



J. Kofler, R. Pesenhofer

Elektronische Dokumentation und Analyse von Klauendaten –

die Basis für eine moderne Kontrolle der Klauengesundheit in Milchkuhherden

Die Evaluierung der monatlich dokumentierten Milchleistungsdaten hinsichtlich des Zellgehalts und der Milchinhaltsstoffe, die kontinuierliche Dokumentation und Analyse der Fruchtbarkeitsparameter sowie die regelmäßige Bestimmung des BCS sind etablierte Verfahren in der Bestandsbetreuung. Damit können die Eutergesundheit sowie die Energie- und Eiweißversorgung der Milchkuhe kontrolliert werden (De KRUIF et al., 2007).

Derzeit sind in Europa und Nordamerika ca. 9 verschiedene Computerprogramme zur elektronischen Dokumentation und Analyse von Klauendaten erhältlich (KOFLER, 2013). In der Klauenpflegepraxis werden zur Dokumentation Pocket-PCs oder stoß- und wasserresistente Touchscreens verwendet (KOFLER et al., 2011; 2013; KOFLER, 2013). Diese während des Klauenpflegebesuches dokumentierten Klauenbefunde können unmittelbar danach analysiert werden (WENZ u. GIEBEL, 2012; KOFLER et al., 2011; 2013; KOFLER, 2013).

Das Ziel dieses Berichtes ist es aufzuzeigen, wie man Daten zur Klauengesundheit elektronisch dokumentieren (Abb. 1) und sofort analysieren kann und welche Parameter dafür geeignet sind, die Entwicklung der Klauengesundheit einer Herde über mehrere aufeinanderfolgende Klauenpflegebesuche übersichtlich, leicht verständlich und dennoch detailliert zu beschreiben.

Material und Methode

Aus dem Archiv des „Klauenmana-



Bild: R. Pesenhofer

▲ **Abb. 1:** Nachhaltig: Professionelle Klauenpflege unterstützt durch ein Computerprogramm zur elektronischen Dokumentation und Analyse der Klauendaten. Praxisnah kann die Dateneingabe per Touchscreen sogar direkt am Klauenpflegestand erfolgen. Die Eingabe-Technik ist ausgereift, sie funktioniert auch mit Arbeitshandschuhen.

gers“ (Computerprogramm des SEG Informationstechnik GmbH, Bad Ischl, Österreich) des überbetrieblich tätigen Klauenpflegers (R.P.) wurde ein Beispielbetrieb ausgewählt, von dem mittlerweile digital gespeicherte Daten aus mehreren aufeinanderfolgenden Besuchen vorlagen. In diesem Milchviehbetrieb mit Laufstallhaltung, planbefestigtem Boden und Liegeboxen mit Strohmattmatze werden ca. 60 laktierende Kühe gehalten. In dieser Herde war *Dermatitis digitalis* Hauptursache für die Lahmheiten, daher waren auch nach Bestandsaufnahme anlässlich der ersten elektronischen Dokumentation der Klauenbefunde dieses Betriebes im Jahr 2010 Verbesserungen der Haltung bzw. des Managements vorgenommen worden.

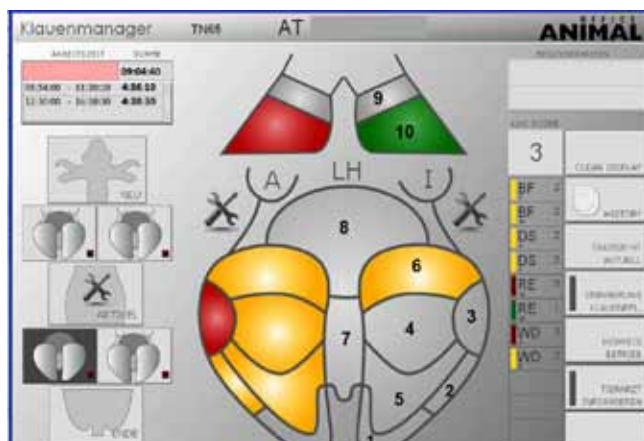
Die Datendokumentation fand anlässlich von Routineklauenpflegebesuchen

statt, welche im Abstand von 4 – 6 Monaten erfolgten. Beim Treiben der Tiere zum Klauenpflegestand wurde eine Lahmheitsbeurteilung vorgenommen, anschließend wurde eine funktionelle Klauenpflege durchgeführt. Bestehende Klauenläsionen wurden noch während der Klauenpflege mit-

