

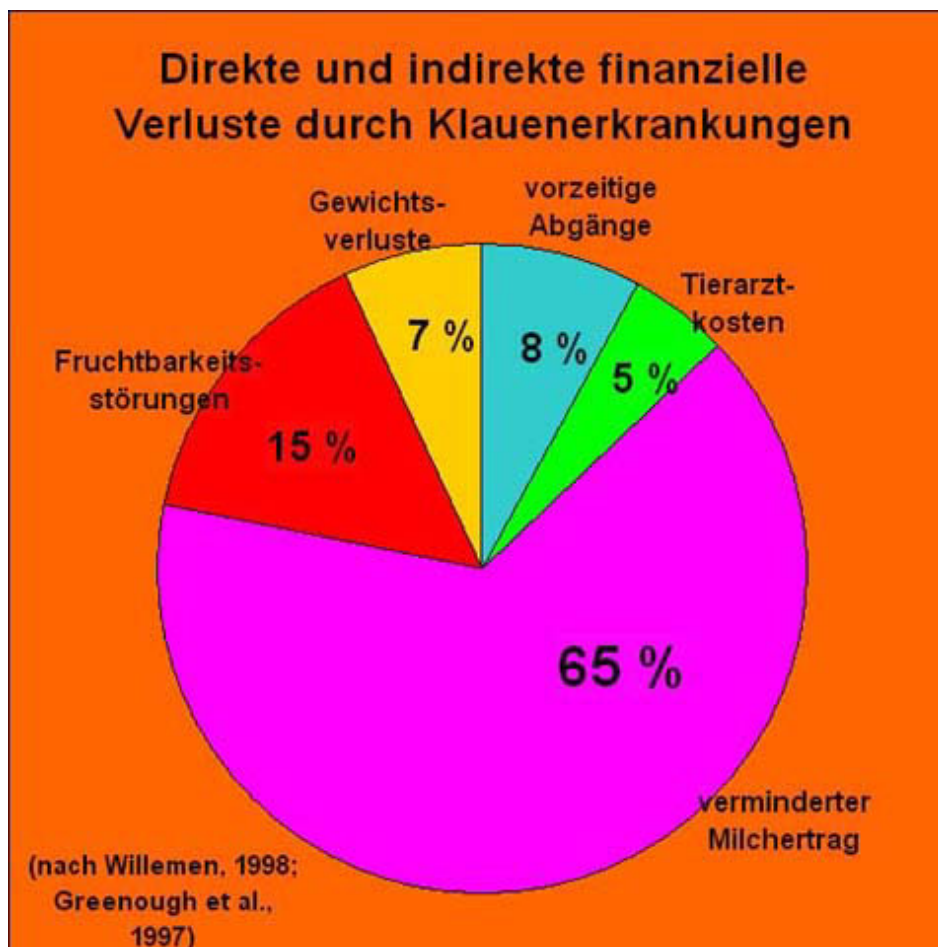
## Klauenkrankheiten als Indikatorkrankheiten

"Einfluß der Klauengesundheit auf die Fruchtbarkeit"

Die wirtschaftliche Bedeutung von Klauenkrankheiten nimmt in den modernen Haltungsformen zu. Deutliche Zahlen sprechen die direkten Abgangsursachen von Milchkühen, die von der Landwirtschaftskammer Hannover erhoben werden. Während im Jahre 1968 „nur“ 1,7 % der abgegangenen Tiere den Stall wegen „Klauen- und Gliedmaßenproblematik“ verließen, waren es 1997 bereits mehr als 5 mal so viele Tiere (Frerking, 1999)

