

Entwicklung eines neuen Ketosemonitoring aus MLP-Proben

Insbesondere zu Beginn der Laktation ist der Stoffwechsel hochleistender Milchkühe erheblichen Belastungen ausgesetzt. Mit Einsetzen der Milchleistung steigt der Energiebedarf stark an. Allerdings können die Tiere in der Phase der Früh-laktation noch nicht genügend Energie mit dem Futter aufnehmen, was zu einer negativen Energiebilanz führt. Der Versuch, die fehlende Energie durch vermehrten Abbau von Körperfettreserven zu kompensieren, kann deshalb zum Auftreten von Ketosen führen.

Die Auswirkungen von Ketosen sind hinlänglich bekannt: Rückgang der Milchleistung, übermäßiger Körpermasseverlust, Fruchtbarkeitsstörungen sowie Begünstigung verschiedener Krankheiten wie Mastitis, Metritis, Gebärparese, Fettleber, Labmagenverlagerung oder Klauenprobleme.

Die häufigere Ausprägung der Ketose ist die subklinische Form, von bis zu 40 % der Brandenburger Kühe in den ersten 40 Laktationstagen betroffen sind (Abbildung 1). An klinischen Ketose erkranken ca. 4 % der Milchkühe zu Laktationsbeginn.

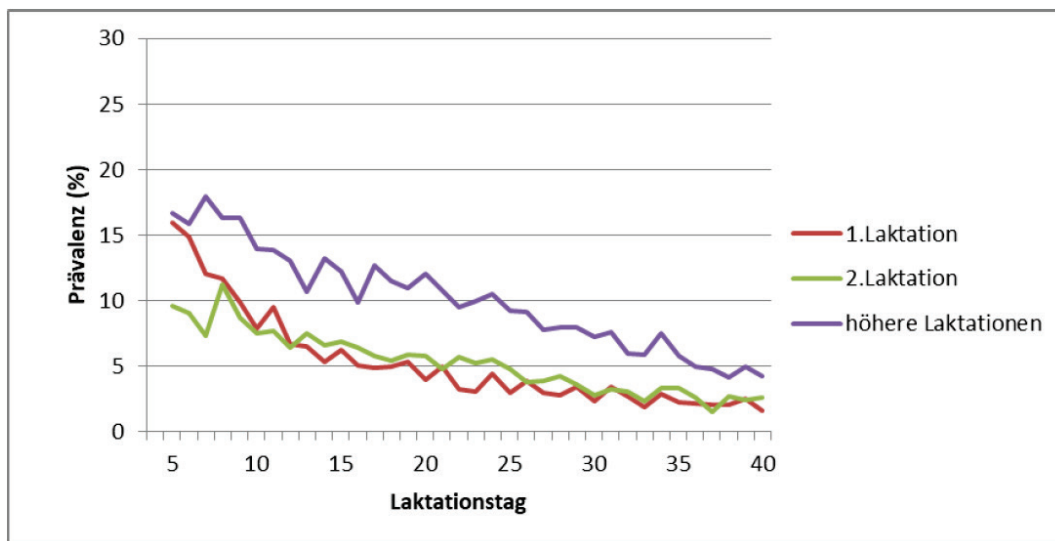
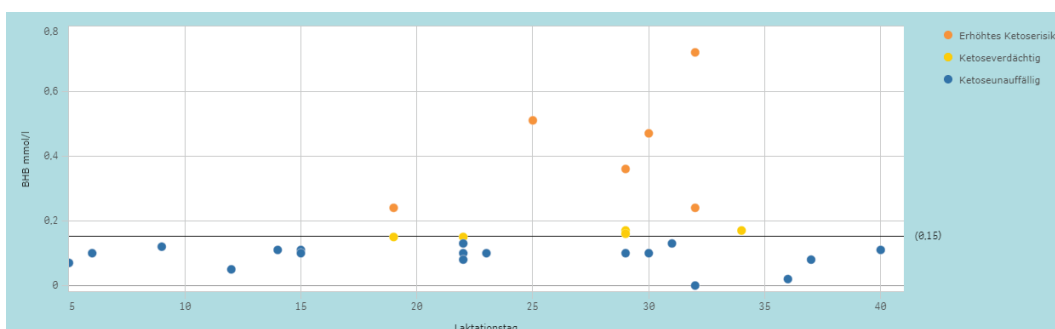


