

Leitfaden Klauenkrankheiten & Diagnoseschlüssel für Klauenuntersuchungsprotokoll „Auktion“

1. Klauengesundheit

Moderne Milchkühe sind wie Hochleistungssportler, sie benötigen beste Bedingungen bei Haltung, Fütterung, Komfort und Betreuung, um die gewünschten Höchstleistungen auf Dauer erbringen zu können ohne dabei krank zu werden.

Nach wirtschaftlichen Verlusten infolge von Euterentzündungen und Stoffwechselerkrankungen sowie Fruchtbarkeitsstörungen stehen finanzielle Einbußen infolge von Lahmheiten bei Milchrindern an dritter Stelle. Die durchschnittliche Häufigkeit von Lahmheiten in Milchviehherden in Österreich wurde mit 38% angegeben. Lahme Kühe sind anfälliger gegenüber Stoffwechselerkrankungen und Euterentzündungen und zeigen häufiger verschlechterte Fruchtbarkeitsparameter. Die Ursachen für Lahmheiten liegen zu mehr als 90% in Erkrankungen der Klaue und der Haut um die Klauen.

In der Bestandsbetreuung von Milchviehherden stellt daher heute die **Funktionelle Klauenpflege** eine der wichtigsten Maßnahmen für die Erhaltung und Kontrolle der Klauengesundheit sowie für jedes Sanierungsprogramm dar, welches in Herden mit Lahmheitsproblemen zur Anwendung kommt.

Zuchtviehversteigerungen stellen für die Züchter eine gute Gelegenheit dar, um aus einem großen Angebot zur Auktion aufgetriebener Rinder, die für die Zucht- und Leistungsziele ihres Betriebes am besten geeignet erscheinenden Tiere zu erwerben. Dabei ist es heute für die interessierten Käufer selbstverständlich, dass die Rinder, welche zur Auktion kommen, frei von Infektionskrankheiten wie IBR (ganz Österreich seit vielen Jahren) oder BVD etc. sind, weil die Herkunftsbestände regelmäßig durch die Amtstierärzte darauf kontrolliert werden bzw. als frei zertifiziert wurden.

Im Gegensatz dazu wird der Klauengesundheit im Regelfall keine besondere Aufmerksamkeit bei Zukäufen gewidmet. Wohl werden alle Rinder vor der Auktion auf Vorliegen einer Lahmheit überprüft, und im positiven Fall von der Auktion genommen. ZU bedenken ist dabei, dass nicht jedes Rind, welches beim Kauf ohne erkennbare Lahmheit ist, frei von Klauenläsionen bzw. Klauenerkrankungen sein muss. Aus einer Studie über das Auftreten und dem Grad von Lahmheiten und dem Vorkommen von Klauenerkrankungen bei 566 Kühen ging hervor, dass auch bei Kühen, die als lahmfrei diagnostiziert wurden, diverse Erkrankungen an den Klauen wie Klauenrehe, Sohlengeschwüre, Wanddefekte und Mortellaro Krankheit bei der nachfolgenden Klauenuntersuchung festgestellt wurden.

2. Klauenuntersuchungsprotokoll

Die AÖK bietet nun in Zusammenarbeit mit dem Rinderzuchtverband Steiermark ein professionelles Klauenmonitoring für Rinder an, die zur Versteigerung angemeldet werden. Geschulte Mitglieder des AÖK werden wenige Wochen vor der Versteigerung eine Lahmheits- und Klauenuntersuchung bei dem zur Auktion angemeldeten Rind vornehmen und die zu diesem Zeitpunkt festgestellten Veränderungen an den Klauen in einem eigens konzipierten Protokoll festhalten.

