

„Was kosten lahme Kühe?“

Johann Kofler

Prof. Dr. DECBHM

*Department für Nutztiere und öffentliches Gesundheitswesen in der Veterinärmedizin,
Klinik für Wiederkäuer, Veterinärmedizinische Universität Wien,
Veterinärplatz 1, A-1210 Wien;
Johann.Kofler@vetmeduni.ac.at*

Einleitung

Lahmheiten bei Milchrindern haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten in vielen Herden an Häufigkeit zugenommen, so wurden jährliche Lahmheitsraten von 10% bis 70% beschrieben (Green et al., 2002). In einer österreichischen Studie wurde in 80 Milchviehherden eine Lahmheitshäufigkeit von 36,0% festgestellt, wobei 4% davon hochgradige Lahmheiten waren (Rouha-Mülleider et al., 2009). Mittlere Lahmheitshäufigkeiten von 28% (min. 5%; max. 78%) wurden aktuell in 15 österreichischen Milchviehherden berichtet (Kofler et al., 2013). Auch in 15 Mutterkuhherden in Kärnten wurden mittlere Lahmheitshäufigkeiten von 15,6% (min. 0%; max. 60%) beschrieben (Keplinger et al., 2013). Klauen- und Gliedmaßenkrankungen standen bei Fleckvieh- und Holstein-Friesian-Kühen an fünfter sowie bei Braunvieh-Kühen an sechster Stelle der gesamten Abgangsursachen im Jahr 2011 in Österreich. Im ersten Laktationsjahr nahmen die Abgangsursachen wegen Klauen- und Gliedmaßenkrankungen bei Fleckvieh, Braunvieh und bei Holstein-Friesian den sechsten Platz ein (Zuchtdata, 2012).

Klauenerkrankungen stellen eine bedeutende wirtschaftliche Belastung in der Milchkuhhaltung dar, was den Landwirten zunehmend bewusst wird. Lahmheiten sind heute nach Fruchtbarkeitsstörungen und Eutererkrankungen mit ca. 15 % die dritthäufigste Abgangsursache bei Kühen (Bruijnis et al., 2010).

Neben den wirtschaftlichen Verlusten stellen Lahmheiten, die immer mit Schmerz einhergehen, ein relevantes Tierschutzproblem dar, vor allem deshalb, weil viele Lahmheiten über Wochen oder sogar Monate andauern können (Leach et al., 2010a, b). Lahme Kühe sind weniger lang mit der Futteraufnahme beschäftigt, sie verteidigen sich weniger und sinken dadurch auf eine niedrigere "soziale Rangordnung" ab (Cook u. Nordlund, 2010).

Häufige Ursachen für Klauenerkrankungen in rinderhaltenden Betrieben sind harte, unebene, raue und/oder rutschige Laufflächen, starke Verkotung der Böden und schlechtes Stallklima, ungeeignete und nicht tiergerechte Liegeboxen bzw. Liegeflächen, Stress, nicht bedarfsgerechte Fütterung und mangelnde oder nicht fachgerechte Klauenpflege (Rouha-Mülleider et al., 2009; Cook u. Nordlund, 2010).

Ökonomische Verluste (nicht erzielter Gewinn) infolge lahmer Kühe

Der wirtschaftliche Schaden, den ein Milchviehbetrieb durch Klauenerkrankungen erleidet, ist beträchtlich und setzt sich aus offensichtlichen und „verborgenen“ Kosten zusammen: verminderte Futteraufnahme und damit Milchleistungsrückgang, Abmagerung (Gewichtsverlust), Fruchtbarkeitsprobleme (verminderte Brunstanzeichen, Konzeptionsstörungen, verlängerte Zwischenkalbezeiten,...), Kosten durch zeitweilige Wartefristen für Milch, erhöhte Abschaffungsrate der Rinder (frühzeitige Schlachtung bzw. Totalverlust des Schlachtkörpers), Kosten für Zukauf neuer Tiere (Remontierung) und Kosten für Klauenpfleger und Tierarzt und nicht zuletzt erhöhter Arbeits- und

Zeitaufwand des Landwirtes für das Management und die Behandlung lahmer Rinder(Brujinis et al., 2010; Cha et al., 2010).

