder auf Menschen (Zoonose) übertragen werden kann. Das Tierseuchengesetz beinhaltet Regelungen zur Bekämpfung von Tierseuchen, unter anderem zur Bekämpfung von Tierseuchen und zur Melde- und Anzeigepflicht.¹⁴³

Die Meldepflicht für Tierkrankheiten ermöglicht eine eventuelle staatliche Bekämpfung von Tierkrankheiten. Damit soll die Verbreitung und die Häufigkeit bestimmter Krankheiten erfasst werden.¹⁴⁴

Mit der Anzeigepflicht für bestimmte Tierseuchen wurden wichtige Voraussetzungen für den Schutz von Menschen und Tieren sowie den Handel mit Tieren und Lebensmitteln geschaffen. Die anzeigepflichtigen Tierseuchen sind in der Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen aufgeführt. Enthalten sind darin auch Tierseuchen, die lange nicht mehr oder noch nie in Deutschland aufgetreten sind. Damit soll ein möglicher Ausbruch erkannt und getilgt sowie eine Verbreitung verhindert werden.¹⁴⁵

2.125. Total-Misch-Ration (TMR)

In einer Total-Misch-Ration (TMR) werden alle Futterkomponenten vor der Fütterung zusammen gemischt und im Anschluss den Milchkühen vorgelegt. Eine Total-Misch-Ration wird für eine Gruppe von Milchkühen mit einem vorher bestimmten Potential eines Milchertrags zusammengestellt. Die Total-Misch-Ration enthält Grund- und Ergänzungsfutter, Mineralstoffe und Viehsalz.¹⁴⁶

2.126. Tragezeit

Die Tragezeit ist der Zeitraum zwischen der erfolgreichen Befruchtung und der Geburt. Die Tragezeiten können bei den Rinderrassen unterschiedlich sein (Abbildung 28)¹⁴⁷

Abbildung 28: Tragezeiten ausgewählter Rinderrassen

Merkmal	Deutsche Holstein ¹	Gelbvieh u. Fleckvieh	Rotvieh u. Jersey	Andere
	in Tage			
obere Grenze	265	272	265	263
untere Grenze	295	303	295	304

Anm.: Angaben gültig, wenn das Kalb weiblich u. kein Mehrlingskalb

1 Deutsche Holstein rotbunt u. schwarzbunt

Eigene Darstellung in Anlehnung an: LKV Rheinland-Pfalz e. V. (Hrsg.)

(o. J.): Wichtige Begriffe der Milchleistungsprüfung und der Tierzucht für die Arbeit beim Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V., S. 12

© 2015, BLE 06.06.19

2.127. Transport von Waren

Der Transport beschreibt den gesamten Vorgang vom Abgang bis zur Zustellung der Ware. Eingeschlossen darin ist das Entladen, Unterbringen und eventuelle Umladen an Zwischenstationen.¹⁴⁸

¹⁴³ Schaper, E., S. Schroeder (2012): S. 6 f.

¹⁴⁴ Schaper, E., S. Schroeder (2012): S. 6 f.

¹⁴⁵ Bätza, H.-J., E. Schaper (2012): S. 7 f.

¹⁴⁶ Nydegger, F., M. Schick, R. Rutishauser (2003): S. 2

¹⁴⁷ Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (o. J.): S. 12

¹⁴⁸ QS Qualität und Sicherheit GmbH (2015): S. 28

2.128. **Transport von Tieren**

Darunter wird jede Bewegung von Tieren in oder mit einem oder mehreren Transportmitteln verstanden. Das Verladen, Entladen, Umladen sowie die Ruhezeiten sind darin eingeschlossen. Es wird damit der gesamte Zeitraum bis zum letzten Entladen der Tiere am Bestimmungsort erfasst. Ein Transport, der länger als acht Stunden dauert, wird als langer Transport gewertet.¹⁴⁹

2.129. **Trockenmilcherzeugnisse**

Für die Herstellung von Trockenmilcherzeugnissen werden zumeist bereits vorkonzentrierte Erzeugnisse weiter konzentriert und getrocknet. Trockenmilcherzeugnisse sind pulverisiert und zeichnen sich durch eine lange Haltbarkeit aus.