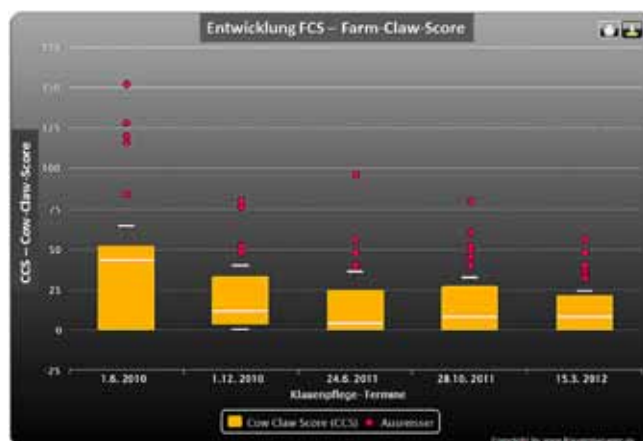
Auf einen Blick

Elektronische Dokumentation und Analyse von Klauendaten

1. elektronische Dokumentation erlaubt kontinuierliches Monitoring der Klauengesundheit in Herden mit jederzeit abrufbarer Analyse
2. automatische Analyse der Prävalenzen von Lahmheiten, Klauenläsionen und ihrer Schweregrade
3. graphische Darstellung der errechneten Kennzahlen mittels Boxplot
4. Boxplotgraphik zur Entwicklung der Klauengesundheit über mehrere Besuche hinweg



▲ Abb. 2: Eingabemaske des "Klauenmanagers" im Detail. Mit „Navigationskuh“ (links), dem geöffneten Klauenpaarschema der linken Hintergliedmaße mit den zehn Klauenzonen pro Klaue und weiteren Funktionen (ganz rechts); A: Außenklaue; I: Innenklaue; BF: Ballenhornfäule (Score 1); DS: Doppelsohle (Score 2); RE: chronische Reheklau (Score 3); WD: Wanddefekt (Score 3 und 2); LOC: Locomotion Score. Zone 1: Tragrand und weiße Linie vorne; Zone 2: Tragrand und weiße Linie Mitte; Zone 3: Tragrand und weiße Linie hinten. Zone 4: Hartballen; Zone 5: Sohle; Zone 6: Weichballen; Zone 7: Zwischenklauenhaut; Zone 8: Haut über den Weichballen; Zone 9: Kronsaum; Zone 10: Hornwand. Rechts oben ist die Abrechnung der Arbeitszeit des Klauenpflegers eingeblendet.



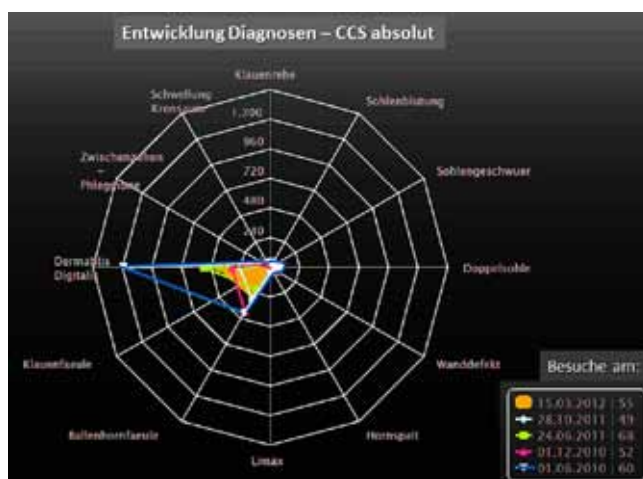
▲ Abb. 3: Boxplot-Darstellung der CCS Werte (Kuh-Klauen-Score) von 5 aufeinanderfolgenden Klauenpflegebesuchen. Neben dem Median kann auch noch die Boxenlänge bzw. die Länge des oberen Quartils (= Länge der Box über dem Querstrich) sowie die Länge der oberen Antennen inklusive der Kreise als Parameter für die Entwicklung der Klauengesundheit herangezogen werden. Die fett gedruckte Querlinie in der Box zeigt den Median (= FCS), in der Box liegen 50 % der Werte (=Kühe). Die Länge der oberen bzw. unteren Antennen inklusive der Kreise beschreiben die Verteilung der oberen 25% und unteren 25 % der CCS Werte (Kühe).