Aus diesen Gründen sind maximal 10% lahme Kühe (besser <5%) jährlich in einem modernen Milchviehbetrieb wirtschaftlich tolerierbar(Robinson u. Juarez, 2003; EFSA, 2012).Der tatsächliche Anteil lahmer Kühe ist jedoch in vielen Herden wesentlich größer(Green et al., 2002; Rouha-Mülleider et al., 2009).

80-90 % der Ursachen für Lahmheiten beim Milchrind sind im Bereich der Klauen bzw. Zehen lokalisiert, 75-85 % davon an den Hintergliedmaßen sowie an der Außenklaue. Am häufigsten treten Klauenerkrankungen in den ersten 3 - 5 Monaten nach der Geburt, d.h. nach Beginn der Hochlaktation auf (Green et al., 2002) (Tab. 1). Dieses zeitliche Zusammentreffen ist aus wirtschaftlicher Sicht besonders verlustreich, da in der Hochlaktation der Rückgang der Milchleistung deutlicher ausfällt und auch die negativen Einflüsse auf die Fruchtbarkeitsparameter (Brunst, Besamungserfolg, Konzeptionsrate) leider stärker zum Tragen kommen als in späteren Laktationsmonaten.

In der Fachliteratur gibt es zahlreiche Studien, welche den finanziellen Verlust infolge von Lahmheiten bezifferten:

Coulon et al. (1996) berechneten die Milchleistungsverluste anhand der Laktationskurven von 428 Kühen mit Klauenerkrankungen und verglichen diese Ergebnisse mit den Laktationskurven von gesunden, nicht lahmen Kühen. Sie stellten für die 17 Wochen in der Frühlaktation eine verminderte Milchleistung von 440 kg (Median), und für die 12 Wochen der mittleren Laktationsphase einen Verlust von 270 kg (Median) fest (insgesamt 710 kg pro Laktation).

Greenough et al. (1997) gaben einen durchschnittlichen Verlust inklusive aller anfallenden Kosten pro lahmer Kuh und Jahr von 412 US\$ an, und Gesamtkosten von 690 US\$ für eine Kuh mit Sohlengeschwür (1 US\$ = 0,72 €).

Kossaibati u. Esslemont (1997) berechneten die Kosten für Produktionsverluste bei Kühen aus 90 Holstein-Friesian Herden in England mit einer durchschnittlichen Herdengröße von 152 Kühen und einer mittleren Milchleistung von 6000 Liter pro Kuh für eine 100-Kuh-Herde mit 6300 Britische Pfund/Jahr (1 GBP= 1,17 €), davon wurden 38% durch Mastitis und 27% der Verluste durch Lahmheiten verursacht.

Green et al. (2002) stellten bei einer Langzeitstudie über 18 Monate bei 900 Kühen in England mit einer mittleren Milchleistung von 6500 Litern pro Kuh einen mittleren Rückgang der Milchleistung bei lahmen Kühen von 360 kg Milch (150 -550 kg) pro 305-Tage-Laktationsdauer bei einer Lahmheitshäufigkeit von 70% fest.

Booth et al. (2004) berechneten für alle Kühe, bei denen in der ersten Hälfte der Laktation mit Lahmheit einhergehende Klauenerkrankungen auftraten, eine 2-fach höhere Risiko, in derselben Laktationsperiode abgeschafft zu werden, im Vergleich mit nicht-lahmen Kühen. Das Risiko aus der Herde frühzeitig ausgeschieden zu werden, lag für Kühe mit Sohlengeschwüren 2-fach höher und für Kühe mit Infektiöser Zwischenklauennekrose (Interdigitalphlegmone) bis zu 5,1-fach höher als bei nicht-lahmen Kühen.

Losinger (2006) berechnete den wirtschaftlichen Schaden durch Dermatitis digitalis(Mortellaro) bei Milchkühen in USA mit insgesamt 190 Millionen US\$ pro Jahr (1 US\$ = 0,72 €).

Amory et al. (2008) gaben einen geschätzten Verlust von 570 kg Milch bei Sohlengeschwüren und von 370 kg Milch bei Wandgeschwüren (WD) pro Kuh und Laktationsperiode an.

