



## **Vorbeugen statt Heilen - Wege zur verbesserten Klauengesundheit**

Wolfgang Sekul, Bildungs- und Wissenszentrum Aulendorf

Jede achte bis zehnte Kuh verlässt den Milchviehbestand aufgrund von Klauen- und Fundamentkrankungen und dies ist nur die Spitze des Eisbergs. Neben diesen Zwangsabgängen sind Klauenerkrankungen häufig Auslöser von Stoffwechsel- und Fruchtbarkeitsproblemen. Die Ursachen der Klauenerkrankungen sind dabei vielfältig. Mechanisch traumatische Schädigungen und infektiöse Erkrankungen dürften unter den Gegebenheiten des ökologischen Landbaus die Hauptprobleme sein, wogegen die stoffwechselbedingten Ursachen aufgrund des reduzierten Kraftfuttereinsatzes eher von untergeordneter Bedeutung sind.

### ***Klauenpflege als Grundlage der Klauengesundheit***

Ziel der funktionellen Klauenpflege ist es, die Klaue in die Lage zu versetzen, auch auf ungünstigen Bodenoberflächen ihrer Funktion gerecht zu werden. Während auf gewachsenem Boden und elastischen Oberflächen das Tiergewicht problemlos getragen werden kann, kommt es auf harten Bodenbelägen häufig zu einer Deformation der Hornkapsel. Der sogenannte Tragrand wird abgeschliffen und das Gewicht lastet folglich auf dem Sohlen- und Ballensegment. Zudem ist anatomisch bedingt die hintere äußere Zehe bzw. die vordere innere Zehe in der Regel größer ausgebildet als die jeweils gegenüberliegende Klauenhälfte. Hierdurch kommt es als Schutzfunktion zu einem verstärkten Wachstumsreiz. Was die Klaue unter natürlichen Bedingungen schützt, wird in der Nutztierhaltung zum Nachteil, da es zu Quetschungen der Lederhaut und nachfolgend zum klassischen Klauensohlengeschwür führt.

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, wird bei korrekter funktioneller Klauenpflege das Gewicht des Tieres gleichmäßig auf die Klauenhälften verteilt, wobei vor allem der Ballen der äußeren Klaue entlastet wird. Innerhalb eines halben Jahres verlagert sich die Druckbelastung wieder zur Außenklaue hin, die nun wieder zu rund 2/3 die Last zu tragen hat.

Neben der routinemäßigen halbjährlichen Klauenpflege ist ein Korrektur- bzw. Therapieschnitt bei offensichtlicher Fehlstellung bzw. bei Unregelmäßigkeiten im Gangbild und offensichtlicher Lahmheit durchzuführen.

Der Klauenpflege wird bei den Aufzuchtrindern häufig wenig Aufmerksamkeit geschenkt, was sich in einer schlechten Klauenkonstitution der Erstlaktierenden äußert. Daher sollten Jung-rinder zur Vermeidung und frühzeitigen Behandlung von Klauenschäden ab einem Alter von ca. 18 Monaten der regelmäßigen Klauenpflege unterzogen werden.