tels „Klauenmanager“ (KOFLENER et al., 2011, 2013; Abb. 2) protokolliert. Die Dokumentation basiert auf der Einteilung der Klaue in 10 Zonen, wobei insgesamt 12 definierte Diagnosen zur Auswahl stehen. Für jede einzelne Klauenzone sind jeweils ausschließlich dort vorkommende Diagnosen bereits gelistet und müssen vom Klauenpflieger nur noch korrekt ausgewählt und der jeweilige Schweregrad der vorliegenden Läsion (Grad 1, 2, 3) zugeordnet werden (Abb. 2).

Folgende Parameter wurden pro Besuch vom Programm automatisch berechnet: die Lahmheitsprävalenz, die Prävalenzen der verschiedenen Klauenläsionen und die Prävalenzen ihrer Schweregrade sowie die numerische Verteilung der Klauenbefunde auf Vorder- bzw. Hinterklauen, Außen- bzw. Innenklauen und die Zwischenklauenhaut. Zusätzlich kann das Programm aus den Klauenläsionen und ihren Schweregraden mathematische Kennzahlen für die Beschreibung der Klauengesundheit der einzelnen Kuh (CCS: Kuh-Klauen-Score) bzw. der gesamten Herde (FCS: Farm-Klauen-Score und FZS: Farm-Zonen-Score) (KOFLENER et al., 2011; 2013; KOFLENER, 2013) kalkulieren. Der CCS stellt die Summe aller geometrischen Klauenscores der

10 Klauenzonen an den 8 Hauptklauen eines Rindes dar. Der FCS ist der Median aller CCS der untersuchten Tiere einer Herde. Der FZS beschreibt die Summe aller geometrischen Scores der untersuchten Tiere einer Herde für die einzelnen Zonen (KOFLENER et al., 2011; 2013). Je kleiner der CCS bzw. der FCS, umso besser ist die Klauengesundheit.

In den „Klauenmanager“ wurden Boxplotdiagramme integriert (Abb. 3), um



▲ Abb. 4: Starplot (Spiderchart)-Darstellung der Häufigkeitsverteilung der Klauenläsionen, berechnet mittels der absoluten CCS Werte, bei den 5 aufeinanderfolgenden Klauenpflegebesuchen. Außen am Spinnennetz sind alle im Klauenmanager-Programm möglichen Diagnosen aufgelistet; die Farbkodierungen geben die Häufigkeiten der einzelnen Klauenläsionen an den 5 Klauenpflegebesuchen an, der letzte Besuch ist immer flächig (orange) dargestellt. Im Programm kann man auch einzelne Besuche ausblenden, um den Starplot-Verlauf eines einzelnen Besuches besser nachzuvollziehen.

die Verteilung der CCS-Werte einer Herde bei jedem Klauenpflegebesuch graphisch darzustellen. Zur übersichtlichen Darstellung der Entwicklung der Häufigkeitsraten der einzelnen Klauenläsionen über definierte Zeitperioden wurden Radarplots verwendet (Abb. 4).

