



QC CHECK

Tierwohl in der Milchviehhaltung mit System

DLQ-Richtlinie 2.1

DEFINITIONEN UND BERECHNUNGEN VON INDIKATOREN ZUR DURCHFÜHRUNG
DER BETRIEBLICHEN EIGENKONTROLLE UND DES
NATIONALEN TIERWOHLMONITORINGS



Inhaltsverzeichnis

1	Präambel	3
2	Zweck	3
3	Allgemeine Grundsätze zu den Indikatoren aus der Milchkontrolle	4
	3.1 Grundlagen	4
	3.2 Berechnung	4
	3.3 Darstellung der Kennzahlen und Bezugszeitraum	4
4	Indikatoren zum Eutergesundheitsmonitoring	4
	4.1 Anteil eutergesunder Kühe (Milchzellgehalt $\leq 100.000/\text{ml}$ Milch)	4
	4.2 Anteil Tiere mit deutlich erhöhtem Zellgehalt (Milchzellgehalt $> 400.000/\text{ml}$ Milch)	4
	4.3 Anteil chronisch euterkranker Tiere mit schlechten Heilungsaussichten	5
	4.4 Neuinfektionsrate in der Laktation	5
	4.5 Neuinfektionsrate in der Trockenperiode	5
	4.6 Heilungsrate in der Trockenperiode	5
	4.7 Erstlaktierendenmastitisrate	6
5	Indikatoren zur Stoffwechselgesundheit	6
	5.1 Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $\geq 1,5$ in den ersten 100 Laktationstagen	6
	5.2 Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $< 1,0$ in den ersten 100 Laktationstagen	6
6	Allgemeine Kenndaten zu Tierverlusten	7
	6.1 Merzungs-/Abgangsrate der Kühe	7
	6.2 Nutzungsdauer der gemerzten Kühe	7
	6.3 Frühe Kälberverluste bei Erstlaktierenden bis Tag 7	7
	6.4 Frühe Kälberverluste bei Mehrkalbskühen bis Tag 7	8
	6.5 Anteil Kälberverluste Tag 8 - 28	8
	6.6 Anteil Aufzuchtverluste Tag 29 - 180	8
	6.7 Kuhmortalität	8
7	Definition „starke und schwache Betriebe“	9
8	Ziel- und Warnwerte	9
9	Nationales Tierwohlmonitoring	10



1 Präambel

Als Antwort auf die seit Februar 2014 nach dem Tierschutzgesetz vorgeschriebene betriebliche Eigenkontrolle der Milchviehalter sowie die politische Forderung nach einem nationalen Tierwohlmonitoring initiierte der Deutsche Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e.V. im Jahr 2016 zusammen mit den Projektpartnern Hochschule Osnabrück, Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V., Ludwig-Maximilians-Universität München in Zusammenarbeit mit der Universität Wisconsin, Thünen Institut und Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w. V. das Verbundvorhaben Q Check. In diesem durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Innovationsprojekt wurden (bis 2020) mithilfe von Experten der Agrarwissenschaften und der Veterinärmedizin im Rahmen eines mehrstufigen Befragungsverfahrens geeignete Indikatoren für die Erhebung und Bewertung der Tierwohlsituation in Milchviehbetrieben aus vorhandenen Daten abgeleitet. Darüber hinaus wurden die von den befragten Experten angegebene Ziel- und Warnwerte anhand von Masendaten, die im Rahmen der Milchkontrolle erhoben wurden, der Lebensrealität auf deutschen Milchviehbetrieben gegenübergestellt. Aus der Verknüpfung der Ergebnisse resultieren Indikatoren sowie dazugehörige Ziel- und Warnwerte, auf die Q Check Bezug nimmt. Die Indikatoren werden den teilnehmenden Betrieben als Q Check-Report inklusive Benchmark zur Verfügung gestellt. Zusätzlich werden Ziel- und Warnwerte angegeben, die die Tierhalter bei der Erkennung möglicher Handlungsfelder zur Stärkung des Tierwohls und des Herdenmanagements im eigenen Betrieb unterstützen. Darüber hinaus werden die zusammengefassten Ergebnisse in anonymisierter Form für ein nationales Tierwohlmonitoring mit dem Schwerpunkt Tiergesundheit in der Milchviehbranche genutzt. Für den Aufbau dieses nationalen Tierwohlmonitorings hat sich eine Bündlergruppe bestehend aus dem Deutschen Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e.V., dem Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V. und den Vereinigten Informationssysteme Tierhaltung w. V. gebildet, die in Abstimmung mit den deutschen Milchkontrollorganisationen die Indikatoren nach den Vorgaben dieser Richtlinie zusammenführt und veröffentlicht. Ein Ausbau des Q Check-Reports und des nationalen Monitorings um weitere Tierwohlindikatoren wird von den in der Milchkontrolle tätigen Organisationen und Rechenstellen angestrebt.