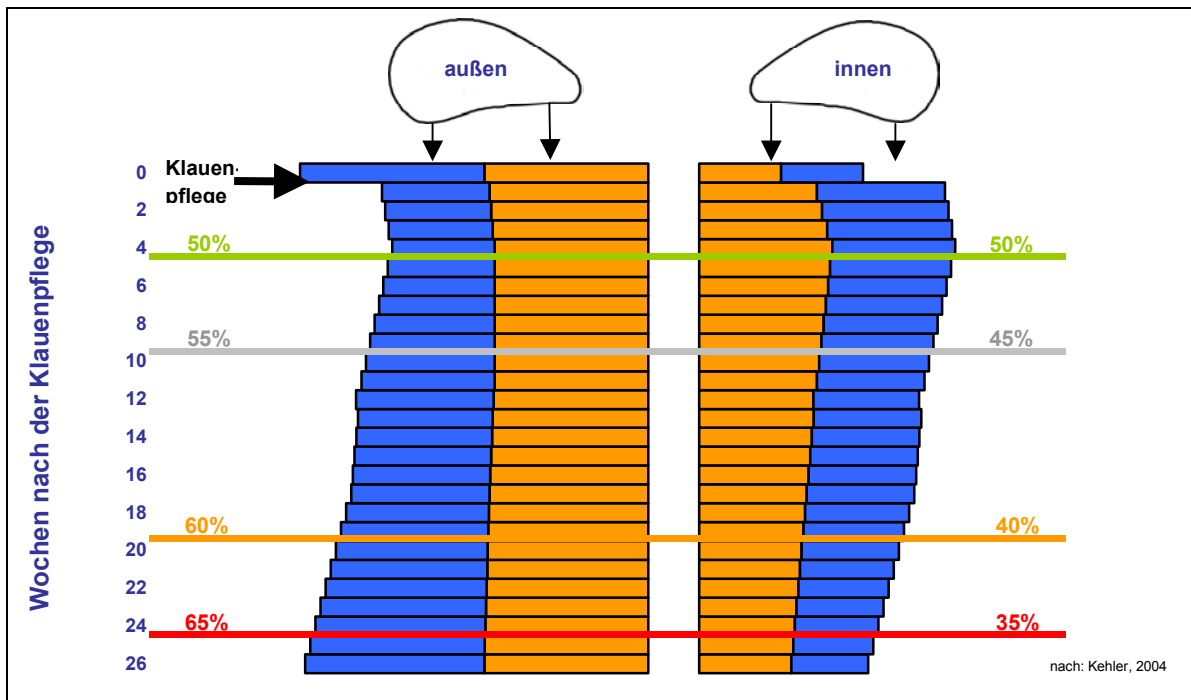


Abb. 1: Prozentuale Druckverteilung der Außen- und Innenklau e vor und nach der funktionellen Klauenpflege, differenziert nach Klauenspitze und Ballenbereich (n. Kehler, 2004)

## Laufflächenhygiene sicherstellen

Infektiöse Klauenerkrankungen gewinnen aufgrund der sich wandelnden Haltungsbedingungen zunehmend an Bedeutung. Ständige Feuchtigkeit im Laufbereich und durch Kot und Einstreureste verschmutzte Klauen führen zu einer Schwächung der an die Klauen angrenzenden Hautbezirke. Hier kann sich unter Schmutzkrusten und Schmierschichten eine vielfältige pathogene Bakterienflora entwickeln. Krankhafte Hautveränderungen im Bereich des Unterfußes sind die Folge. Als Sammelbegriff für Mortellaro'sche Krankheit, Zwischenklauenentzündung und Klauenfäule wird die englische Bezeichnung „Digital Skin Disorders Syndrom“ (DSDS) verwendet.

Die effizienteste Maßnahme gegen diese Erkrankungen ist die Reinhaltung der Klauen. Dies kann zum einen durch eine intensive Reinigung der Laufflächen und die Verwendung nicht anhaftender Einstreu (z.B. Häckselstroh) in den Liegeboxen erreicht werden. Zum anderen bewirkt der regelmäßige ganzjährige Austrieb eine gute Reinigung der Klauen, was den Befallsdruck erheblich vermindert. Nach einer niederländischen Studie (vgl. Tabelle 1) war die Befallshäufigkeit durch Mortellaro'sche Krankheit und Zwischenklauenentzündung bei ganzjähriger Laufstallhaltung im Vergleich zum Weidegang aufgrund des größeren Keimdrucks deutlich erhöht. Tiere auf Spaltenböden mit Schieberreinigung zeigten dagegen ganzjährig die geringste Erkrankungsrate.

Die Durchführung von Klauenbädern ist dagegen unter praxisüblichen Bedingungen kaum erfolgversprechend.