Ergebnisse

In diesem Bericht wurden die Klauendaten von 5 aufeinanderfolgenden Besuchen einer einzigen Herde mit



maximal 68 klauengepflegten Kühen analysiert (49 – 68 gepflegte Kühe pro Besuch). Die Lahmheitsprävalenz in der Herde lag beim 1. Besuch bei 45 %, beim 4. Besuch bei 24,5 % und beim 5. Besuch bei 29,1 % der Tiere. Besonders auffällig war, dass beim 5. Besuch nur noch 1,8 % der Kühe eine hochgradige (hgr.) Lahmheit mit Score 4 bzw. 5 aufwiesen (Tab. 1).

Bezüglich der Häufigkeiten der Klauenläsionen stand bei allen Besuchen die Ballenhornfäule mit Werten von 32,2 – 52,1 % im Vordergrund (Tab. 1). Berücksichtigt man die Klauenerkrankungen, welche häufig mit Schmerz und Lahmheit assoziiert sind, dann war *Dermatitis digitalis* (DD) mit 38,0 % beim 1. Besuch die schwerwiegendste und häufigste Erkrankung. Die DD-Prävalenz war bei den nachfolgenden Besuchen zwar z.T. deutlich geringer, jedoch wiesen die untersuchten Kühe beim 3. und 5. Besuch neuerlich Prävalenzen von 35,6 % bzw. 31,1 % auf. Die Prävalenz der mit Schmerzen einhergehenden Sohlengeschwüre variierte zwischen 1,2 % (n: 1 Kuh) bis 5,2 % (n: 3 Kühe). Im Rahmen des 5. Besuchs wurden keine Sohlengeschwüre diagnostiziert.

Erfreulich war die Entwicklung der Schweregrade der Klauenläsionen, so wurden beim 1. Besuch noch 6 % hochgradige Läsionen festgestellt, während später nur noch 1 % bzw. keine hgr. Läsionen vorlagen.

Tabelle 1 listet im Detail die vom „Klauenmanager“ automatisch analysierten Daten aller Besuche in dieser Herde auf und zeigt die Entwicklung der Prävalenzen der Lahmheiten, der einzelnen Klauenläsionen und ihrer Schweregrade sowie die Entwicklung des FCS, CCSmin, CCSmax, und die Klauenzone mit dem FZSmax über den Zeitraum von 5 aufeinanderfolgenden Klauenpflegebesuchen. Der FCS sank von 40 beim 1. Besuch auf Werte von 8 bzw. 4 bei den

	Besuch	nicht lahm	Grad 2	Grad 3	Grad 4+5	lahm				
Lahmheits-Häufigkeiten %	1	55,0	8,3	30,0	6,7	45,0				
	2	69,2	5,8	13,5	11,5	30,8				
	3	67,6	8,8	7,4	16,2	32,4				
	4	75,5	6,1	4,1	13,4	24,5				
	5	70,9	12,7	14,5	1,8	29,1				
		BF	DD	WD	SB	LI	RE	DS	SG	IP
Häufigkeiten Klauenläsionen %	1	40,5	38,0	7,1	9,5	3,6	3,6	3,6	1,2	0
	2	50,7	17,8	9,6	13,7	4,1	1,4	0,0	1,4	1,4
	3	32,2	35,6	8,5	10,2	5,1	1,7	3,4	3,4	0
	4	46,6	15,5	8,6	13,8	1,7	3,4	5,2	5,2	0
	5	52,1	31,1	4,2	6,3	0	2,1	4,2	0	0
		Score 1			Score 2			Score 3		
Häufigkeiten Schweregrad Klauenläsionen %	1	83			13			6		
	2	87			13			0		
	3	76			10			0		
	4	76			18			1		
	5	88			11			1		
		FCS	CCS min	CCS max	FZS max	FZS max Zone				
CCS (Kuh-Klauen-Score)	1	40	0	152	984	8				
	2	12	0	80	410	6				
und	3	4	0	96	400	8				
FCS (Farm-Klauen-Score)	4	8	0	80	312	6				
	5	8	0	56	416	6				