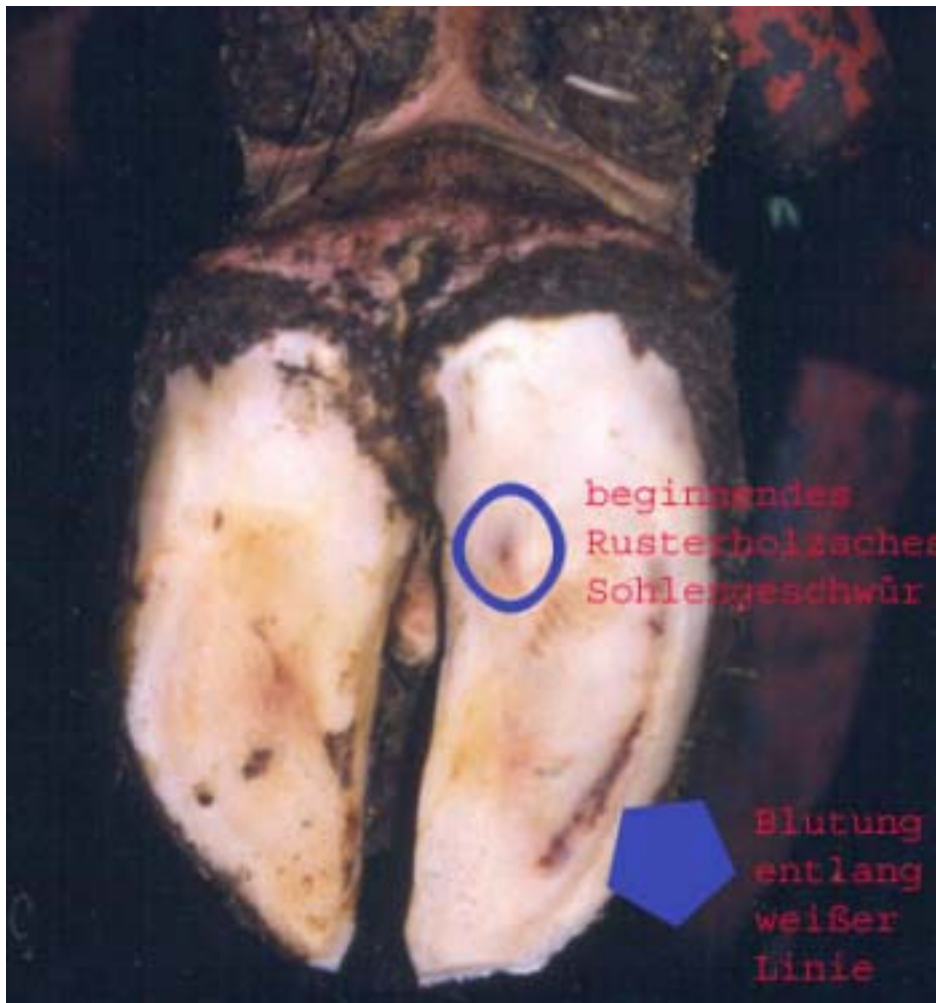
Ähnliche Zahlen sind auch in Bayern erhoben worden. Hier zeichnet sich auch eine rassespezifische Häufung über mehrere Jahre hinweg ab: während die Milchleistungsrasse Schwarz-/Rotbunte, aber auch Fleckvieh und Braunvieh mit knapp 10 % bis 12,5 % wegen Klauen- und Gliedmaßenerkrankungen abgehen, weisen Rassen wie Rotvieh (6,2 %) Murau-Werdenfelser (7,3 %) und Gelbvieh (8,7 %) wesentlich geringere Anteile auf. Noch deutlicher wird die Abhängigkeit von der Milchleistung im Durchschnitt aller Rassen. Bei Betrieben mit einer durchschnittlichen Milchleistung von unter 4000 l/Jahr gehen 6,8 %, bei 7000 bis 8000 l/Jahr gehen 11,9 % der Tiere wegen Lahmheiten ab (LKV-Zahlen 1998).

Daneben werden bei den gleichen Erhebungen u.a. auch die Abgangsursachen „Euterprobleme“, „geringe Milchleistung“ und mit einem Spitzenplatz „Sterilität“ genannt. Bei diesen statistischen Auswertungen werden nur subjektive Beobachtungen der Tierhalter herangezogen. Aber gerade im Zusammenhang mit Lahmheiten, die ja ihren Ausgang in schmerzhaften Erkrankungen des Bewegungsapparates haben, muss unbedingt berücksichtigt werden, dass diese Schmerzen eine Reduktion der Milchleistung und eine Verschlechterung der Fruchtbarkeit ganz allgemein hervorrufen können (Abb. 1).



Grundsätzlich sind dabei zwei Mechanismen zu unterscheiden:

Ursachen für Probleme der Fruchtbarkeit wie eine latente acidotische Belastung – wird verantwortlich gemacht für vermehrtes Auftreten von Endometritis, schwache oder stille Brunst und niedrige Konzeptionsrate (Rossow, 2003) - und Entgleisungen des Energiestoffwechsels - Lipomobilisationssyndrom – werden verantwortlich gemacht für verzögertes Einsetzen der Brunst, herabgesetzte Fruchtbarkeit (Stöber, 2002) – sind ebenfalls Auslöser der sogenannten Klauenrehe ([Abb.2](#)). Klauenrehe („Laminitis“) wiederum ist einer der Hauptgründe für Erkrankungen am Hornschuh (Müller, 2003a, Müller, 2003b, Kofler, 2001, Lischer, 2001, Fiedler, 2000).



Somit sind Klauenkrankheit in diesem Zusammenhang **Wegbegleiter** weiterer Störungen. Dabei ist sicher die subklinische Klauenrehe als Auslöser von gehäuft auftretenden Rusterholzsches Sohlengeschwüren ([Abb. 3](#))



und Erkrankungen entlang der weißen Linie



([Abb. 4](#)) die häufigste Erscheinungsform. Vielfach werden die Symptome der Klauenrehe erst bei einer regelmäßigen Klauenpflege konkret entdeckt.