Chaet et al. (2010) berechneten die mittleren Verluste verschiedener Klauenerkrankungen pro Kuh und gaben für ein Sohlengeschwür einen Verlust von 216 US\$, für Mortellaro 132 US\$ und für infektiöse Interdigitalphlegmone (Zwischenklauennekrose) 120 US\$ an. Der Hauptanteil der Gesamtkosten für ein Sohlengeschwür wurde durch den Milchleistungsrückgang (38%) verursacht, der Hauptanteil der Gesamtkosten für Mortellaro durch den Behandlungsaufwand (42%) und der Hauptanteil der Gesamtkosten für infektiöse Zwischenklauennekrose durch die verminderte Fruchtbarkeitsleistung (50%).

Bruijniset al. (2010) berechneten in einer Studie mit Hilfe eines Simulationsmodells die Kosten für subklinische und klinische Klauenerkrankungen für eine „Standardfarm“ mit 65 laktierenden Kühen in Holland (Tab. 2). Die finanziellen Verluste pro Herde und Jahr wurden mit 1.562 US\$ für subklinische Klauenerkrankungen, mit 3.337 US\$ für klinische Klauenerkrankungen und der Gesamtverlust pro Herde und Jahr mit 4.899 US\$ (min: 3.217; max: 7.001) angegeben (1 US\$ = 0,72 €).

Bei Schätzung des Einkommensverlustes der österreichischen Milchbauern infolge von lahmen Kühen anhand der Daten von 2011 mit ca. 790.000 Kühen österreichweit (Zuchtdata 2012), bei einer geschätzten Lahmheitsrate von 30% für alle Herden und einem Milchleistungsverlust von durchschnittlich 360 kg pro Laktation sowie einem Milchpreis von 0,36 € kommt man auf einen Betrag von 30.715.200 €.

Besonderes Augenmerk muss aus betriebswirtschaftlicher Sicht auf die (Klauen)-Gesundheit von Junggrindern und trächtigen Färsen gelegt werden (*Drendel et al., 2005*), welche ja die späteren Milchkuhe im Betrieb darstellen und eine möglichst hohe Milchleistung und eine lange Nutzungsdauer erbringen sollen (*Wangler et al., 2006*). Langzeitstudien zeigten, dass Färsen, die bereits im Alter von 13 Monaten bzw. 1 Monat vor der ersten Geburt Klauenerkrankungen zeigten, ein bis zu 27-mal höheres Risiko für das Auftreten von Lahmheiten in der nachfolgenden Erstlaktation hatten als vergleichbare Färsen ohne Klauenerkrankungen vor der 1. Geburt (*Drendel et al., 2005*).

Capion et al. (2009) berichteten in einer Langzeitstudie von einer Lahmheitshäufigkeit von

25% (Lahmheitsscore ≥ 3) bei 147 Dänischen Holstein-Friesian-Färsen vor der ersten

Abkalbung. In derselben Tiergruppe wurde dann allerdings am 250. Laktationstag eine hochgradig gesteigerte Lahmheitshäufigkeit von 90% festgestellt.

Derartige negative Auswirkungen für die Klauengesundheit in der 1. Laktation stellen aus betriebswirtschaftlicher Sicht eine Katastrophe dar, da für die Aufzucht von Färsen durchschnittliche Kosten von 1760 € (min: 1.232 €– 2.269 €) pro Tier berechnet wurden (*Wangler et al., 2006*). Dabei muss man berücksichtigen, dass eine Milchkuh die Gewinnschwelle nicht vor der 3. bzw. 4. Laktation erreicht, abhängig von individuellen Betriebs- und regionalen Milchpreisbedingungen (*Wangler et al., 2006*).

Berechnung des finanziellen Verlustes (nicht erzielter Gewinn) infolge lahmer Kühe

Ein wesentlicher Aspekt für den bestandsbetreuenden Klauenpfleger und Tierarzt ist es bei Lahmheitsproblemen in einer Herde, den Landwirt von der Notwendigkeit zu überzeugen, Maßnahmen zur Verbesserung der Klauengesundheit und Absenkung der Lahmheitsrate zu ergreifen. Dazu können die in Tabelle 2 genannten Kosten sowie die in den Tabellen 3 und 4 aufgelisteten Korrelationen zwischen dem Lahmheitsgrad und der verminderten Milch- bzw. Reproduktionsleistung als Argumentationshilfen verwendet werden.