▲ **Tab. 1:** Häufigkeitsraten der Lahmheiten, der einzelnen Klauenläsionen, der Schweregrade dieser Klauenläsionen sowie die CCS und FCS Daten aus dem „Klauenmanager“ von 5 aufeinanderfolgenden Klauenpflegebesuchen in einer Herde mit jeweils ca. 60 klauengepflegten Kühen (Laufstall mit planbefestigtem Boden); BF: Ballenhornfäule; DD: *Dermatitis digitalis*; WD: Weiße-Linie-Defekt; SB: Sohlenblutung; LI: Limax; RE: chronische Reheklau mit konkaver Vorderwand; DS: Doppelsonne; SG: Sohlengeschwür (Rusterholz-Geschwür); IP: Interdigitalphlegmone (Zwischenklauennekrose); FCS: Farm-Klauen-Score; CCS: Kuh-Klauen-Score; FZS max.: Farm-Zonen-Score; FZS max. Zone: Zone mit dem höchsten CCS-Score in der Herde; min. bzw. max. minimaler CCS; max: maximaler CCS.

folgenden Besuchen ab, auch der CCS max. (Kuh mit der schlechtesten Klauengesundheit) lag beim letzten Besuch nur noch bei 56.

Die am häufigsten und am schwerwiegendsten betroffene Klauenzone war bei den Besuchen 1 und 3 die Zone 8 (Haut über dem Weichballen), während dies bei den späteren Besuchen die Zone 6 (Weichballen) war.

Die chronologische Entwicklung der Klauengesundheit, basierend auf den CCS- bzw. FCS-Werten und den Prävalenzen der einzelnen Klauenläsionen an 5 aufeinanderfolgenden Klauenpflegebesuchen ist mittels Boxplotdiagramm in Abb. 3 bzw. mittels Starplot-

diagramm in Abb. 4 wiedergegeben. Augenfällig ist in der Boxplotgraphik die positive Entwicklung der 25 % der Kühe (CCS) mit der schlechtesten Klauengesundheit (repräsentiert durch die Länge der oberen Antenne inklusive der Kreise) von Besuch zu Besuch.

Diskussion

In diesem Bericht wurden erstmals die Klauendaten von fünf aufeinanderfolgenden Klauenpflegebesuchen einer Milchvieherde in ihrer zeitlichen Entwicklung über ca. 2 Jahre mit einem elektronischen Dokumentationsprogramm analysiert. Alle in Tabelle 1 aufgelisteten Daten waren direkt und mit wenigen Befehlen am PC nach Abschluss der Dokumentation sofort im



„Klauenmanager“ verfügbar. Auch die zeitliche Entwicklung der CCS (FCS)-Werte und der Prävalenzen der Klauenerkrankungen mittels Boxplot- bzw. Starplotdiagramm konnte unmittelbar nach Beendigung der Klauenpflege mit dem Landwirt besprochen werden.

Folgende Parameter erwiesen sich als geeignet, die Klauengesundheit einer Herde zu beschreiben: die Lahmheitsprävalenz in der Herde (bzw. die Prävalenzen der diversen Lahmheitsgrade der Herde), die Prävalenzen der einzelnen Klauenläsionen, die Prävalenzen ihrer Schweregrade sowie die mathematisch ermittelten Kennzahlen CCS, FCS, und FZS und deren graphische Darstellung mittels Boxplotgraphik (KOFLENER et al., 2013).

Für die Verbesserung der Klauengesundheit im Rahmen der tierärztlichen Bestandsbetreuung ist es wesentlich, die Prävalenzen der verschiedenen Klauenläsionen in der Herde zu kennen und deren zeitliche Entwicklung zu kontrollieren, so wie dies auch in anderen Bereichen der Bestandsbetreuung üblich ist (DE KRUIF et al., 2007). Aus der Verteilung der Prävalenzen einzelner Klauenläsionen innerhalb einer Herde (Tab. 1) kann der kundige Untersucher mögliche ursächliche Faktoren interpretieren, in ähnlicher Weise wie man anhand der Milchkontrolldaten auf die Energie- und Eiweißversorgung einer Leistungsgruppe schließen kann (DE KRUIF et al., 2007; KOFLENER et al., 2013). So gibt es beispielsweise signifikante Korrelationen zwischen Ballenhornfäule und *Dermatitis digitalis*, zwischen *Dermatitis digitalis* und Limax, zwischen chronischen Reheklaue und dem Auftreten von Wanddefekten sowie zwischen Sohlenblutungen und Sohlengeschwüren (KOFLENER et al., 2011, 2013).