2 Zweck

Zweck der Richtlinie ist die bundeseinheitliche Festlegung von Indikatoren, die für die betriebliche Eigenkontrolle und das nationale Tierwohlmonitoring geeignet sind. Die Indikatoren sowie deren Definition und Berechnung sind hier beschrieben. Dies erfolgt unter umfassender Berücksichtigung von anerkannten Regelwerken mit Definitionen und Verfahrensanweisungen. Insbesondere die gültigen Richtlinien des Bundesverbandes Rind und Schwein e. V. (BRS) und des Deutschen Verbandes für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e.V. (DLQ) gelten in den folgenden Ausführungen jeweils als Referenz, wenn auf bestehende Richtlinien verwiesen und keine anderen Quellen angegeben werden.

Die Liste der ausgewählten Indikatoren umfasst:

Tabelle 1: Liste der zu berechnenden Indikatoren

Indikator
Anteil eutergesunder Kühe (Milchzellgehalt \leq 100.000/ml Milch)
Anteil Tiere mit deutlich erhöhtem Zellgehalt (Milchzellgehalt $>$ 400.000/ml Milch)
Anteil chronisch euterkranker Tiere mit schlechten Heilungsaussichten
Neuinfektionsrate in der Laktation
Neuinfektionsrate in der Trockenperiode
Heilungsrate in der Trockenperiode
Erstlaktierendenmastitisrate
Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten \geq 1,5 in den ersten 100 Laktationstagen
Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $<$ 1,0 in den ersten 100 Laktationstagen
Merzungs-/ Abgangsrate der Kühe
Nutzungsdauer der gemerzten Kühe
Frühe Kälberverluste bei Erstlaktierenden bis Tag 7
Frühe Kälberverluste bei Mehrkalbskühen bis Tag 7
Anteil Kälberverluste Tag 8-28
Anteil Aufzuchtverluste Tag 29-180
Kuhmortalität

3 Allgemeine Grundsätze zu den Indikatoren aus der Milchkontrolle

3.1 Grundlagen

Die BRS-Richtlinien und -Empfehlungen 1.1, 3.1 und 9.1 (<https://www.rind-schwein.de/brs-rind/richtlinien-und-empfehlungen.html>) und die DLQ-Richtlinie 1.15 (<https://infothek.die-milchkontrolle.de>) bilden die Grundlage zur Berechnung der relevanten Indikatoren aus dem System der Milchkontrolle.

Die Anzahl der Futtertage ergibt sich aus der Summe der Melk- und Trockentage.

3.2 Berechnung

Jeder Indikator (außer „Nutzungsdauer der gemerzten Kühe“) ergibt sich als Anteil betroffener Tiere (a) an einer größeren, vorher definierten Gruppe an Tieren (Grundgesamtheit oder b) und wird in Prozent (%) angegeben.

$$\text{Kennzahl (\%)} = \frac{a}{b} \times 100$$

Die „Nutzungsdauer der gemerzten Kühe“ beschreibt das Verhältnis der Summe der Futtertage aller gemerzten Kühe (a) zur Anzahl der gemerzten Kühe (b) und wird unter Berücksichtigung der Prüftage im Auswertungszeitraum in Monate angegeben.

Die Indikatoren werden für jeden Prüftag neu berechnet.

3.3 Darstellung der Kennzahlen und Bezugszeitraum

Die Darstellung des jeweiligen Indikators erfolgt mit folgenden Angaben:

- 1) Absolutzahl aller betrachteten Prüfergebnisse bzw. Tiere (Grundgesamtheit oder b)
- 2) Absolutzahl aller betroffenen Prüfergebnisse bzw. Tiere (a)
- 3) Kennzahl in % = $a/b \times 100$

Bei der Darstellung der „Nutzungsdauer der gemerzten Kühe“ werden diese drei Zahlen angegeben:

- 1) Summe aller Futtertage der betroffenen Tiere (a)
- 2) Anzahl der betroffenen Tiere (b)
- 3) Indikator in Monate = $((a/b) / \text{Prüftage}) \times 12$

Der Q Check-Report kann monatlich, als Quartals- oder Jahresübersicht ausgegeben werden.