Die Trockenmilcherzeugnisse werden nach der Milcherzeugnisverordnung (MilchErzV) unterschieden in:

- Sahne-/Rahmpulver (Fettgehalt: mindestens 42,0 Prozent),
- Vollmilchpulver (Fettgehalt: mindestens 26,0 Prozent),
- Teilentrahmtes Milchpulver (Fettgehalt: mehr als 1,5 und weniger als 26,0 Prozent),
- Magermilchpulver (Fettgehalt: höchstens 1,5 Prozent),
- Buttermilchpulver (Fettgehalt: höchstens 15,0 Prozent),
- Sonstige Milcherzeugnisse in Pulverform für Nahrungszwecke.¹⁵⁰

Ebenfalls zu den Trockenmilcherzeugnissen zählen die Sonstigen Trockenmilcherzeugnisse ohne Zusätze sowie die Sonstigen Milcherzeugnisse in Pulverform für Futterzwecke.

2.130. **Trockenstellen, Trockensteher**

Das Trockenstellen (Einstellen des Melkens) ist ein wichtiger Schritt in der Laktation. Der Milchfluss versiegt und das Euter bildet sich zurück, bevor es einige Wochen vor der Geburt eines neuen Kalbes wieder aufeutert und Biestmilch bildet. Die Umstellung vom laktierenden zum trockenstehenden Euter birgt ein erhöhtes Infektionsrisiko, weil der Spüleffekt durch das tägliche Melken nicht mehr vorhanden ist.¹⁵¹

Als Trockensteher bezeichnet man Milchkühe in der Phase zwischen der vorangegangenen Laktation und der Geburt des folgenden Kalbes. In der Zeit des Trockenstehens soll sich der Organismus der Milchkuh regenerieren und auf die Geburt und die neue Laktation vorbereiten.

2.131. **Umrechnungsfaktor für Milch von Liter in Kilogramm**

Die milchwirtschaftlichen Unternehmen in Deutschland rechnen die angelieferte Milch üblicherweise mit dem Faktor 1,02 von Liter in Kilogramm um. Wird nicht dieser Faktor genutzt, so ist der verwen-

¹⁴⁹ QS Qualität und Sicherheit GmbH (2015): S. 29

¹⁵⁰ Milcherzeugnisverordnung (2013): S. 15 ff.

¹⁵¹ Rütz, A., A. Fiedler (2013): S. 51

dete Faktor in der Milchgeldabrechnung explizit aufzuzeigen.¹⁵² Abweichend von dem üblicherweise verwendeten Faktor erfolgt von den milchwirtschaftlichen Unternehmen die Umrechnung verstärkt mit dem Faktor 1,03.

2.132. Unternehmen

Ein Unternehmen ist jede rechtlich selbständige Wirtschaftseinheit, die gekennzeichnet ist durch eigenes Vermögen, eigenes Rechnungswesen und eigenes Risiko und die aus handels- und steuerrechtlichen Gründen Bücher führt und bilanziert. Das Unternehmen kann aus mehreren Betrieben bestehen.¹⁵³

2.133. Verbrauch pro Kopf

Der errechnete Wert Verfügbar zum Verbrauch im Berichtsjahr wird durch die Anzahl der Einwohner zu einem bestimmten Zeitpunkt in dem dazugehörigen Gebiet dividiert. Das Ergebnis ist der Verbrauch pro Kopf. Die Ausweisung erfolgt üblicherweise in Kilogramm (Abbildung 29). In diesem Report wird die Einwohnerzahl zum 30.06. des jeweiligen Berichtsjahres in Deutschland für die Berechnung herangezogen.

Abbildung 29: Ermittlung Verbrauch pro Kopf

$$\begin{array}{l} \text{Verfügbar zum Verbrauch} \\ \div \text{Anzahl Einwohner} \\ \hline = \text{Verbrauch pro Kopf} \\ \text{© 2015, BLE 07.09.15} \end{array}$$

2.134. Verfügbar zum Verbrauch in den Versorgungsbilanzen

„Verfügbar zum Verbrauch“ ist die theoretisch für den menschlichen Verzehr zur Verfügung stehende Menge in einem Zeitraum. Die Berechnung erfolgt in einer Versorgungsbilanz.