Zudem lässt sich der wirtschaftliche Verlust (bzw. der nicht erzielte Gewinn) für jeden Betrieb individuell mit der in Tabelle 5 angeführten Excel-Kalkulation berechnen. Dazu muss man lediglich die Anzahl der lahmen Kühe für jeden Lahmheitsscore (1 – 5), die Gesamtzahl der Kühe, den aktuellen Milchpreis der Molkerei sowie die aktuellen Futterkosten pro kg Milch in den Excel-Kalkulator eingeben (www.cowcare.eu; www.tipcow.nl; www.klauenpflege.at).

Modernes Monitoring der Klauengesundheit in Milchviehherden

Aus den oben genannten Gründen muss es das Ziel jedes wirtschaftlich denkenden Betriebsleiters sein, einen Überblick über die Situation der Klauengesundheit der eigenen Herde zu haben, und die Lahmheitshäufigkeit in der Herde möglichst gering zu halten. Eine regelmäßige Kontrolle der Klauengesundheit in den Herden kann neben der notwendigen täglichen Kontrolle auf Lahmheit beim Melken am besten mittels elektronischer Dokumentation der Klauendaten im Rahmen der 2 bis 3-mal jährlichen Klauenpflegebesuche vorgenommen werden (Kofler *et al.*, 2013; Kofler 2013). Diese Programme ermöglichen eine automatische Auswertung der Klauenbefunde (z.B. die Berechnung der Häufigkeitsrate der Lahmheiten, der Klauenläsionen) sowie die automatische Berechnung von Kennzahlen wie Kuh-Klauen-Score (CCS) und Farm-Klauen-Score (FCS) und deren graphische Darstellung mittels Boxplotdiagrammen.

Die regelmäßig dem Landwirt zur Verfügung gestellten elektronischen Auswertungen der Klauendaten können zu einem besseren Verständnis und zu vermehrter Aufmerksamkeit gegenüber Lahmheiten und Klauenerkrankungen in der Herde beitragen und bieten sowohl dem überbetrieblich tätigen Klauenpfleger als auch dem betreuenden Hoftierarzt die methodische Basis für die Bestandsbetreuung von Herden bezüglich der Klauengesundheit.

Literatur

- Amory JR, Barker ZE, Wright JL, Mason SA, Blowey RW, Green LE (2008). Associations between sole ulcer, white line disease and digital dermatitis and the milk yield of 1824 dairy cows on 30 dairy cow farms in England and Wales from February 2003 - November 2004. *Prev Vet Med* 83, 381–391.
- Booth CJ, Warnick LD, Gröhn YT, Maizon DO, Guard CL, Janssen D (2004). Effect of lameness on culling in dairy cows. *J Dairy Sci* 87, 4115-4122.
- Brujinis MRN, Hogeveen H, Stassen EN (2010). Assessing economic consequences of foot disorders in dairy cattle using a stochastic simulation model. *J Dairy Sci* 93, 2419-2432.
- Capion N, Thamsborg SM, Enevoldsen C (2009). Prevalence and severity of foot lesions in Danish Holstein heifers through first lactation. *Vet J* 182, 50–58.
- Cha E, Hertl JA, Bar D, Gröhn YT (2010). The cost of different types of lameness in dairy cows calculated by dynamic programming. *Prev Vet Med* 97, 1-8.
- Cook NB, Nordlund KV (2010). The influence of the environment on dairy cow behaviour, claw health and herd dynamics. *Vet J* 179, 360-369.
- Coulon JB, Lescourret F, Fonty A (1996). Effect of foot lesion on milk production by dairy cows. *J Dairy Sci* 79, 44-49.
- Drendel TR, Hoffman PC, St-Pierre N, Socha MT, Tomlinson DJ, Ward TL (2005). Effects of feeding zinc, manganese and copper amino acid complexes and cobalt glucoheptonate on claw disorders in growing dairy replacement heifers. *Professional Animal Scientist* 21, 217–224.
- EFSA (2012). Scientific opinion on welfare of dairy cows in relation to leg and locomotion problems based on a risk assessment with special reference to the impact of housing, feeding, management and genetic selection. *The EFSA Journal* 2009; 1142: 1-57. http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902629358.htm; accessed October 30, 2013.
- Green LE, Hedges VJ, Schukken YH, Blowey RW, Packington AJ (2002). The impact of clinical lameness on the milk yield of dairy cows. *J Dairy Sci* 85, 2250-2256.
- Greenough PR, Weaver AD, Broom DM, Esslemont RJ, Galindo FA (1997). Basic concepts of bovine lameness. In: Greenough PR, Weaver AD (Ed). *Lameness in cattle*. 3rd edition, WB Saunders, Philadelphia, p. 3 – 13.
- Keplinger J, Rinner D, Kofler J. (2013). Evaluation of claw health status of beef suckler cows in Austria using a digital claw trimming database program. *Wien Tierärztl Mschr* 100, 115-126.
- Kofler J (2013). Computerised claw trimming database programs – the basis for monitoring hoof health in dairy herds. *Vet J*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.06.009>.
- Kofler J, Pesenhofer R, Landl G, Sommerfeld-Stur I, Peham C (2013). Monitoring of dairy cow claw health status in 15 herds using the computerised documentation program Claw Manager and digital parameters. *TierärztlPrax* 41 (G), 31-44.
- Kossaibati MR, Esslemont RJ (1997). The Costs of Production Diseases in Dairy Herds in England. *Vet J* 154, 41–51.