Indikatoren, deren Datenquelle aus der Milchkontrolle stammt, werden als gleitendes Jahresmittel berechnet. Ausgewiesen wird der Wert jeweils zum Ende des Bezugszeitraums. Einzelne Indikatoren zum Eutergesundheitsmonitoring, die nach DLQ-Richtlinie 1.15 für den Tag der jeweiligen Milchkontrolle und nicht als gleitendes Jahresmittel zu berechnen sind, werden für den einzelnen Prüftag ermittelt.

4 Indikatoren zum Eutergesundheitsmonitoring

Weiterführende Informationen zu den einzelnen Indikatoren zum Eutergesundheitsmonitoring sind der DLQ-Richtlinie 1.15 zu entnehmen.

4.1 Anteil eutergesunder Kühe (Milchzellgehalt $\leq 100.000/\text{ml}$ Milch)

4.1.1 Definition

Der Indikator „Anteil eutergesunder Kühe (Milchzellgehalt $\leq 100.000/\text{ml}$ Milch)“ beschreibt den Anteil der Tiere mit einem Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml Milch an allen laktierenden Tieren in der aktuellen Milchkontrolle.

4.1.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle Tiere, die entsprechend der BRS-Richtlinie 1.1 am aktuellen Prüftag als geprüft gelten und einen Zellgehalt > 0 Zellen/ml Milch aufweisen.

Aus dieser Grundgesamtheit werden alle Tiere als eutergesund bestimmt, die einen Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml Milch aufweisen (a).

4.2 Anteil Tiere mit deutlich erhöhtem Zellgehalt (Milchzellgehalt $> 400.000/\text{ml}$ Milch)

4.2.1 Definition

Der Indikator „Anteil der Tiere mit deutlich erhöhtem Zellgehalt $> 400.000/\text{ml}$ Milch“ bezeichnet die Tiere mit einem Zellgehalt > 400.000 Zellen/ml Milch an allen laktierenden Tieren in der aktuellen Milchkontrolle.

4.2.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle Tiere, die entsprechend der BRS-Richtlinie 1.1 am aktuellen Prüftag als geprüft gelten und einen Zellgehalt > 0 Zellen/ml Milch aufweisen.

Aus dieser Grundgesamtheit werden alle Tiere mit einem deutlich erhöhten Milchzellgehalt bestimmt, die einen Zellgehalt > 400.000 Zellen/ml Milch aufweisen (a).

4.3 Anteil chronisch euterkranker Tiere mit schlechten Heilungsaussichten

4.3.1 Definition

Der Indikator „Anteil chronisch euterkranker Tiere mit schlechten Heilungsaussichten“ beschreibt den Anteil der Tiere, die jeweils einen Zellgehalt > 700.000 Zellen/ml Milch in drei aufeinanderfolgenden Milchkontrollen aufweisen, an allen aktuell laktierenden Tieren.

4.3.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle Tiere, die entsprechend der BRS-Richtlinie 1.1 am aktuellen Prüftag als geprüft gelten und einen Zellgehalt > 0 Zellen/ml Milch aufweisen.

Aus dieser Grundgesamtheit werden dann alle Tiere als chronisch euterkrank mit schlechten Heilungsaussichten bestimmt, die jeweils einen Zellgehalt > 700.000 Zellen/ml Milch in drei aufeinanderfolgenden Milchkontrollen im ausgewerteten Betrieb und innerhalb einer Laktation aufweisen (a).

4.4 Neuinfektionsrate in der Laktation

4.4.1 Definition

Der Indikator „Neuinfektionsrate in der Laktation“ beschreibt den Anteil der Tiere mit einem Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml Milch in der aktuellen Milchkontrolle an allen Tieren mit einem Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml Milch in der vorherigen Milchkontrolle.

4.4.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle gemäß BRS-Richtlinie 1.1 geprüften Tiere, die die folgenden Kriterien erfüllen:

- 1) Die Tiere weisen am Prüftag der aktuellen und der vorangegangenen Milchkontrolle jeweils Zellgehalte > 0 Zellen/ml Milch auf und der Zellgehalt in der vorangegangenen Milchkontrolle ist ≤ 100.000 Zellen/ml Milch.
- 2) Beide Milchkontrollen stammen vom ausgewerteten Betrieb.
- 3) Beide Milchkontrollen fanden innerhalb einer Laktation der berücksichtigten Tiere statt.

Aus dieser Grundgesamtheit werden dann alle Tiere als in der Laktation neuinfiziert bestimmt, die einen Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml Milch in der aktuellen Milchkontrolle aufweisen (a).