Abbildung 1: Anteil Brandenburger MLP-Kühe mit erhöhten BHB-Werten vom 5. bis 40. Laktationstag im Jahr 2018 (Quelle: vit Verden)

Eine Bestandsübersicht zum Ketosegeschehen bietet der Landeskontrollverband Berlin-Brandenburg (LKVBB) seit Jahren im Zwischenbericht der MLP auf Grund der Auswertung der Proben nach dem Fett-Eiweiß-Quotienten (indirekter Parameter). Seit Januar 2016 misst der LKVBB zusätzlich aus jeder MLP-Probe den Ketonkörper Betahydroxybutyrat (BHB) und speichert ihn in der Datenbank des vit Verden. BHB-Werte zwischen 0,15 bis 0,19 mmol/l können auf subklinisch erkrankte Tiere und e 0,20 mmol/l auf Tiere mit klinischem Ketoserisiko hinweisen. Ziel ist es, über den direkt messbaren Ketonkörper BHB eine verbesserte Aussage über das Ketosegeschehen der Herden zu erhalten. Der Vorteil der Nutzung der MLP-Proben für ein Ketosemonitoring ist, dass die Werte im Rahmen der monatlichen MLP einfach verfügbar sind und kein weiterer Arbeitsaufwand für den Betrieb entsteht.

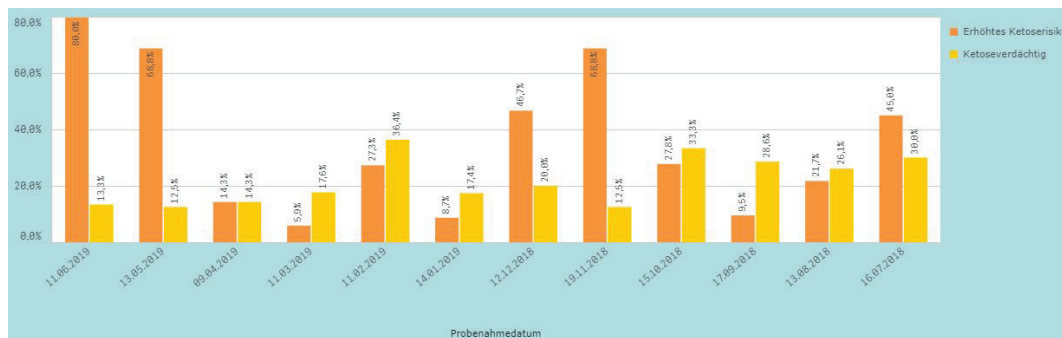
Mit zurzeit elf Brandenburger Pilotbetrieben werden die auf dem BHB-Wert basierenden Auswertungen mit dem vit Verden getestet.

Hier sollen die ersten Auswertungen vorgestellt werden, die in einem nächsten Schritt allen Betrieben zur online-Nutzung angeboten werden:



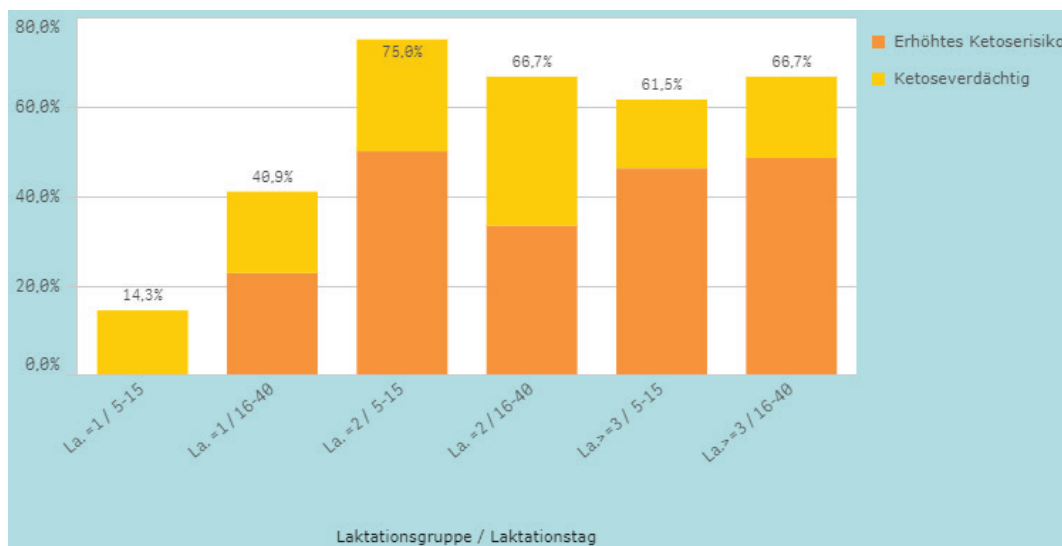
Auswertung 1: BHB-Werte der Kühe bis zum 40. Laktationstag (Quelle: vit Verden)