- Leach KA, Whay HR, Maggs CM, Barker ZE, Paul ES, Bell AK, Main DCJ (2010a). Working towards a reduction in cattle lameness: 1. Understanding barriers to lameness control in dairy farms. *Res Vet Sci* 89, 311-317.
- Leach KA, Whay HR, Maggs CM, Barker ZE, Paul ES, Bell AK, Main DC (2010b). Working towards a reduction in cattle lameness: 2. Understanding dairy farmers' motivations. *Res Vet Sci* 89, 318-323.
- Rouha-Mülleder C, Iben C, Wagner E, Laaha G, Troxler J, Waiblinger S. (2009). Relative importance of factors influencing the prevalence of lameness in Austrian cubicle loose housed dairy cows. *Prev Vet Med* 92, 123-133.
- Sprecher DJ, Hosteler DE, Kaneene JB (1997). A lameness scoring system that uses posture and gait to predict dairy cattle reproductive performance. *Theriogenology* 47, 1179-1187.
- Robinson PH, Juarez ST (2003). Locomotion scoring your cows: use and interpretation. <http://www.txanc.org/proceedings/2003/LocomotionScoringofDairyCattle.PDF>. (accessed October 30, 2013).
- Wangler A, Harms J, Rudolphi B et al. (2006). Verlängerung der Nutzungsdauer der Milchkühe durch eine gute Tiergesundheit bei gleichzeitig hoher Lebensleistung zur Erhöhung der Effizienz des Tiereinsatzes. Forschungsbericht (Nr. 2/22), http://agrarnet-mv.de/var/plain_site/storage/original/application/182bc036894c108f9a61f90f1f4-4802f.pdf; (accessed October 30, 2013).
- Zuchtdata (2012). Jahresbericht Zuchtdata 2012, ZuchtData EDV – Dienstleistungs GmbH, <http://www.zuchtdata.at>, Wien, S. 16; (accessed October 30, 2013).