4.5 Neuinfektionsrate in der Trockenperiode

4.5.1 Definition

Der Indikator „Neuinfektionsrate in der Trockenperiode“ beschreibt den Anteil der Tiere mit einem Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml Milch in der ersten Milchkontrolle nach der Kalbung an allen Tieren, die mit einem Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml Milch trocken gestellt wurden.

4.5.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle gemäß BRS-Richtlinie 1.1 geprüften Tiere, die die folgenden Kriterien erfüllen:

- 1) Die Tiere weisen einen Kalbetag im vergangenen Jahr auf, d. h. im Zeitraum aktueller Prüftag - 5 Tage bis aktueller Prüftag - 369 Tage. Dies gilt auch in einem Schaltjahr. Berücksichtigt werden Kalbungen mit Laktationsnummern ≥ 2 . Liegt mehr als eine Kalbung im betrachteten Zeitraum vor, wird der jüngste Kalbetag für die Berechnung berücksichtigt.
- 2) Die Trockenstezeit der Tiere vor dieser Kalbung beträgt null bis 182 Tage.
- 3) Die Tiere weisen an dem letzten Prüftag vor der Trockenperiode einen Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml Milch auf.
- 4) Die Tiere wurden an dem ersten möglichen Prüftag nach der Kalbung gemolken und weisen einen Zellgehalt > 0 Zellen/ml Milch auf.
- 5) Beide Zellgehaltergebnisse wurden auf dem ausgewerteten Betrieb erzielt.

Aus dieser Grundgesamtheit werden dann alle Tiere als in der Trockenperiode neuinfiziert bestimmt, die einen Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml Milch in der ersten Milchkontrolle nach der Trockenperiode aufweisen (a).

Als weitere Bedingung gilt: Bei der Berechnung dieser Indikatoren werden auch solche Kühe berücksichtigt, die im Laufe der aktuellen Laktation nach der ersten Milchkontrolle abgehen

4.6 Heilungsrate in der Trockenperiode

4.6.1 Definition

Der Indikator „Heilungsrate in der Trockenperiode“ beschreibt den Anteil der Tiere mit einem Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml Milch in der ersten Milchkontrolle nach der Kalbung an allen Tieren, die mit einem Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml Milch trocken gestellt wurden.

4.6.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle gemäß BRS-Richtlinie 1.1 geprüften Tiere, die die folgenden Kriterien erfüllen:

- 1) Die Tiere weisen einen Kalbetag im vergangenen Jahr auf, d. h. im Zeitraum aktueller Prüftag - 5 Tage bis aktueller Prüftag - 369 Tage. Dies gilt auch in einem Schaltjahr. Berücksichtigt werden Kalbungen mit Laktationsnummern ≥ 2 . Liegt mehr als eine Kalbung im betrachteten Zeitraum vor, wird der jüngste Kalbetag für die Berechnung berücksichtigt.
- 2) Die Trockenstehzeit der Tiere vor dieser Kalbung beträgt null bis 182 Tage.
- 3) Die Tiere weisen an dem letzten Prüftag vor der Trockenperiode einen Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml Milch auf.
- 4) Die Tiere wurden an dem ersten möglichen Prüftag nach der Kalbung gemolken und weisen einen Zellgehalt > 0 Zellen/ml Milch auf.
- 5) Beide Zellgehaltergebnisse wurden auf dem ausgewerteten Betrieb erzielt.

Aus dieser Grundgesamtheit werden dann alle Tiere als in der Trockenperiode geheilt bestimmt, die einen Zellgehalt ≤ 100.000 Zellen/ml Milch in der ersten Milchkontrolle nach der Trockenperiode aufweisen (a).

Als weitere Bedingung gilt: Bei der Berechnung dieser Indikatoren werden auch solche Kühe berücksichtigt, die im Laufe der aktuellen Laktation nach der ersten Milchkontrolle abgehen.

4.7 Erstlaktierendenmastitisrate

4.7.1 Definition

Der Indikator „Erstlaktierendenmastitisrate“ beschreibt den Anteil der Erstlaktierenden mit einem Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml Milch in der ersten Milchkontrolle nach der Kalbung an allen Erstlaktierenden.