Von der Herstellung bzw. Erzeugung der Milch und/oder der Milcherzeugnisse wird die entsprechende Bestandsveränderung für denselben Zeitraum subtrahiert. Die berechnete Differenz wird mit dem dazugehörigen Außenhandel saldiert. Das Ergebnis ist Verfügbar zum Verbrauch für diesen Zeitraum (Abbildung 30).

Abbildung 30: Ermittlung Verfügbar zum Verbrauch

$$\begin{array}{l} \text{Herstellung/Erzeugung} \\ - \text{Bestandsveränderung} \\ + \text{Einfuhr} \\ - \text{Ausfuhr} \\ \hline = \text{Verfügbar zum Verbrauch} \\ \text{© 2015, BLE 07.09.15} \end{array}$$

Der Wert „Verfügbar zum Verbrauch“ wird für die Bundesrepublik Deutschland, aber nicht für einzelne Bundesländer ausgewiesen.

¹⁵² Milch-Güteverordnung (2010) S. 3

¹⁵³ BMELV (2006): S. 9 ff

2.135. **Verfütterte Milch**

Verfütterte Milch ist die auf dem landwirtschaftlichen Hof verbliebene, direkt an Tiere verfütterte Rohmilch. Es kann sich dabei auch um Milch handeln, die nicht den Vorgaben für den menschlichen Verzehr entspricht, z. B. Biestmilch.

2.136. **Versorgungskrise**

Nach dem § 1 Abs. 2 des Ernährungsvorsorgegesetz (EVG) liegt eine Versorgungskrise dann vor, „... wenn die Deckung des Bedarfs an lebenswichtigen Erzeugnissen in wesentlichen Teilen des Bundesgebietes ernsthaft gefährdet ist und diese Gefährdung durch marktgerechte Maßnahmen nicht, nicht rechtzeitig oder nur mit unverhältnismäßigen Mitteln zu beheben ist“.¹⁵⁴

2.137. **Verzehr**

Als Verzehr wird das Essen und Trinken von Lebensmitteln durch die Menschen bezeichnet.

Der Verzehr ist nicht mit dem Wert Verfügbar zum Verbrauch gleichzusetzen. Bei der Berechnung Verfügbar zum Verbrauch wird in Ermangelung anderer genauere Informationen davon ausgegangen, dass die errechneten Mengen auch konsumiert werden.

2.138. **Vollmilchwert**

Der Vollmilchwert gewährleistet die Vergleichbarkeit von Milcherzeugnissen auf Grundlage eines einheitlichen Fettgehaltes. Dabei werden die Vollmilchwerte der jeweiligen Milcherzeugnisse ermittelt, indem die Fetteinheiten der Erzeugnisse durch das gewogene Mittel aller Fettgehalte der Milchlieferung und der Einfuhr dividiert werden (Abbildung 31).

Abbildung 31: Ermittlung Vollmilchwert

$$\begin{aligned} & \text{Fetteinheiten Milcherzeugnis} \\ & \div \text{Fettgehalt (gewogenes Mittel Milchlieferung u. Einfuhr)} \\ \hline & = \text{Vollmilchwert} \end{aligned}$$

© 2019, BLE 05.06.19

2.139. **Vorzugsmilch**

Der Verbraucher kann Rohmilch unter besonderen Voraussetzungen (bei Erzeugung, Verarbeitung und Abgabe) in den Betrieben erwerben. Diese Milch wird als Vorzugsmilch bezeichnet und muss als solche gekennzeichnet sein. Werden die besonderen Voraussetzungen nicht eingehalten, so ist die Abgabe von Rohmilch verboten.¹⁵⁵

¹⁵⁴ EVG (1990)

¹⁵⁵ Tierische Lebensmittel-Hygieneverordnung (2007): S. 9

2.140. Wärmebehandlung von Milch und Milcherzeugnissen

Wichtig für die Lebensmittelhygiene ist die Intensität der Wärmebehandlung der Milch (Verbindung von Temperatur und Heißhaltezeit). Eine Wärmebehandlung kann als direktes oder indirektes Verfahren erfolgen. Die gängigsten Verfahren sind in der Abbildung 32 dargestellt.¹⁵⁶