Auf der anderen Seite können Klauenerkrankungen aufgrund ihrer Schmerzhaftigkeit oftmals erst als **Ursache** von weiteren Störungen der Fruchtbarkeit angesprochen werden. Dabei sind zahlreiche Gründe in die Überlegungen einzubeziehen.

#### **Futteraufnahme**

Während gesunde Milchkühe eine über den ganzen Tag meist gleichmäßig verteilte Futteraufnahme hinsichtlich der Menge zeigen, kann bei gering- bis mittelgradig lahmen Tieren, abhängig von der Ausprägung der Schmerzen, ein geändertes Fressverhalten beobachtet werden. Diese Tiere gehen signifikant seltener zum Fressen, nehmen dabei aber durchaus insgesamt die gleiche Menge an Trockenmasse zu sich (Margerison et al., 2002). Sie versuchen also offensichtlich, die lahmheitsbedingt verlängerte Liegezeit durch Aufnahme größerer Futtermengen auf einmal auszugleichen. Die Folgen sind naheliegend, es kommt zu einer Pansenazidose. Diese wiederum verstärkt aufgrund der Auslösung weiterer Reheschübe die Klauenproblematik und erhöht die Gefahr von Fruchtbarkeitsproblemen. Daneben können hochgradige Lahmheiten eine insgesamt verminderte Futteraufnahme und einen damit verbundenen Gewichtsverlust verursachen, es kommt zu einer negativen Energiebilanz. Gerade um den Zeitpunkt des Puerperiums werden derartige Stoffwechsellentgleisungen durch Klauenerkrankheiten ausgelöst oder verstärkt. Somit wird hier der Grundstein für die dann folgenden Fruchtbarkeitsstörungen gelegt.

### **Brunstbeobachtung**

Betrachtet man die „Probleme“, die bei der Brunstbeobachtung entstehen können, ergibt sich ein weiterer Grund für die negativen Folgen von Lahmheiten auf die Fruchtbarkeit. Die Hochbrunst unserer Hochleistungstiere wird mit einer durchschnittlichen Dauer von 8 Stunden angegeben. Dabei erfolgen im Schnitt 11 Aufsprünge für wenige Sekunden, bei einigen Tieren können nur 3 bis 4 Aufsprünge in dieser Zeit erfasst werden (Nebel, 1996). Da die Brunstbeobachtung ein ganz zentrales Problem guter Fruchtbarkeitskennziffern ist (Heuwieser, 2003), wird dem beobachtenden Personal hohe Aufmerksamkeit abverlangt. Lahme Tiere zeigen dagegen verlängerte Liegezeiten, einen Rückgang an Bewegung im Stall und damit einen absoluten Rückgang an Aufsprüngen während einer Brunst (Margerison et al., 2002; Greenough et al., 1997). Die Brunsterkennung wird somit nahezu unmöglich, die unfreiwillige Günstzeit verlängert sich. Untersuchungen ergaben eine um durchschnittlich 28 Tage verlängerte Günstzeit im Falle einer Lahmheit (Lee et al., 1989). Die Kosten durch Verlängerung der Zwischenkalbezeit, vermehrten Zeitaufwand bei der Beobachtung und eventuell durchgeführter hormoneller Behandlungen zur Bestimmung eines Besamungszeitpunktes schlagen zu Buche.

### **Management von Klauenerkrankungen**

Neben der Berücksichtigung von Kennziffern der Fruchtbarkeit wird es in Milchviehherden dringend notwendig, die Aufmerksamkeit auch auf die Klauenproblematik zu richten. Das „Management“ von Klauenerkrankungen als Herdenproblem setzt die Erkenntnis, dass es sich um ein Problem handelt, voraus. Der Besitzer erkennt jedoch oftmals die Prävalenz der lahmen Kühe nur sehr unzureichend (Vermunt und Greenough, 1997). Eine jährliche Inzidenz von 10 % lahmen Kühen in der Herde wird als Maximum angegeben, unter dem noch akzeptable Kosten entstehen. Eigene Untersuchungen im Rahmen regelmäßiger Klauenpflege ergaben eine Häufigkeit von behandlungsbedürftigen Klauenerkrankungen von 42 % (Fiedler, 2000). Wirtschaftliche Verluste von 300 bis 600 Euro durchschnittlich pro Tier und Lahmheitsfall werden angegeben (Greenough et al., 1997) und berücksichtigen u.a. Milchrückgang, Verlängerung der Zwischenkalbezeit, Mehraufwand des Landwirtes und Tierarztkosten.