4.7.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle gemäß BRS-Richtlinie 1.1 geprüften Tiere, die die folgenden Kriterien erfüllen:

- 1) Tiere weisen ihren ersten Kalbetag im vergangenen Jahr auf, d. h. im Zeitraum: Prüftag - 5 Tage bis Prüftag - 369 Tage. Dies gilt auch in einem Schaltjahr.
- 2) Nur Tiere, deren erstes Prüfergebnis im ausgewerteten Betrieb erbracht wurde, werden berücksichtigt.
- 3) Das Erstkalbealter beträgt maximal 1.300 Tage.

Aus dieser Grundgesamtheit werden dann alle Tiere als von Erstlaktierendenmastitis betroffen bestimmt, die einen Zellgehalt > 100.000 Zellen/ml Milch in der ersten Milchkontrolle nach der Kalbung aufweisen (a).

Als weitere Bedingung gilt: Bei der Berechnung dieser Indikatoren werden auch solche Tiere berücksichtigt, die im Laufe der ersten Laktation nach der ersten Milchkontrolle abgehen.

5 Indikatoren zur Stoffwechselgesundheit

5.1 Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $\geq 1,5$ in den ersten 100 Laktationstagen

Weiterführende Informationen zur Berechnung des Fett/Eiweiß-Quotienten (FEQ) sind der BRS-Richtlinie 9.1 zu entnehmen.

5.1.1 Definition

Der Indikator „Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $\geq 1,5$ in den ersten 100 Laktationstagen“ beschreibt den Anteil der Prüfergebnisse mit einem FEQ $\geq 1,5$ von Tieren, die sich in den ersten 100 Laktationstagen befinden an allen Prüfergebnissen von laktierenden Kühen, die sich in den ersten 100 Laktationstagen befinden.

5.1.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle Prüfergebnisse, die folgende Kriterien erfüllen:

- 1) Das Prüfergebnis liegt im Zeitraum: aktueller Prüftag -365 (im Schaltjahr -366 Tage).
- 2) Das geprüfte Einzeltier befindet sich am Prüftag innerhalb der ersten 100 Laktationstage.
- 3) Ein FEQ kann berechnet werden.

Aus dieser Grundgesamtheit gehen die Prüfergebnisse mit einem FEQ $\geq 1,5$ von Tieren in den ersten 100 Laktationstagen als Zähler (a) in die Berechnung ein.

5.2 Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $< 1,0$ in den ersten 100 Laktationstagen

5.2.1 Definition

Der Indikator „Anteil der Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $< 1,0$ in den ersten 100 Laktationstagen“ beschreibt den Anteil der Prüfergebnisse mit einem FEQ $< 1,0$ von Tieren, die sich in den ersten 100 Laktationstagen befinden.

5.2.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle Prüfergebnisse, die folgende Kriterien erfüllen:

- 1) Das Prüfergebnis liegt im Zeitraum: aktueller Prüftag -365 (im Schaltjahr -366 Tage).
- 2) Das geprüfte Einzeltier befindet sich am Prüftag innerhalb der ersten 100 Laktationstage.
- 3) Ein FEQ kann berechnet werden.

Aus dieser Grundgesamtheit gehen die Prüfergebnisse mit einem FEQ < 1,0 von Tieren in den ersten 100 Laktationstagen als Zähler (a) in die Berechnung ein.

6 Allgemeine Kenndaten zu Tierverlusten

6.1 Merzungs-/Abgangsrate der Kühe

6.1.1 Definition

Der Indikator „Merzungs-/Abgangsrate der Kühe“ beschreibt den Anteil der gemerzten Kühe bezogen auf den Durchschnittskuhbestand des ausgewerteten Betriebes innerhalb der letzten 12 Monate.

6.1.2 Berechnung

Die Grundgesamtheit, die als Nenner (b) in die Berechnung eingeht, entspricht dem gemäß BRS-Richtlinie 1.1 ermittelten Durchschnittskuhbestand ((A+B)-Kühe) des Betriebes innerhalb der letzten 12 Monate.

Aus dieser Grundgesamtheit gehen alle gemerzten Kühe (a) als Zähler in die Berechnung ein. Gemerzte Kühe sind alle Kühe, die im Betrachtungszeitraum aus der Milchkontrolle abgegangen sind, ausgenommen Abgänge zur Zucht.

$$\text{Merzungs-/Abgangsrate (\%)} = \frac{\text{Anzahl der gemerzten Kühe der letzten 12 Monate}}{\text{Durchschnittskuhbestand des Betriebes innerhalb der letzten 12 Monate}} \times 100$$

6.2 Nutzungsdauer der gemerzten Kühe

6.2.1 Definition

Die Nutzungsdauer eines Tieres ist die Anzahl der Tage vom Tag nach der ersten Kalbung bis zum endgültigen Ausscheiden aus der Milchkontrolle. Die „Nutzungsdauer der gemerzten Kühe“ beschreibt das Verhältnis der

Anzahl der Futtertage aller gemerzten Kühe zur Anzahl der gemerzten Kühe und wird als Mittelwert für die letzten 12 Monate angegeben.