Abbildung 32: Wärmebehandlungsarten von Milch und Milcherzeugnissen

Arten der Wärmebehandlung	Beschreibung der Verfahren
Pasteurisation	auf 72 bis 75 °C erhitzt mit 15 bis 30 Sekunden Heißhaltung und danach wieder regenerativ abgekühlt
Hocherhitzung	mindesten 85 °bis 127 °C mit mindestens 4 Sekunden Heißhaltung und danach wieder regenerativ abgekühlt
Ultrahoherhitzung (UHT = H-Milch)	auf bis 135 ° bis 150 °C erhitzt mit mindestens 1 Sekunde Heißhaltung und danach wieder regenerativ abgekühlt
Sterilisation	bei 110 bis 130 °C für 10 bis 30 Minuten in verschlossener, luftdichten Endverpackung erhitzt und danach wieder regenerativ abgekühlt
Dauererhitzung	bei 60 ° bis 62 °C mit anschließender Heißhaltung für 30 bis 32 Minuten und anschließender Kühlung (wird kaum noch angewandt)

Eigene Darstellung in Anlehnung an: Tetra Pak Processing GmbH (Hrsg.) (2003): Handbuch der Milch- und Molkereitechnik (Verlag Th. Mann GmbH & Co. KG) Gelsenkirchen, S. 98 ff.
© 2015, BLE 07.09.15

2.141. Weiterverarbeitende Industrie

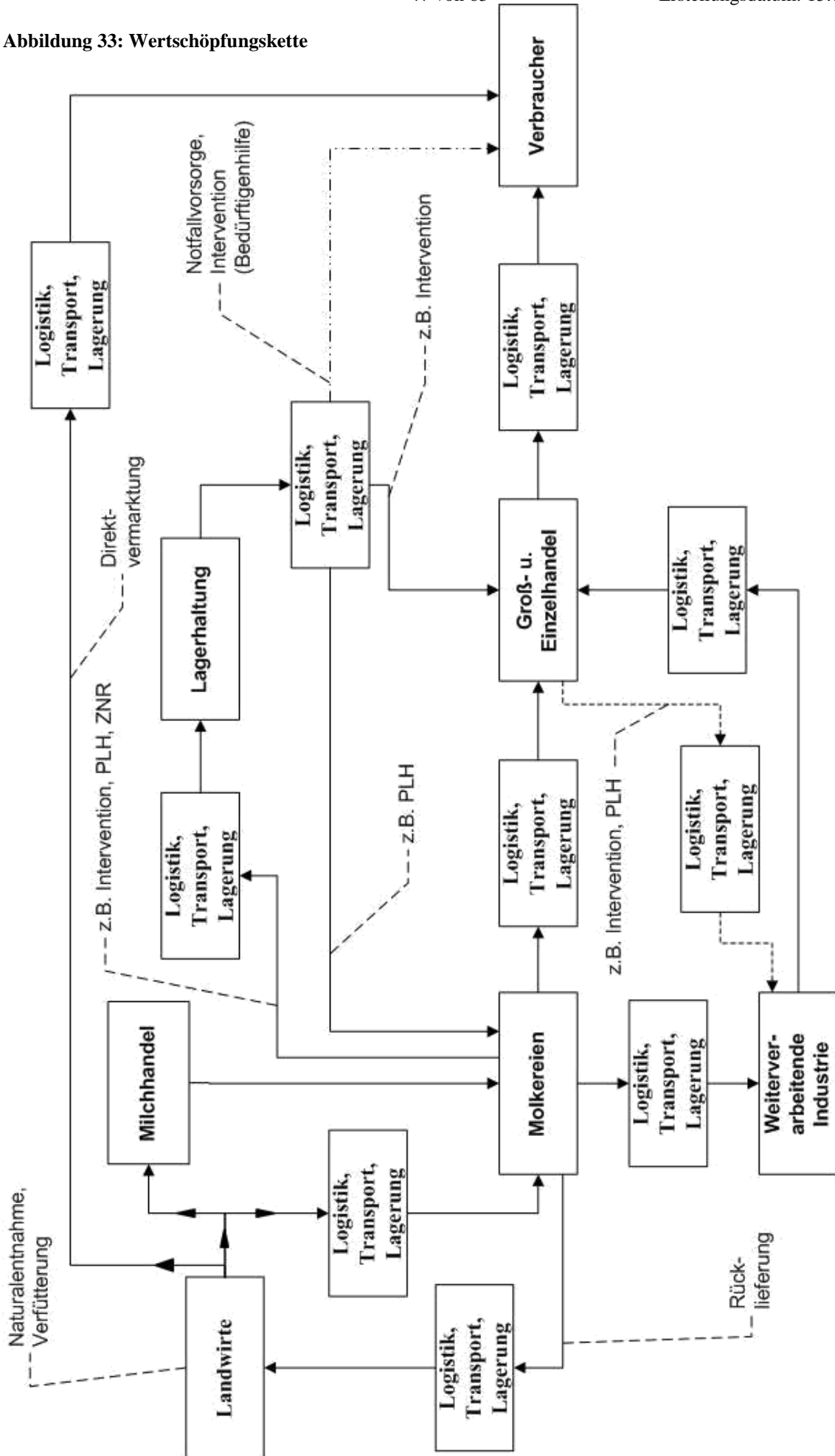
Zur weiterverarbeitenden Industrie gehören u. a. die Speiseeis-, Margarine-, Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie die Pharmazie-, Kosmetik-, und Leimindustrie, der medizinische und der Gesundheitsbereich sowie sonstige Industriezweige.