Auswertung 1 stellt für einen ausgewählten Prüftag (rückwirkend sind die letzten 10 Prüftage möglich) die BHB-Werte unterteilt nach „Ketoseunauffällig“ (BHB=< 0,15 mmol/l), „Ketoseverdächtig“ (BHB=0,15 bis 0,19 mmol/l) und „Erhöhtes Ketoserisiko“ (BHB>= 0,20 mmol/l) aller Tiere zwischen dem 5. bis 40. Laktationstag dar. Die BHB-Werte sind für einen schnellen Überblick entsprechend farblich markiert. Durch Auswahl eines Datenpunktes per Mausklick kann man einfach die Messwerte zu einem Einzeltier erfahren.



Auswertung 2: Häufigkeitsverlauf gleitend in den beiden Risikoklassen (Quelle: vit Verden)

Mit der Auswertung 2 erfolgt die getrennte Darstellung der Entwicklung des Anteils an „Ketoseverdächtigen“ Tieren (subklinische Ausprägung) und Tieren mit „Erhöhtem Ketoserisiko“ (klinische Ausprägung) im Zeitverlauf der letzten 12 Monate. Es wird der Trend des Anteils aller Frischabkalber mit einem BHB-Wert 0,15 bis 0,19 bzw. e 0,20 mmol/l pro Monat getrennt ausgewertet.



Auswertung 3: Ketosehäufigkeit zum ausgewählten Prüfdatum (Quelle: vit Verden)

Mit dieser Auswertung wird der Anteil der „Ketoseverdächtigen“ Tiere und mit „Erhöhtem Ketoserisiko“ in verschiedenen Laktationsklassen (1., 2. und e 3. Laktation) und unterteilt in 5. bis 15. und 16. bis 40. Laktationstag dargestellt.

Durch die Unterteilung nach Laktationstage ist es möglich, zwischen Ketosen vom Typ I und Typ II zu unterscheiden und Rückschlüsse auf das eigene Management zu ziehen. Typ I-Ketosen treten insbesondere ab der zweiten bis zur sechsten Woche nach der Kalbung auf, während Ketosen vom Typ II unmittelbar nach der Abkalbung vorkommen. Ursache für Typ I-Ketosen sind vorrangig in der Energiemangelsituation (zu geringe Futteraufnahme oder Energiedichte in der Ration) im Verhältnis zur Milchleistung zu suchen. Ketosen vom Typ II treten meist bei überkonditionierten Tieren zum Zeitpunkt der Abkalbung auf Grund einer energetischen Überversorgung in der Spätlaktation und/oder des Trockenstehens auf (fat cow syndrome).

Des Weiteren werden in weiteren Listen alle Tiere des Bestandes zwischen dem 5. und 40. Laktationstag übersichtlich mit ihren MLP-Prüftagsergebnissen und den BHB-Werten aufgeführt, wie auch die Tiere, die zum Kalben anstehen und in der vorangegangenen Laktation mit erhöhten BHB-Werten auffällig waren. Diese Tiere besitzen ein 45 – 50 %iges Risiko auch in der Folgelaktation an Ketose zu erkranken (Rossow und Bolduan 1994) und sollten daher verstärkt beobachtet werden.