Dieses **Klauenuntersuchungsprotokoll** (Abb. 1) enthält Name und Adresse des Anbieters, die Ohrmarkennummer des untersuchten Rindes und schematische Zeichnungen der 8 Klauen, wodurch das Protokoll sehr leicht verständlich ist. In diese Klauenummrisse werden die an der jeweiligen Klaue festgestellten Veränderungen mit einer leicht verständlichen Abkürzung (z.B. SG = Sohlengeschwür) „punktgenau“ eingetragen sowie allfällig festgestellte Lahmheiten (Score 0 – 4) festgehalten. Mittels einer im Klauenuntersuchungsprotokoll integrierten Legende werden alle verwendeten Abkürzungen, welche 20 verschiedene Klauenveränderungen beschreiben, erklärt. Neben echten Klauenerkrankungen werden aber auch krankhafte Klauenformen wie z.B. Rollklauen, chronische Reheklauen oder Verfärbungen der Sohle erfasst. Das Klauenhorn stellt einen „**biologischen Fahrten-schreiber**“ im Leben der Kuh dar, der Fachmann kann aufgrund von vorgefundenen Defekten oder Veränderungen am Klauenhorn einerseits ziemlich genaue Rückschlüsse auf zeitlich zurückliegende Ereignisse ziehen, andererseits aber auch eine gewisse Vorausschau für eine zukünftige Entwicklung der Klauengesundheit der jeweiligen Kuh gestatten.

Dieses Protokoll geht mit der Kuh zur Auktion und dort kann von allen Interessenten eingesehen werden. Das Protokoll wurde bewusst einfach und verständlich konzipiert, so dass jeder schnell erfassen kann, ob das Rind lahm ist, ob überhaupt Veränderungen an den Klauen vorliegen, wo sie liegen, um welche es sich dabei handelt oder ob pathologischen Klauenformen vorhanden sind, welche die "Zukunftsperspektive" dieser Kuh negativ beeinflussen könnten.

Wesentlich für die praktische Anwendung ist die Verwendung eines einheitlichen Diagnoseschlüssels und einer einheitlichen Nomenklatur (Bezeichnung) der Klauenbefunde. Um Klauenpflegern einen Leitfaden für eine möglichst einheitliche Protokollierung zur Hand zu geben, sollen hier die 20 im Klauenuntersuchungsprotokoll vorgegebenen Befunde bzw. Erkrankungen kurz beschrieben und mit aussagekräftigen Abbildungen versehen werden.

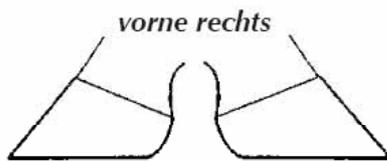
KLAUENUNTERSUCHUNGS- PROTOKOLL

Besitzer (Name & Adresse)		
Ohrmarken-Nummer	Kuh (Rasse)	Alter
Datum der Klauenuntersuchung		
Untersuchender Klauenpfleger		Unterschrift

Lahmheit:

- | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> keine LH | <input type="checkbox"/> vorne links | <input type="checkbox"/> vorne rechts | <input type="checkbox"/> hinten links | <input type="checkbox"/> hinten rechts |
| | <input type="checkbox"/> Grad 1 | <input type="checkbox"/> Grad 2 | <input type="checkbox"/> Grad 3 | <input type="checkbox"/> Grad 4 |

Klauenbeurteilung:



Legende der Befundabkürzungen:

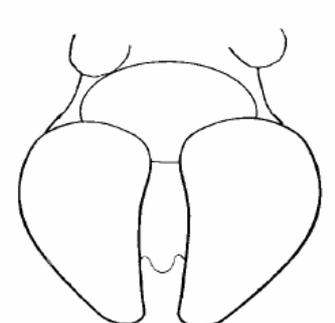
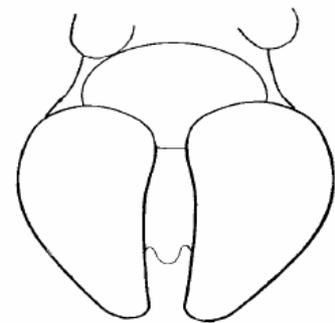
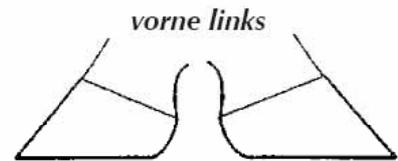
- SB:** Sohlenblutung
- DS:** Doppelsonle
- SG:** Sohlengeschwür
- KSG:** Klauenspitzen-geschwür
- BF:** Ballenhornfäule

- WB:** Blutungen an weißer Linie
- WLD:** Weiße-Linie-Defekt
- WD:** Wandhorndefekt