2.142. Wertschöpfungskette/Warenfluss

Die in den landwirtschaftlichen Betrieben erzeugte Milch wird in den Molkereien be- und verarbeitet und gelangt über verschiedenen Stufen zum Verbraucher (Abbildung 33).

¹⁵⁶ Tetra Pak Processing GmbH (Hrsg.) (2003): S. 98 ff.

Abbildung 33: Wertschöpfungskette



2.143. **Zellzahl der Milch**

Die Zellzahl der Milch ist die Anzahl an somatischen Zellen und Zellbestandteilen pro Milliliter Milch, die aus dem Körper laktierender Tiere stammen. Dazu zählen die aus dem Drüsengewebe stammenden Epithelzellen, die Leukozyten (weißen Blutkörperchen) und die aus der Lymphe kommenden Lymphozyten.¹⁵⁷

Somatischen Zellen in der Milch sind Teil der körperlichen Abwehr bei Infektionen des Euters und somit notwendig. Zellzahlen ab 150 000 bis 200 000 Zellen pro ml Milch weisen auf Störungen des Gesundheitszustandes des Euters hin. Die Zellzahl der Rohmilch ist somit ein wichtiges Beurteilungskriterium für die Eutergesundheit der Kuh.¹⁵⁸

Laut Milch-Güteverordnung (MilchGüV) muss der Zellgehalt der Anlieferungsmilch mindestens zweimal im Monat untersucht werden.¹⁵⁹

2.144. **Zusatzfutterfläche**

Die Zusatzfutterfläche (ZF) gehört zur Gesamtfutterfläche (GF), ebenso wie die Hauptfutterfläche (HF). Die Zusatzfutterfläche umfasst Marktfrüchte, bei denen durch Kuppel-/Koppelprodukte Futter erzeugt wird. Gleichfalls zählen die Futterzwischenfrüchte zu der Zusatzfutterfläche.¹⁶⁰