6.2.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle gemäß BRS-Richtlinie 1.1 geprüften Milchkühe, die in den letzten 12 Monaten aus der Milchkontrolle abgegangen sind (außer Abgang zur Zucht).

Die Summe aller Futtertage der gemerzten Kühe, die in dieser Grundgesamtheit enthalten und die innerhalb der letzten 12 Monate aus der Milchkontrolle ausgeschieden sind, geht als Zähler (a) in die Berechnung ein.

$$\text{Nutzungsdauer (Monate)} = \left[\frac{\text{Summe aller Futtertage der gemerzten Kühe der letzten 12 Monate}}{\text{Anzahl der gemerzten Kühe innerhalb der letzten 12 Monate}} / \frac{\text{Anzahl der Prüftage pro Jahr}}{\text{Anzahl der Prüftage pro Jahr}} \right] \times 12$$

6.3 Frühe Kälberverluste bei Erstlaktierenden bis Tag 7

6.3.1 Definition

Der Indikator „Frühe Kälberverluste bei Erstlaktierenden bis Tag 7“ beschreibt den Anteil totgeborener und bis zum siebten Lebenstag verendeter und getöteter Kälber bei Erstlaktierenden innerhalb der letzten 12 Monate im ausgewerteten Betrieb.

6.3.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle innerhalb der letzten zwölf Monaten im Betrieb geborenen Kälber einschließlich der totgeborenen Kälber von Erstlaktierenden.

Aus dieser Grundgesamtheit wird die Anzahl der totgeborenen und der verendeten sowie getöteten Kälber bis zum siebten Lebenstag berücksichtigt (a).

$$\text{Frühe Kälberverluste bei Erstlaktierenden (\%)} = \frac{\text{Anzahl der Totgeburten und verendeter sowie getöteter Kälber bis zum 7. Lebenstag bei Erstlaktierenden der letzten 12 Monate}}{\text{Anzahl aller geborenen Kälber bei Erstlaktierenden innerhalb der letzten 12 Monate}} \times 100$$

6.4 Frühe Kälberverluste bei Mehrkalbskühen bis Tag 7

6.4.1 Definition

Der Indikator „Frühe Kälberverluste bei Mehrkalbskühen bis Tag 7“ beschreibt den Anteil totgeborener und bis zum siebten Lebenstag verendeter und getöteter Kälber ab der zweiten Kalbung innerhalb der letzten 12 Monate.

6.4.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle in den letzten zwölf Monaten im Betrieb geborenen Kälber einschließlich der totgeborenen Kälber von Kühen ab der zweiten Kalbung.

Aus dieser Grundgesamtheit wird die Anzahl der totgeborenen und der verendeten und getöteten Kälber bis zum siebten Lebenstag berücksichtigt (a).

$$\text{Frühe Kälberverluste ab der zweiten Kalbung (\%)} = \frac{\text{Anzahl der Totgeburten und verendeter sowie getöteter Kälber bis zum 7. Lebenstag ab der zweiten Kalbung der letzten 12 Monate}}{\text{Anzahl aller geborenen Kälber ab der zweiten Kalbung innerhalb der letzten 12 Monate}} \times 100$$

6.5 Anteil Kälberverluste Tag 8 - 28

6.5.1 Definition

Der Indikator „Anteil Kälberverluste Tag 8-28“ beschreibt den Anteil verendeter und getöteter Kälber vom 8. bis zum 28. Lebenstag an allen in diesem Altersabschnitt gehaltenen Kälbern innerhalb der letzten 12 Monate.