Ein Aspekt, welcher bei der Beurteilung der Prävalenzraten von Klauenläsionen unbedingt mit in Betracht

gezogen werden muss, ist die Verteilung ihrer Schweregrade im allgemeinen, speziell aber jener Läsionen, die immer mit Schmerzen bzw. Lahmheit assoziiert sind wie Sohlengeschwüre, akute *Dermatitis digitalis*, Interdigitalphlegmone und Wanddefekte Grad 3 und häufig auch Grad 2 (KOFLENER et al., 2013). So sank die Prävalenz der Score 3 Läsionen im Beobachtungszeitraum von 6 % auf 1 % bzw. wurden bei einzelnen Besuchen überhaupt keine Score 3 Läsionen mehr festgestellt.

In der zeitlichen Entwicklung der Häufigkeiten der Klauenläsionen vom ersten bis zum 5. Besuch zeigten einige Läsionen eine generelle Verminderung, andere jedoch wiesen eine zunehmende Häufigkeit auf. Für die korrekte Beurteilung dieser ansteigenden bzw. abnehmenden Häufigkeitsraten für das Wohlbefinden der Tiere muss man bedenken, welche davon mit Schmerzen bzw. Lahmheiten einhergehen (wie *Dermatitis digitalis* und Sohlengeschwüre) und welche nicht (wie beispielsweise Ballenhornfäule).

Diese schwierige Einzelbeurteilung der Prävalenzraten wurde mit Hilfe des Klauenmanagerprogramms insofern vereinfacht, dass die Klauengesundheit nun mittels einer Zahl wiedergegeben werden kann. Die Parameter CCS, FCS und FZS ermöglichen eine prägnante und mathematische Beschreibung der Klauengesundheit einer einzelnen Kuh (CCS) bzw. der gesamten Herde (FCS, FZS). Der CCS drückt dabei nicht nur die Summe aller erhobenen Klauenläsionen einer Kuh mittels einer Zahl aus, sondern er stellt einen rechnerisch gewichteten Wert dar, wodurch schmerzhaften Läsionen ein überproportional höherer Wert zugeordnet wird (KOFLENER et al., 2011, 2013; KOFLENER, 2013). Dabei entspricht die Kennzahl FCS, die den Median aller CCS einer Herde darstellt im Bereich der Eutergesundheit dem Zellgehalt der Tankmilch einer Herde (DE KRUIF et al., 2007). Je kleiner der

CCS bzw. der FCS, umso besser ist die Klauengesundheit, gute CCS und FCS Werte sind < 30 (KOFLENER et al., 2011).

Zum feiner abgestimmten Vergleich der Klauendaten einer Herde zu verschiedenen Zeitpunkten, aber auch von verschiedenen Herden, sollte neben dem FCS unbedingt die Länge des oberen Quartils und der oberen Antenne inklusive der oberen Ausreißer in der Boxplotdarstellung der CCS Werte sowie der CCS min., CCS max. und FZS max. mit berücksichtigt werden. Dies liegt darin begründet, dass der FCS als Medianwert nichts über die Streuung der Einzelwerte aussagt. Somit kann vor allem die Länge des oberen Quartils (beinhaltet jene 25 % der Kühe, die über dem Medianwert aber noch in der Box liegen) und die Länge der oberen Antenne inklusive der oberen Kreise (repräsentieren die 25 % der Kühe mit der schlechtesten Klauengesundheit in der Herde) die Entwicklung der Klauengesundheit in einer Herde noch präziser beschreiben als nur der FCS. Der CCS max. gibt zusätzlich Auskunft über den Status des Einzeltieres mit dem „schlechtesten“ Wert (Tab. 1; Abb. 3; KOFLENER et al., 2013; KOFLENER, 2013).