¹⁵⁷ <http://www.dlq-web.de/zellzahl.html>

¹⁵⁸ <http://www.dlq-web.de/zellzahl.html>

¹⁵⁹ Milch-Güteverordnung (2010): S. 2

¹⁶⁰ Manthey (2007): S. 16

Literaturverzeichnis

- ADR (2001) Richtlinie 1.1 für das Verfahren der Durchführung der Milchleistungs- und Qualitätsprüfung (MLP) bei Rindern, S. 2, 3, Abruf: <http://www.adr-web.de/richtlinien/milchleistungspruefung-und-milchqualitaetspruefung.html> (23.09.2015)
- ADR (2002) Richtlinie 1.1 für das Verfahren der Durchführung der Milchleistungs- und Qualitätsprüfung (MLP) bei Rindern, Anlage 1 „Begriffsdefinitionen in der Milchleistungsprüfung (MLP)“, S. 3, 5, 6, Abruf: <http://www.adr-web.de/richtlinien/milchleistungspruefung-und-milchqualitaetspruefung.html> (23.09.2015)
- ARGE Heumilch Deutschland (o. J.) Heumilch, Abruf: <http://www.heumilch.com> (05.06.2019)
- Bätza, H.-J., E. Schaper (2012): Anzeigepflichtige Tierseuchen, Blauzungenkrankheit (aid info-dienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz) Bonn, S. 30 – 31
- Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) (o. J.): Zentrale Datenbank im Rahmen des Herkunftssicherungs- und Informationssystems für Tiere (HI-Tier-Datenbank), Abruf: <http://www.hi-tier.de/> (02.09.2015)
- Bundesministerium des Inneren (Hrsg.) (2005): Schutz Kritischer Infrastrukturen – Basisschutzkonzept, Empfehlungen für Unternehmen, Berlin, S. 51 – 53, Abruf: www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/2005/Basisschutzkonzept_kritische_Infrastrukturen.html?jsessionid=A30EAD8EB8FA596E285EE38D117B7E37.2_cid364?nn=3314962 (07.10.2015)
- Bundesministerium des Inneren (Hrsg.) (2009): Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie), Berlin, S. 3, 5, Abruf: http://www.bmi.bund.de/DE/Themen/Bevoelkerungsschutz/Schutz-Kritischer-Infrastrukturen/schutz-kritischer-infrastrukturen_node.html (06.10.2015)
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2006): Die Unternehmensstruktur der Molkereiwirtschaft in Deutschland; BMELV Stand: 31. Dezember 2006 S. 9 ff
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2010): Gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz, Grundsätze für die Durchführung, S. 65, Abruf: http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Pflanzenbau/Pflanzenschutz/_Texte/GrundsaeetzeDurchfuehrungGuteFachlichePraxisPflanzenschutz.html (28.09.2015)
- Deutscher Verband Tierernährung e. V. (2012) Futtermittel, Abruf: <http://www.dvtiernahrung.de/service/volltextsuche.html> (02.09.2015)

- Deutscher Verband Tierernährung e. V. (2015) Futter Fakten, Getreideeinheiten, Abruf: <http://www.dvtiernahrung.de/aktuell/futterfakten/futtermittel-fuer-nutztiere.html> (09.02.2015)
- DFG-Graduiertenkolleg (o. J.), Beispiel Kaskadennutzung, Abruf: <http://www.uni-goettingen.de/de/beispiel-kaskadennutzung/485318.html> (08.09.2015)
- DMW (2014) Substitutionspotenzial von Hydrokolloiden bei der Herstellung von Analogkäse, In: DMW, 6/2014, vom 19.03.2014, S. 185
- Elfrich, A., E. Roesicke (2012): Rinderrassen (aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz) Bonn, S. 3 – 5
- Ernährungsvorsorgegesetz (EVG) (1990) S. 1, Abruf: <https://www.gesetze-im-internet.de/evg/index.html#BJNR017660990BJNE000100308> (21.03.2016)
- Gesetz über die Statistik des grenzüberschreitenden Warenverkehrs (Außenhandelsstatistikgesetz - AHStatGes) (1957) Abruf: <http://www.gesetze-im-internet.de/ahstatges/> (08.10.2015)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz - WHG (2009) S. 32, Abruf: www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/ (07.10.2015)
- Gizewski, V.-T. (2011) Schutz Kritischer Infrastrukturen Studie zur Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln (BBK) Bonn, S. 15, 105
- Güttner & Kollegen, Sachverständigensozietät (o. J.) Abruf: http://www.gs-gutachter.de/html/gute_fachliche_praxis.html (28.09.2015)
- Heeschen, W. (2015): Antibiotikaresistenz in der Lebensmittelkette, In: Behr's Verlag GmbH & Co. KG (Hsrg.): Behr's Jahrbuch für die Lebensmittelwirtschaft Themen, Trends, Termine 2015, Hamburg, S. 89 - 90, 94 – 95
- Justus-Liebig-Universität Giessen (2002): Professur f. Milchwissenschaften, Institut f. Tierärztliche Nahrungsmittelkunde, Fachbereich Veterinärmedizin, Was ist Milch, Abruf: http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCYQFjABahUK Ewjq8oyo0enHAhXJPxQKHYZEBbU&url=http%3A%2F%2Fhome.snafu.de%2Fhelmert%2FMilch%2FMaterialien_Downloads%2Fmilch.pdf&usq=AFQjCNFh57zChbhu14oHqNW5k_JLRWC Ejjw&bvm=bv.102022582,d.bGQ (09.09.2015)
- Käseverordnung (1995) S. 8, Abruf: www.gesetze-im-internet.de/k_sev/index.html (07.10.2015)
- Kaufmann, V., S. Scherer, U. Kulozik (2009): Stoffliche Veränderungen in Konsummilch durch haltbarkeitsverlängernde Verfahren: Fakten zur Frage der Kennzeichnung von ESL-Milch In: Deutsche Milchwirtschaft, 07/2009, 01.04.2009, S. 262 - 264
- KTBL Kuratorium für Technik und Bauwesen (o. J.) Großvieheinheiten, Abruf: <http://daten.ktbl.de/gvrechener/gvBetrieb.do#start> (02.11.2015)