6.5.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle im Betrieb gehaltenen weiblichen und männlichen Kälber, die im Auswertungszeitraum den Altersabschnitt 8. bis 28. Lebenstag hätten erreichen können. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Kälber mindestens einen Tag im Auswertungszeitraum gelebt haben. Somit werden auch vor dem Auswertungszeitraum geborene Kälber berücksichtigt, wenn sie diesen innerhalb des Altersabschnitts erreichen. Aus dieser Grundgesamtheit wird die Anzahl der zwischen dem 8. und 28. Lebenstag verendeten und getöteten Kälber berücksichtigt (a).

$$\text{Anteil Kälberverluste Tag 8 - 28 (\%)} = \frac{\text{Anzahl der verendeten und getöteten wbl. sowie ml. Kälber vom 8. bis 28. Lebenstag innerhalb der letzten 12 Monate}}{\text{Anzahl der gehaltenen wbl. und ml. Kälber vom 8 bis 28. Lebenstag innerhalb der letzten 12 Monate}} \times 100$$

6.6 Anteil Aufzuchtverluste Tag 29 - 180

6.6.1 Definition

Der Indikator „Anteil Aufzuchtverluste Tag 29-180“ beschreibt den Anteil verendeter und getöteter Kälber vom 29. bis zum 180. Lebenstag an allen in diesem Altersabschnitt gehaltenen Kälbern innerhalb der letzten 12 Monate.

6.6.2 Berechnung

Zur Grundgesamtheit (b) gehören alle im Betrieb gehaltenen weiblichen Kälber, die im Auswertungszeitraum den Altersabschnitt 29. bis 180. Lebenstag hätten erreichen können. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Kälber mindestens einen Tag im Auswertungszeitraum gelebt haben. Somit werden auch vor dem Auswertungszeitraum geborene Kälber berücksichtigt, wenn sie diesen innerhalb des Altersabschnitts erreichen.

Aus dieser Grundgesamtheit wird die Anzahl der zwischen dem 29. und 180. Lebenstag verendeten und getöteten Kälber berücksichtigt (a).

$$\text{Anteil Aufzuchtverluste Tag 29 - 180 (\%)} = \frac{\text{Anzahl der verendeten und getöteten wbl. Kälber vom 29. bis 180. Lebenstag innerhalb der letzten 12 Monate}}{\text{Anzahl der gehaltenen wbl. Kälber vom 28 bis 180. Lebenstag innerhalb der letzten 12 Monate}} \times 100$$

6.7 Kuhmortalität

6.7.1 Definition

Der Indikator „Kuhmortalität“ beschreibt den Anteil verendeter und getöteter Kühe bezogen auf den Durchschnittskuhbestand des ausgewerteten Betriebes innerhalb der letzten 12 Monate.

6.7.2 Berechnung

Für die Berechnung wird als Nenner (b) der Durchschnittskuhbestand des Betriebes der letzten 12 Monate berücksichtigt.

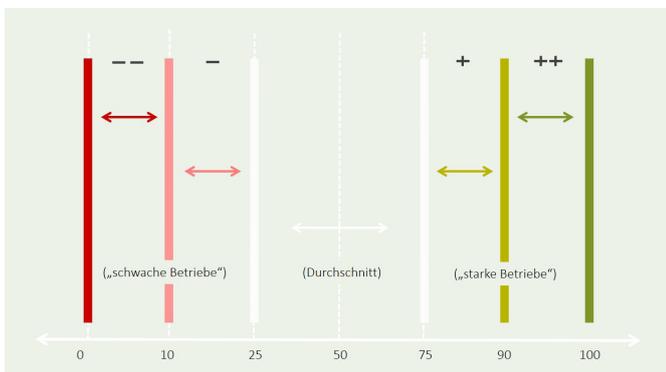
Der Zähler (a) ergibt sich aus der Summe der innerhalb der letzten 12 Monate verendeten und getöteten Kühe.

$$\text{Kuhmortalität (\%)} = \frac{\text{Anzahl an verendeten und getöteten Kühen der letzten 12 Monate}}{\text{Durchschnittskuhbestand des Betriebs innerhalb der letzten 12 Monate}} \times 100$$