Werden Lahmheiten erkannt (z.B. regelmäßige Kontrolle der Herde alle 1-2 Monate, Lahmheitsbewertung nach Sprecher et al., 1997; [www.de.availa4.com](http://www.de.availa4.com)), muss ihrer Ursache umgehend nachgegangen werden. Die Information des Tierarztes durch den Tierbesitzer, eine profunde Ausbildung der eingesetzten Klauenpfleger und das Wissen des Tierarztes ermöglichen dann durch eine einheitliche „Diagnose“, eine einheitliche Nomenklatur und die Zusammenarbeit mit übergeordneten zentralen Rechenzentren eine sinnvolle Prophylaxe bzw. rasche Erkennung von Klauenerkrankungen. Rückschlüsse auf ihre Ursachen und ihre Folgen ermöglichen die Vernetzung mit anderen Kennziffern der Herde.

### **Literatur**

Fiedler A: Comparative studies about the prevalence of claw diseases in tiestalls and loose-housing systems in Bavaria 1998 and 1999. In: Mortellaro C, De Vecchis L, Brizzi A (eds). 11th International Symposium on Disorders of the Ruminant Digit and 3rd International Conference on Bovine Lameness. 2000 Sept. 3–7; Parma, Italy: Fondazione iniziative zooprofilattiche e zootecniche 2000; 157–159.

Ferking H. Abgangsursachen von ganzjährig milchleistungsgeprüften Kühen im Bereich der Landwirtschaftskammer Hannover von 1958-1997. Der prakt. Tierarzt 1999, 80 : 7, 607-612.

Greenough PR, Weaver AD, Broom DM, Esslemont RJ, Galindo FA: Basic concept of bovine lameness, In: Lameness in cattle. P. R. Greenough and A. D. Weaver (eds.). Philadelphia, USA, Saunders, 1997, 3-13.

Heuwieser W: Fruchtbarkeit bei Milchkühen – Worauf kommt es an bei Management, Gesundheit und Fütterung? Tagung: Ansätze zur Verbesserung der Gesundheit von Hochleistungskühen; Fa. Zinpro und Orffa, Lübeck/Stockelsdorf, 10.April 2003; 1-29.

Kofler J: Veränderungen an den Klauen bei Klauenrehe und wichtigen Klauenerkrankungen. Österreichisches Zentrum für funktionelle Klauenpflege Schlierbach, VUW (HRusterholzsches Sohlengeschwür). Int. Fachtagung Klauenpflege und -gesundheit 2001 Okt. 26–27; Schlierbach, Österreich 2001, 4-14.

Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V.: Leistungs- und Qualitätsprüfung in der Rinderzucht in Bayern 1998. München, 1998.

Lee LA, Ferguson JD, Galligan DT: Effect of disease on days open assessed by survival analysis. J Dairy Sci 1989, 72: 1020-1026.

Lischer C: Entstehung, Diagnose, Behandlung und Prophylaxe des Klauensohlengeschwürs (Rusterholzsches Sohlengeschwür) beim Rind. Österreichisches Zentrum für funktionelle Klauenpflege Schlierbach, VUW (HRusterholzsches Sohlengeschwür). Int. Fachtagung Klauenpflege und -gesundheit 2001 Okt. 26–27; Schlierbach, Österreich 2001, 15–19.

Margerison JK, Winkler B, Stephens G : The effect of locomotion score and lameness on dry matter intake, feeding and general behaviour. In: Proceedings of 12th International Symposium on Lameness in Ruminants, 2002 Jan. 9-13; Orlando, USA; 407-410.

Müller M: Sohlengeschwüre des Rindes: Eine Beschreibung aus der Sicht der Pathologie. Großtierpraxis 2003b ,4:05: 11-18.

Müller M: Zur Pathogenese und Pathologie der Klauenrehe. Großtierpraxis 2003a, 4:01: 5-11.

Nebel RL: Why it is almost impossible to catch cows in heat. Virginia Polytechnical Institute and State University, Dairy Pipeline, Sept. 1996.

Rosow N: Die Pansenacidose – wichtigste fütterungsbedingte Erkrankung der Milchkuh. DATA-Service Paretz GmbH, 06.03.2003.

Sprecher, DJ, Hostetler DE, Kaneene JB: A lameness scoring system that uses posture and gait to predict dairy cattle reproductive performance. Theriogenology 1997, 47: 1178-1187.

Stöber M: Fütterungs- und stoffwechselbedingte Erkrankungen der Leber. In: Innere Medizin und Chirurgie des Rindes. Dirksen G, Gründer H-D, Stöber M (Hrsg.), 4. vollst. neubearb. Auflage, Berlin: Parey, 2002, 648-664.

Vermunt JJ, Greenough PR: Management and control of claw lameness – an overview. In: Lameness in cattle. P. R. Greenough and A. D. Weaver (eds.). Philadelphia, USA, Saunders, 1997, 308-315.