- Kühe konsequent beobachten, In: Wochenblatt, 41/2015, 08.10.2015, S. 38
- Lackes, R., M. Siepermann, W. Krieger (o. J.), just-in-time, Gabler Wirtschaftslexikon, Das Wissen der Experten, Abruf: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/57306/just-in-time-jit-v10.html> (12.10.2015)
- Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V. (Hrsg.) (o. J.): Wichtige Begriffe der Milchleistungsprüfung und der Tierzucht für die Arbeit Landeskontrollverband Rheinland-Pfalz e. V., S. 4 – 6, 12, Abruf: <https://www.lkv-rlp-saar.de/mlp-begriffsdefinitionen.htm> (06.06.2019)
- Landestierärztekammer Niedersachsen (2013) 2.1. Definition In: Biosicherheit in Rinderhaltungen, Stand: 30. Januar 2013, S. 4 Abruf: http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDIQFjACahUKEwjF_Ka8nufHAhXKbhQKHRRqBws&url=http%3A%2F%2Fwww.tknds.de%2Fcms_tknds%2Fmedia%2Farchive1%2F20130130LeitfadenBiosicherheitRinderhaltungen.pdf&usg=AFQjCNFKPKXvDh_oJjxX0aS0T6FSAgXRiw&bvm=bv.102022582,d.bGQ (08.09.2015)
- Landwirtschaftliches Wochenblatt (2013): Ein Knick in der Optik In: Landwirtschaftliches Wochenblatt 10/2013 S. 54 ff
- Lingen Verlag (Hrsg.) (1982) Das Große Lingen Universal Lexikon, Band 1, 9, 15, 16 (Lingen Verlag) Köln, S. 203, 207, 268, 2 607, 4 475, 4 927
- Manthey, R. (2007): Betriebswirtschaftliche Begriffe für die landwirtschaftliche Buchführung und Beratung Heft 14 (HLBS Verlag GmbH) Sankt Augustin, S. 13 – 16
- Milchindustrieverband e.V. (2015) Milkipedia, Abruf: www.meine-milch.de/milkipedia/referenzpreis-interventionspreis (15.10.2015)
- Nydegger, F., M. Schick, R. Rutishauser, TMR, eine Ration für alle Milchkühe, Auswirkungen auf den Arbeitszeitbedarf, den Futterverzehr, die Milchleistung und das Tier, In: FAT Berichte, 599/2003, Tänikon, S. 1 – 2, Abruf: <https://www.google.com/search?q=totoalmischratio&ie=utf-8&oe=utf-8#q=totalmischratio+definition> (14.10.2015)
- QS Qualität und Sicherheit GmbH (2015) Leitfaden Landwirtschaft Rinderhaltung, S. 28 – 29, Abruf: www.q-s.de/dokumentencenter/dc-lw-rinderhaltung.html (17.09.2015)
- Richtlinie 2007/60/EG Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, S. 29, Abruf: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1444644603320&uri=CELEX:32007L0060> (12.10.2015)