Anders als bei den DSDS bedingten Krankheitssymptomen spielt die allgemeine Hygiene beim Auftreten der Zwischenklauen-Phlegmone (Panaritium) eine geringere Rolle. Hier sind vor allem Verletzungen im Zwischenklauenspalt von Bedeutung, zu deren Vermeidung vor allem auf intakte Stalleinrichtungen (Streuschwelle, Laufflächen, Schieberanlagen, etc.) zu achten ist. Eine weitere Gefahrenquelle stellen scharfkantige Unebenheiten (Triebwege, vereiste Laufflächen) sowie Steine, Äste und Holzsplitter im Laufbereich dar.

Tab. 1: Befunde bei Klauenpflegetermin im Sommer- bzw. im Winterhalbjahr unter verschiedenen Haltungsbedingungen (nach Somers, NL 2003)

Haltungssystem	Tierzahl	Anzahl Betriebe	Zwischenklauen-entzündung, Ballenfäule	Mortellarosche Krankheit	Summe DSDS	Zwischenklauen-Phlegmone
Spaltenboden, Sommer <sup>1)</sup>	1116	19	20,7%	29,7%	50,4%	0,2%
Spaltenboden mit Schieber, Sommer <sup>1)</sup>	360	6	14,7%	27,5%	42,2%	0,0%
Planbefestigt, Sommer <sup>1)</sup>	875	16	30,4%	25,4%	55,8%	0,1%
Ganzj. Stallhaltung, Sommer	727	8	40,3% **	49,0% **	89,3%	0,4%
Spaltenboden, Winter <sup>1)</sup>	933	15	50,7%	30,8%	81,5%	0,0%
Spaltenboden mit Schieber, Winter <sup>1)</sup>	596	9	35,9%	20,1%	56,0%	0,0%
Planbefestigt, Winter <sup>1)</sup>	557	10	52,4%	31,2%	83,6%	0,7%
Ganzj. Stallhaltung, Winter	1104	13	42,7%	30,7%	73,4%	0,4%
<b>Mittelwert Sommer</b>			<b>27,4%</b>	<b>32,8%</b>	<b>60,2%</b>	<b>0,2%</b>
<b>Mittelwert Winter</b>			<b>45,5%</b>	<b>28,8%</b>	<b>74,3%</b>	<b>0,3%</b>

1) Weidegang im Sommerhalbjahr

\*\* hoch signifikanter Unterschied zu Haltungsverfahren mit Weidegang

### **Wiederkäuergerechte Fütterung beachten**

Unter den fütterungsbedingten Störungen der Klauengesundheit nimmt die Klauenrehe eine Schlüsselposition ein. Sohlenquetschungen, Sohlengeschwüre, defekte Weiße Linien sowie Doppelte Sohlen folgen häufig auf subklinische und akute Klauenrehe. Nach neueren Untersuchungen sind eine mangelhafte Strukturversorgung, sowie zu große Mengen leicht verdaulicher Kohlenhydrate wie Zucker und Stärke die Hauptursachen der Klauenrehe. Die Vermeidung der subakuten Pansenacidose (SARA) ist eine wichtige prophylaktische Maßnahme. Durch Zulage von Pansenpuffern, Lebendhefen, Biotin und Zink vor allem in organischgebundener Form können die reheatassozierten Krankheitsbilder hinsichtlich der Häufigkeit und Schwere abgemildert werden.

Hauptziel der Fütterung sollte jedoch die wiederkäuergerechte Fütterung sein, deren Rationen durch einen ausreichenden Anteil Strukturfutters (min. 10 % strukturierte Rohfaser bzw. Strukturwert deutlich über 1,2) gekennzeichnet sind.

Neben der Rationsgestaltung ist hinsichtlich der Klauenschäden auch die Futterqualität von Bedeutung. Fehlgärungen und Schimmelbefall können sich auf die Pansenfermentation auswirken und somit ebenfalls zur Klauenrehe führen.

Neben den Auswirkungen der subakuten Pansenacidose dürften Mangelsituationen im Bereich der Mineralstoffe eher seltener auftreten. Der Einsatz entsprechender Spezialmineralfutter zeigt in Versuchen erst nach längerer Anwendung geringe Erfolge und ist entsprechend kostenintensiv.