7 Definition „starke und schwache Betriebe“

„Starke und schwache Betriebe“ werden in Bezug auf die Ergebnisse zu jedem einzelnen Indikator definiert. Zunächst ist eine Vergleichsgruppe festzulegen. Dafür wird eine Rangierung der Betriebe für den jeweiligen Indikator am aktuellen Prüftag im Auswertungszeitraum durchgeführt. Die „stärksten Betriebe“ werden mittels 90% Perzentil bzw. 75% Perzentil, die „schwächsten Betriebe“ mittels 25% Perzentil bzw. 10% Perzentil ausgewählt. Das 50% Perzentil als mittlerer Wert wird über die Berechnung des Medians ermittelt. Im Vergleich der einzelbetrieblichen Ergebnisse mit den für eine Vergleichsgruppe ermittelten Grenzwerten wird entschieden, ob ein Betrieb für den jeweiligen Indikator zu den „stärkeren oder schwächeren Betrieben“ gehört. In der Regel werden für den zu betrachtenden Indikator im Fall der „stärksten Betriebe“ die niedrigsten Werte und im Fall der „schwächsten Betriebe“ die höchsten einzelbetrieblichen Werte erwartet. Eine Ausnahme bilden hierbei die Indikatoren „Anteil eutergesunder Tiere (Milchzellgehalt \leq 100.000/ml Milch)“, „Heilungsrate in der Trockenperiode“ und „Nutzungsdauer der gemerzten Kühe“. Bei diesen Indikatoren werden im Fall der „stärksten Betriebe“ die höchsten Werte und im Fall der „schwächsten Betriebe“ die niedrigsten Werte erwartet. Die Kennzeichnung der Betriebe erfolgt relativ zur Einordnung gegenüber dem Grenzwert des jeweiligen Indikators von „++“ (90% Perzentil) über „+“ (75% Perzentil) und „-“ (25% Perzentil) bis „--“ (10% Perzentil).

Abbildung 1: Grafische Darstellung der Perzentile und der Verteilung zwischen „schwachen und starken“ Betrieben bezogen auf den jeweiligen Indikator.



8 Ziel- und Warnwerte

Neben der Auswahl geeigneter Indikatoren wurde teilnehmenden Experten im Rahmen der Delphi-Befragung auch zu möglichen Ziel- und Warnwerten für die einzelnen Indikatoren befragt. Die Ergebnisse der Befragung wurden anhand von Massendaten aus der Milchkontrolle in den Kontext der Lebensrealität auf deutschen Milchviehbetrieben gestellt. Aus der Verknüpfung dieser Auswertungen mit den Expertenmeinungen resultieren die in Tabelle 2 abgebildeten Ziel- und Warnwerte. Diese wurden gemeinsam mit den Milchkontrollorganisationen und Rechenstellen verabschiedet und bieten zusätzlich zum inner- und zwischenbetrieblichen Benchmark einen Orientierungsrahmen für die Ausrichtung des einzelbetrieblichen Managements.

Tabelle 2: Ziel- und Warnwerte der Indikatoren

Indikator	Ziel-Wert	Warnwert
Anteil eutergesunder Kühe (Milchzellgehalt \leq 100.000/ml Milch)	≥ 75	≤ 50
Anteil Tiere mit deutlich erhöhtem Zellgehalt (Milchzellgehalt $>$ 400.000/ml Milch)	≤ 5	≥ 15
Anteil chronisch euterkranker Tiere mit schlechten Heilungsaussichten	≤ 1	≥ 5
Neuinfektionsrate in der Laktation	≤ 15	≥ 25
Neuinfektionsrate in der Trockenperiode	≤ 15	≥ 30
Heilungsrate in der Trockenperiode	≥ 75	≤ 50
Erstlaktierendenmastitisrate	≤ 15	≥ 30
Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $\geq 1,5$ in den ersten 100 Laktationstagen	≤ 10	≥ 15
Anteil Tiere mit Fett/Eiweiß-Quotienten $<$ 1,0 in den ersten 100 Laktationstagen	≤ 5	≥ 15
Merzungs-/ Abgangsrate der Kühe	≤ 25	≥ 40
Nutzungsdauer der gemerzten Kühe	≥ 48	≤ 30
Kälber- und Aufzuchtverluste	≤ 5	≥ 10
Kuhmortalität	≤ 2	≥ 5

9 Nationales Tierwohlmonitoring

Für ein nationales Monitoring werden von der Bündlergruppe alle zur Berechnung der Indikatoren erforderlichen anonymisierten Betriebsergebnisse für ein Kalenderjahr zusammengefasst und ausgewertet. Die Ergebnisse werden auf nationaler Ebene bereitgestellt und an die datenliefernden Milchkontrollorganisationen übermittelt. Eine jährliche - mit den datenliefernden Verbänden abgestimmte - Veröffentlichung der Indikatoren zum nationalen Tierwohlmonitoring erfolgt über die Website <https://q-check.org>.

Darüber hinaus können regionale Auswertungen von jeder Milchkontrollorganisation für die eigenen Mitgliedsbetriebe vorgenommen werden.

Inkrafttreten

Die Richtlinie tritt mit Wirkung vom 20. September 2022 in Kraft. Sie wird fortlaufend an veränderte Definitionen und Berechnungsgrundlagen angepasst.

© Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung.
Herausgeber: DLQ, Irmintrudisstraße 15, 53111 Bonn,
www.die-milchkontrolle.de