Je höher der FZS (Farm-Zonen-Score) ist, umso häufiger und hochgradiger ist eine Klauenzone (Abb. 2) betroffen, so dass der FZS max. die Zone mit dem höchsten Risiko für Klauenläsionen in einer Herde anzeigt. Analysiert man die jeweils möglichen Diagnosen in diesen Zonen hinsichtlich ihrer assoziierten Schmerzhaftigkeit, so ist klar, dass im vorgestellten Betrieb Zone 8 die Risikozone darstellte (KOFLENER et al., 2013).

Neben der Kenntnis der Prävalenzen von Klauenläsionen und deren Schweregraden gibt die ermittelte Lahmheitsprävalenz der Herde erst eine klare Information über die tatsächliche Situation der Klauengesundheit (KOFLENER et al., 2013). Daher muss die jeweilige



Lahmheitsprävalenz im Rahmen der Bestandsbetreuung immer mit berücksichtigt werden. Als Kennzahl für eine ethisch und wirtschaftlich vertretbare Obergrenze in einem gut geführten Milchviehbetrieb gilt eine Lahmheitsprävalenz von max. 5 % bis max. 10 %, wobei möglichst keine Lahmheiten mit Grad 4 und 5 vorliegen sollten (KOFLER et al., 2013).

Im vorliegenden Betrieb mit endemischer Mortellaro-Infektion wurden nach dem 1. Besuch, wo auch erstmals überhaupt eine elektronische Dokumentation der Klauendaten erfolgte, kontinuierliche Maßnahmen zur Behandlung und Vorbeuge der Mortellaro-Krankheit eingeführt. Dadurch konnte im Betrieb eine Verbesserung der Klauengesundheit von Besuch zu Besuch registriert werden, sowohl bezogen auf den FCS Wert als auch bei Berücksichtigung der 25 % der Kühe mit der schlechtesten Klauengesundheit. In dieser Herde konnte zwar die Lahmheitsprävalenz von 45 % auf zuletzt 29,1 % abgesenkt werden, trotzdem war die Lahmheitsprävalenz mit 29,1 % beim 5. Besuch noch immer zu hoch.

In diesem Bericht konnte gezeigt werden, dass kontinuierlich elektronisch dokumentierte Klauendaten von aufeinanderfolgenden Klauenpflegebesuchen mit dem entsprechenden Softwareprogramm für den Anwender in übersichtlicher Weise sowohl für die gesamte Herde als auch für das Einzeltier analysiert werden können. Der Verlauf der Klauengesundheit über einen definierten Zeitraum kann mit Hilfe der Kennzahlen CCS, FCS, CCS max., FZS max. und der Prävalenzen der Klauenläsionen, ihrer Schweregrade und der Lahmheiten mittels „Klauenmanager“ einfach und praktisch analysiert werden. Neben dem FCS erwiesen sich die Länge des oberen Quartils und der oberen Antenne in der Boxplotgraphik, der CCS max. und FZS max. sowie die graphische Anordnung der

Prävalenzen der Klauenläsionen von aufeinanderfolgenden Besuchen mittels Starplotdiagrammen als sehr informative Kennzahlen bzw. Methoden zum detaillierten Vergleich der Daten der Klauengesundheit einer Herde zu verschiedenen Zeitpunkten.

Der „Klauenmanager“ und auch andere elektronische Dokumentationsprogramme für Klauenpfleger verfügen über Schnittstellen zu bestehenden tierärztlichen Herdenbetreuungsprogrammen, sodass auch Bezüge zwischen Klauendaten und anderen Leistungsparametern jederzeit hergestellt werden können (KOFLER, 2013). ■

Literatur

DE KRUIF, A., MANSFELD, R., HOEDEMAEKER, M. (2007): Tierärztliche Bestandsbetreuung beim Milchrind. Stuttgart: Enke; S. 3–263.