### ***Eigenbestandspflege oder Klauenpfleger***

Die Durchführung der Klauenpflege kann in Eigenregie als auch durch den Klauenpfleger erfolgen. Voraussetzung für den nachhaltigen Erfolg ist eine entsprechende Qualifizierung in diesem Bereich, da es bei unsachgemäßer Klauenpflege häufig zu vermeidbaren Schäden am Tier kommt. Aufgrund der positiven Erfahrungen ist die funktionelle Klauenpflege nach dem niederländischen System heute Standard. Trotzdem sollten Qualität der Klauenpflege und Krankheitsbefunde dokumentiert werden. Die Auswertung dieser Daten und daraus abgeleitet Maßnahmen sind ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Klauengesundheit. Bei der Vergabe der regelmäßigen Klauenpflege sollten nicht Preis und Stückzahl sondern der Umgang mit dem Tier, die Arbeitsqualität, die Dokumentation und Sauberkeit den Ausschlag geben.

Neben den arbeitswirtschaftlichen Vorteilen ist bei der Vergabe der Klauenpflege zu beachten, dass in der Regel die Behandlung klauenkranker Tiere durch den Tierhalter vorgenommen wird. Dies stellt hohe Anforderungen an sein Wissen und seine Routine im Bereich der Klauenpflege.

### ***Qualifizierte Ausbildung in der Klauenpflege***

Zur Aus- und Fortbildung in der Klauenpflege werden eine Reihe von Lehrgängen und Seminaren angeboten. Fundierte Kenntnisse in der funktionellen Klauenpflege, wie auch im therapeutischen Klauenschnitt können an verschiedenen Ausbildungsstätten in mehrtägigen Kursen erworben werden. Diese stellen die Basis für eine erfolgreiche Gesunderhaltung der Klauen dar und sollten jedem Rinderhalter die notwendige Sicherheit in der Klauenpflege vermitteln. Die regelmäßige Auffrischung und Vertiefung der erworbenen Fähigkeiten sollte bei Klauenpflegern, Beratern und Tierhaltern selbstverständlich sein.

### ***Fazit***

Klauenpflege, Laufflächengestaltung und -hygiene sowie die wiederkäuergerechte Fütterung sind die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Klauengesundheit. Sie lassen sich durch den Tierhalter deutlich beeinflussen, sodass eine gute Klauengesundheit kein Zufall ist.

Eine mindestens halbjährliche, qualitativ hochwertige funktionelle Klauenpflege hilft die Klaue vor mechanischen Einflüssen zu schützen. Weiche Laufgänge und komfortable Liegeflächen können Überlastungen der Klauen vermeiden. Griffige aber nicht zu raue Laufflächen schützen vor Verletzungen des Bewegungsapparates und schonen die Klauen. Die Reinhaltung der Laufflächen, sei es durch häufigen Schieberbetrieb oder durch eine gute Selbstreinigung, reduziert den Infektionsdruck.

Eine regelmäßige Kontrolle und Instandsetzung der Stalleinrichtungen kann das Risiko der Zwischenklauenphlegmone senken. Diffuse Krankheitsbilder wie Sohlenblutungen, Doppelte Sohlen und Weiße Linie Defekte lassen sich durch eine wiederkäuergerechte Fütterung vermeiden. Darüber hinaus unterstützt eine bedarfsgerechte Ernährung des Tieres auch dessen Immunabwehr, was die Häufigkeit infektiöser Erkrankungen verringert.

Die Dokumentation und Analyse der Klauenpflege und -behandlung hilft Fehlentwicklungen rechtzeitig zu erkennen und zu korrigieren.

Aulendorf, 17.03.2006

Rückfragen an: Wolfgang Sekul, Tel. 07525/942-305, E-Mail: [wolfgang.sekul@lvvg.bwl.de](mailto:wolfgang.sekul@lvvg.bwl.de)