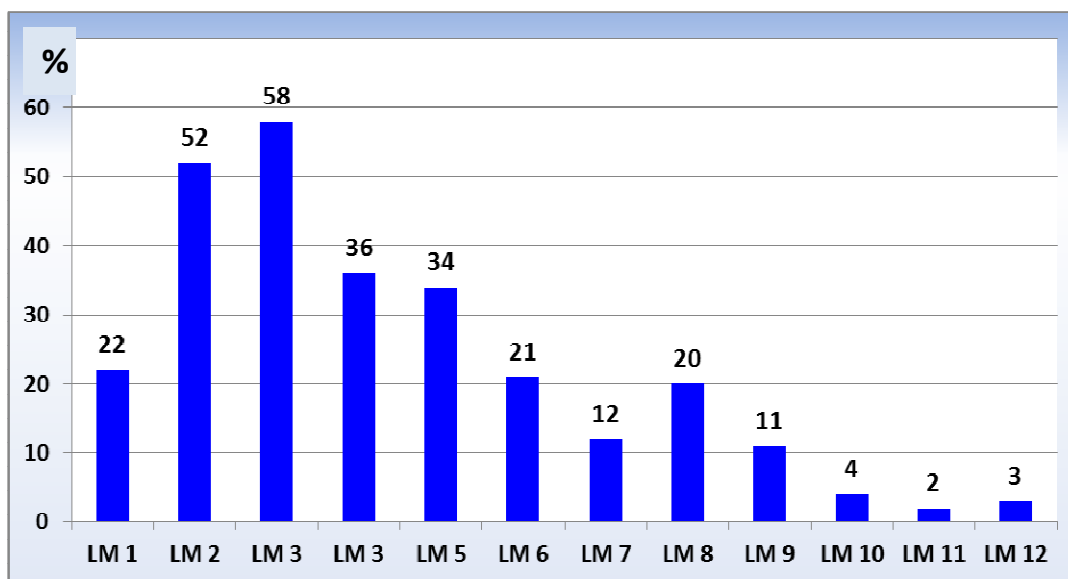


Tabelle 1: Auftreten von Lahmheiten (% der Kühe) in den Laktationsmonaten LM1-LM12; Ergebnis aus einer 18 Monate dauernden Studie an 900 Kühen in England; am häufigsten traten Lahmheiten (Klauenerkrankungen) in den ersten 3 - 5 Monaten nach der Geburt auf. Daher kann die Durchführung der Klauenpflege bei Kühen beim Trockenstellen (ca. 6-8 Wochen vor der Geburt) und wiederum ca. 2 Monate nach der Geburt eine wichtige Vorbeuge – und Kontrollmaßnahme für Klauenerkrankungen darstellen (nach Green et al., 2002).

Kosten verursacht durch:	Subklinisch	Klinisch	Gesamt
Milchleistungsverlust	1.219 (994 – 1.469)	949 (641 -1.349)	2.168 (1.729 – 2.635)
Nicht verwertbare Milch infolge Wartefristen		190 (39 - 377)	190 (39 - 377)
Schlachtung/Abschaffung		1.084 (0 – 2.969)	1.084 (0 – 2.969)
Verlängerte Zwischenkalbezeit	343 (207 - 477)	246 (145 - 373)	589 (415 - 767)
Zusätzliche Arbeitsleistung durch Landwirt		578 (353 - 832)	578 (353 - 832)
Zusätzliche Besuche durch Klauenpfleger		148 (37 - 293)	148 (37 - 293)
Zusätzliche Visiten durch Tierarzt		74 (0 - 240)	74 (0 - 240)
Kosten für Behandlungen		67 (41 - 96)	67 (41 - 96)
Gesamt	1.562 (1.245 – 1.927)	3.337 (1.736 – 5.435)	4.899 (3.217 – 7.001)

Tabelle 2: Ökonomische Folgen (US-Dollar/Jahr; mit Minimal- und Maximalverlust in Klammern) von subklinischen und klinischen Klauenerkrankungen einer Beispielfarm mit 65 laktierenden Kühen. Farmsituation: Spaltenbodenlaufstall mit Tiefboxen mit Stroh, Weidehaltung zwischen April bis September), zwei Klauenpflegebesuche pro Jahr (April, Oktober) (nach Bruijnjs et al., 2010).

Lahmheitsgrad)	TM Aufnahme Reduktion in %	MS*/Kuh/Tag Milchfett / Eiweiß in kg	Milchleistungs- Verminderung in %
1 (= nicht lahm)	0 %	1,69	0 %
2	1 %	1,67	1 %
3	3 %	1,56	5 %
4	7 %	1,51	17 %
5	16 %	1,12	36 %

Tabelle 3: Beziehungen zwischen dem Schweregrad der Lahmheit (Sprecher et al., 1997: Score 1 - 5), der Trockenmasseaufnahme (je stärker die Lahmheit, umso weniger TM-Aufnahme), den Milchinhaltsstoffen wie Eiweiß und Fett (auch die Qualität der Milch sinkt) und der Milchleistung. Alle Parameter verschlechtern sich bei zunehmendem Lahmheitsgrad, die Milchleistung sinkt bei Kühen mit Lahmheitsscore 3 um 5%, mit Lahmheitsscore 4 um bis zu 17% und mit Lahmheitsscore 5 bis zu 36% (nach Robinson u. Juarez, 2003);*: Milchinhaltsstoffe.