KOFLER, J., HANGL, A., PESENHOFER, R., LANDL, G. (2011): Evaluation of claw health in heifers in seven dairy farms using a digital claw trimming protocol and program for analysis of claw data. Berl Münch Tierärztl Wschr **124**, 10–19.

KOFLER, J., PESENHOFER, R., LANDL, G., SOMMERFELD-STUR, I., PEHAM, C. (2013): Langzeitkontrolle der Klauengesundheit von Milchkühen in 15 Herden mithilfe des „Klauenmanagers“ und digitaler Kennzahlen. Tierärztl Prax **41** (G), 31–44.

KOFLER, J. (2013): Computerized claw trimming database programs – the basis for monitoring hoof health in dairy herds. Vet J **198**, 358–361.

WENZ J.R., GIEBEL, S.K. (2012): Retrospective evaluation of health event data recording on 50 dairies using Dairy Comp 305. J Dairy Sci **95**, 4699–4706.

Anschrift der Verfasser

A. UNIV. PROF. DR. JOHANN KOFLER, DECBHM

Klinik für Wiederkäuer, Veterinärmedizinische Universität, Veterinärplatz 1, 1210 Wien
E-Mail: Johann.Kofler@vetmeduni.ac.at

ROBERT PESENHOFER, Klauenpflegerpraxis, 8151 Hitzendorf, Österreich

KURZ GEMELDET

Mega-Event: 7. Leipziger Tierärztekongress

Antibiotikaeinsatz, Fischzucht, Ethik und Wirtschaftlichkeit: Der 7. Leipziger Tierärztekongress mit seinen 400 Referenten setzte europaweit Impulse. Insgesamt 4.400 Tierärzte, Tiermedizinische Fachangestellte und Studenten der Veterinärmedizin nutzten Deutschlands Fortbildungsveranstaltung Nr. 1 sowie die mit 190 Unternehmen größte Industrieausstellung Deutschlands für den fachlichen Austausch. Zur Vorveranstaltung im Jahr 2012 kamen 4.100 Teilnehmer und 185 Aussteller zum Leipziger Tierärztekongress und zur vetexpo. Die Veranstalter dürfen sich auch über ein durchwegs positives Feedback freuen: rund 90 Prozent der Befragten Teilnehmer gaben an, auch den 8. Leipziger Tierärztekongress vom 21. bis 23. Januar 2016 besuchen zu wollen.

(Quelle: vetion.de)

Fruchtbarkeitsprobleme zählen zum wichtigsten BVD-Symptom

BVD führt häufig zu Fruchtbarkeitsproblemen unterschiedlicher Art. Die verminderte Fruchtbarkeit manifestiert sich schnell in Form finanzieller Verluste, weil die Herdenperformance leidet. Eine von der GfK Animal & Crop Health im Jahr 2013 bei 684 Tierärzten und 495 Rinderhaltern (Mäster und Züchter) aus ganz Europa durchgeführte Umfrage – bisher die größte dieser Art – ergab, dass die Befragten fünf negative Auswirkungen der BVD auf die Fruchtbarkeit sehen. Sie nannten in absteigender Wichtigkeit klinische Anzeichen wie Abort, Unfruchtbarkeit oder Missbildungen. Den BVD-Status der eigenen Herde zu kennen ist der Anfang zur BVD-Bekämpfung. Obwohl es regionale Unterschiede gab, zeigte sich ein einheitliches Gesamtbild. BVD kann oft unmerklich in einer Herde ihr Unwesen treiben. Die Tiere sind scheinbar gesund, die Krankheitssymptome jedoch nur schwer zu erkennen. Zusätzlich zu Fruchtbarkeitsproblemen kann die durch das Virus verursachte Immunsuppression ein Türöffner sein für Atemwegserkrankungen und eine schlechte Allgemeingesundheit.

(Quelle: Dr. Heike Engels, vetmagazin.com)