- Rimbach, G. Nagursky, J., Ebersdobler, H. F. (2010): Lebensmittel-Warenkunde für Einsteiger (Springer-Verlag) Berlin Heidelberg, S. 31
- Rütz, A., A. Fiedler (2013): Die Sprache der Kuh Tierkontrolle einfach gemacht (AVA-Agrar Verlag Allgäu GmbH) Kempten, S. 51
- Schaper, E., S. Schroeder (2012): Meldepflichtige Tierkrankheiten (aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz) Bonn, S. 6 – 7
- Schneeberger, M. (1978): Der Verlauf der Laktationskurve und die Schätzung der Milchleistung beim schweizerischen Braunvieh, S. 13, Abruf: <http://e-collection.library.ethz.ch/view/eth:36315> (22.09.2015)
- Statistisches Bundesamt (2013): Erhebung über die Rinderbestände, Qualitätsbericht (Wiesbaden), S. 3 – 7, Abruf: www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/LandForstwirtschaft/Einfuehrung_neu.html, (08.10.2013)
- Statistisches Bundesamt (2018) Qualitätsbericht Außenhandel 2018, (Wiesbaden) S. 4, 6 f., 9 f. 12, Abruf: <https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Aussenhandel/aussenhandel.html> (28.03.2019)
- Steinke, K., (2009): Langfristiger Einsatz von gentechnisch verändertem Mais (MON810) in der Milchviehfütterung im Hinblick auf Leistungs- und Stoffwechselfparameter, Fruchtbarkeit und Tiergesundheit, S. 15, Abruf: https://www.google.de/?gws_rd=ssl#q=Kerstin+Steinke
- Tetra Pak Processing GmbH (Hrsg.) (2003): Handbuch der Milch- und Molkereitechnik (Verlag Th. Mann GmbH & Co. KG) Gelsenkirchen, S. 18, 43 - 44, 438 – 440
- Top agrar Online (2012), Rohstoffwert Milch auf 30,6 Cent gesunken. Abruf: www.topagrar.com/news/Rind-News-Rohstoffwert-Milch-auf-30-6-Cent-gesunken-782330.html (14.10.2015)
- Verordnung (EG) Nr. 178/2002 Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28.01.2002, S. 11 – 14, Abruf: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1439810231931&uri=CELEX:02002R0178-20140630> (17.08.2015)
- Verordnung (EG) Nr. 853/2004 Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.04.2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs, S. 21, Abruf: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1444651894669&uri=CELEX:02004R0853-20141117> (12.10.2015)

- Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 Des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 17.12.2013 über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 922/72, (EWG) Nr. 234/79, (EG) Nr. 1037/2001 und (EG) Nr. 1234/2007, S. 257 – 258, Abruf: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1442410076851&uri=CELEX:02013R1308-20140101> (16.09.2015)
- Verordnung (EG) Nr. 834/2007 Des Rates vom 28.06.2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91, S. 8, Abruf: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1443630638829&uri=CELEX:02007R0834-20130701> (30.09.2015)
- Verordnung über Anforderungen an die Hygiene beim Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von bestimmten Lebensmitteln tierischen Ursprungs (Tierische Lebensmittel-Hygieneverordnung – Tier-LMHV) (2007), S. 9, Abruf: <http://www.gesetze-im-internet.de/tier-lmhv/> (12.10.2015)
- Verordnung über Butter und andere Milchstreichfette (Butterverordnung) (1997), S. 3, 6, Abruf: www.gesetze-im-internet.de/buttv_1997/index.html (16.09.15)
- Verordnung über die Güteprüfung und Bezahlung der Anlieferungsmilch (Milch-Güteverordnung) (1980), S. 1 – 4, Abruf: http://www.gesetze-im-internet.de/milchg_v/index.html#BJNR008780980BJNE000308377 (16.09.15)
- Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln (Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung LMKV), (1984), S. 8 – 9, Abruf: https://www.juris.de/purl/gesetze/_ivz/LMKV (30.09.2015)
- Verordnung über Milcherzeugnisse (Milcherzeugnisverordnung - MilchErzV) (1970), S. 12 – 13, 15 – 17, 25, Abruf: www.gesetze-im-internet.de/milchv/index.html#BJNR011500970BJNE000201308 (16.09.2015)
- Verordnung über Meldepflichten über Marktordnungswaren (Marktordnungswaren-Meldeverordnung) (1999), S. 2, Abruf: <http://www.gesetze-im-internet.de/marktormeldv/index.html> (12.10.2015)
- Verordnung zur Durchführung der EU-Milchquotenregelung (Milchquotenverordnung - MilchQuotV) (2008), Abruf: https://www.google.de/?gws_rd=ssl#q=milchquotenverordnung (12.10.2015)
- Wirtschaftslexikon24.com (2015), Kuppelproduktion, Abruf: <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/kuppelproduktion/kuppelproduktion.htm>, (02.09.2015)