Fruchtbarkeitsstörung	Risiko des Auftretens, wenn der Lahmheitsgrad > 2	Zielgröße
Verlängerte Rastzeit	bis zu 3 x höher	≤ 85 Tage
Verlängerte Zwischentragezeit	bis zu 2 x höher	≤ 105 - 125 Tage
Mehr Besamungen pro Trächtigkeit (= Besamungsindex)	bis zu 9 x höher	1,4

Tabelle 4: Effekt von Lahmheiten auf die Fruchtbarkeitsparameter (nach Sprecher et al., 1997)

KlauenGesundheitsKalkulator

Betriebsname:

Datum:

Durchschnittliche tägliche Milchleistung: kg
 Milchpreis (Molkerei) € pro kg Milch
 Futterkosten: € pro kg Milch

Locomotion Score	Rückgang der Milchleistung	Rückgang der Futteraufnahme	Anzahl der Kühe	Verlust Milchleistung (kg Milch/Jahr)
1	0%	0%	40	
2	0%	-1%	12	
3	-5%	-3%	8	4380
4	-17%	-7%	5	9308
5	-36%	-16%		0
Total:			65	13688

Gesamtverlust aufgrund verminderter Milchleistung: € 2.874 pro Jahr*

*Wenn die Situation der Klauengesundheit übers ganze Jahr etwa gleich ist!

Zusätzlicher Verlust bei Grad (Score) 5 Lahmheiten ist ca. € 150, da höheres Risiko der Abschaffung, schlechtere Fruchtbarkeitsparameter und höhere Tierarztkosten etc.

This ClawHealth Calculator is developed by TipCow and can be used by CowCare SIA.

For more info check: www.cowcare.eu or www.tipcow.nl

Tabelle 5: KlauenGesundheitsKalkulator mit beispielhafter Berechnung des ökonomischen Verlustes infolge verminderter Milchleistung in einer 65 Kuh-Herde mit einer Lahmheitshäufigkeit von ca. 38% (Lahmheitsscores 2 – 5). Neben dem hier berechneten finanziellen Verlust infolge verminderter Milchleistung entstehen aber auch noch andere Verluste (siehe Tab. 4), die dann in Summe mindestens doppelt so hoch sind. Daher ist in diesem Beispiel der Betrag von 2.874 € mit etwa 2 zu multiplizieren, um den ökonomischen Gesamtschaden für den Betrieb zu berechnen (dieser Kalkulator kann auch über die AÖK Homepage heruntergeladen werden: www.klauenpflege.at)



Abb. 1: Lahme Kuh mit deutlich gekrümmtem Rücken im Stehen und deutlicher Entlastungsstellung hinten links. Der gesamte Unterfuß ist deutlich geschwollen. Hier lag eine eitrige Entzündung des Klauengelenkes, der Fesselbeugeschnenscheide und auch des Fesselgelenkes vor, ausgehend von einem Klauensohlengeschwür. Aufgrund der wochenlangen Lahmheit ist auch eine deutliche Atrophie der Muskulatur am linken Oberschenkel und der Kruppe vorhanden.



Abb. 2: Oberflächliches Klauensohlengeschwür mit Doppelsohle, die mehr als die Hälfte der Sohlenfläche umfasste. Hier liegt noch keine Schwellung am Ballen vor.



Abb. 3a, b: Tiefe Infektion (da hochgradige Schwellung am Ballen) ausgehend von einem Wanddefekt mit Nekrose der tiefen Beugesehne (daher Kippklaue), Nekrose des Klauensesambeines und eitriger Entzündung des Klauengelenkes mit Fistelöffnung an der seitlichen Krone. Diese Kuh war mehrere Wochen lahm, bis es dann operiert wurde.