- SK:** Schwellung des Kronsaumes
- SBA:** Schwellung des Ballens

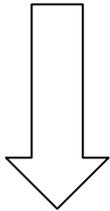
- HS:** Hornspalt
- RI:** Stauchungsringe an Vorderwand
- KV:** konkave, einwärts gewölbte Vorderwand
- RO:** Rollklaue

- LI:** Limax (Tylom)
- ZP:** Zwischenklauenphlegmone („Zwischenklauenpanaritium“)
- DD:** Dermatitis digitalis (Mortellaro- oder „Erdbeerkrankheit“)
- DID:** Dermatitis interdigitalis (Mortellaro`sche-Krankheit im Zwischenklauen-segment)
- V-DD:** Dermatitis digitalis / interdigitalis verdächtig
- WU:** frische o. infizierte Wunden im Zwischenklauen-spalt / Zehe



Die Klauenuntersuchung dient der Feststellung des aktuellen Gesundheitsstatus der Klauen und stellt eine diagnostische Momentaufnahme dar, jedoch keine „Gesundheitsgarantie“ für die Zukunft. Die erhobenen Befunde haben etwa 2 Wochen ab Untersuchung gute Aussagekraft.

Skala für Versteigerungs= protokoll



Bewertung der Lahmheit bei Kühen*



Erhalten von:

www.de.availa4.com

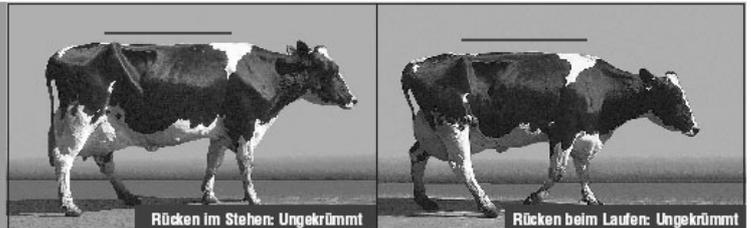
0

BEWEGUNGSNOTE 1

Klinische Beschreibung:

NORMAL

Beschreibung: Rücken im Stehen und beim Laufen ungekrümmt
Tritt normal auf



1

BEWEGUNGSNOTE 2

Klinische Beschreibung:

LEICHT LAHM

Beschreibung: Im Stehen ist der Rücken ungekrümmt, beim Gehen jedoch gekrümmt
Gang ist leicht abnormal



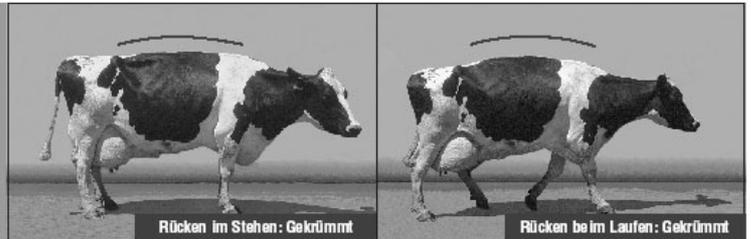
2

BEWEGUNGSNOTE 3

Klinische Beschreibung:

MITTELMÄSSIG LAHM

Beschreibung: Rücken im Stehen und beim Laufen gekrümmt.
Macht mit einem oder mehreren Beinen kürzere Schritte



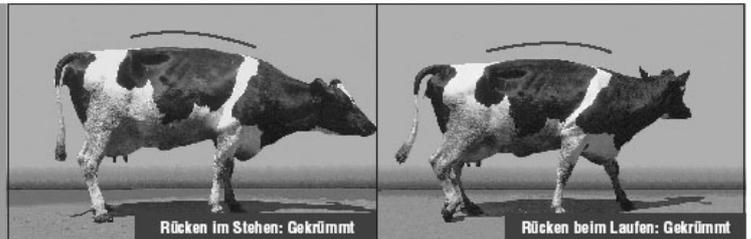
3

BEWEGUNGSNOTE 4

Klinische Beschreibung:

LAHM

Beschreibung: Rücken im Stehen und beim Laufen gekrümmt.
Tritt auf einem oder mehreren Beinen nur noch teilweise auf



4

BEWEGUNGSNOTE 5

Klinische Beschreibung:

SCHWER LAHM

Beschreibung: Gekrümmter Rücken
Belastet ein Bein nicht mehr
Steht nicht mehr oder nur unter grossen Schwierigkeiten auf



*Nach Sprecher, D.J.; Hosteßer, D.E.; Kaneene, J.B. 1997. Theriogenology 47:1178-1187

SB: SOHLENBLUTUNG

Erkennung: Typische rötliche oder gelbliche (beim Braunvieh) abgegrenzte Verfärbungen durch Einlagerung von Blut im Sohlenhorn

Ursachen:

1. Entzündung der Sohlenlederhaut Rahmen einer Klauenrehe
2. Traumatische Einwirkungen wie Prellungen der Sohle infolge von Ausrutschen, Kanten oder Kieselsteinen auf den Laufflächen
Je nach Hornwachstum (ca. 4 mm pro Monat) dauert es 6-8 Wochen bis diese Blutungen an der Sohlenoberfläche außen nachweisbar sind

Bedeutung: harten Unterboden vermeiden, Lederhaut regeneriert sich schnell



DS: DOPPELSOHE

Erkennung: Typischer Hohlraum unterschiedlicher Ausdehnung im Sohlenhorn entstanden infolge Zusammenhangstrennung zwischen geschädigter Sohlenlederhaut und der innersten Hornschicht.

Ursachen:

1. Entzündung und Quetschung der Sohlenlederhaut bei Klauenrehe,
2. Prellungen
3. Durch eitrige Entzündungen der Lederhaut kann es zur Ablösung großer Teile des Sohlenhorns kommen.

Bedeutung: Fütterung und Haltungsbedingungen (harten Unterboden meiden) optimieren, rasche Abheilung



SG: SOHLENGESCHWÜR

Erkennung: eine an der Sohle auftretende Erkrankung mit umschriebener Entzündung der Sohlenlederhaut und völligem Verlust des Sohlenhorns. Bei längerem Bestehen kommt es zu einem „pilzförmigen“ Vorfall der entzündeten und ständig gequetschten Lederhaut.

Ursachen:

1. Verlagerung des Gewichtes auf den Ballen infolge zu lang angewachsener Klauen zu kurze Standflächen oder Futterplätze mit Kanten
2. Durchblutungsstörungen der Lederhaut im Rahmen der Klauenrehe
3. Quetschung der Lederhaut zwischen dem Beugeknorren und Boden infolge des Absinkens des Klauenbeines im Hornschuh
4. Genetische Faktoren.

Bedeutung: Fütterung und Haltung optimieren, betroffene Sohlenfläche entlasten, vermehrter Klauenpflegebedarf



KSG: KLAUENSPIZENGESCHWÜR

Erkennung: Eine am Sohlenhorn nahe der Klauenspitze auftretende eitrige, nekrotisierende Entzündung der Sohlenlederhaut mit Verlust von Klauenhorn (Geschwür). Die Infektion kann sehr rasch die Klauenbeinspitze erreichen, da hier die Unterhautschicht nur 2-3 mm dünn ist. Größe kann von kleinen Kanal von wenigen mm bis mehrere cm großen Geschwür mit entsprechendem Horndefekt variieren.

Ursachen:

1. Klauenrehe mit Absinken / Rotation des Klauenbeines
2. sehr raue (oft neue) Böden in Laufstall
3. Eintreten von Fremdkörpern, Verletzungen am Gitterrost,
4. Folge einer fehlerhaften Klauenpflege, wenn das Sohlenhorn an der Klauenspitze zu dünn oder völlig durchgeschnitten

Bedeutung: Management wie bei Sohlengeschwür



BF: Ballenhornfäule (Ballenfäule)

Erkennung: Eine Zersetzung und Auflösung des weichen Ballenhorns. Gefurchte und zerklüftete Oberfläche des Weichballenhorns mit V-förmigen Rinnen als Begrenzung zum Horn des Hartballens. In den meisten Fällen reichen die Zersetzungsprozesse nicht bis an die Lederhaut, so dass im Regelfall die Ballenfäule nicht mit einer Lahmheit einhergeht.

Ursachen:

1. durch überall vorkommende Fäulnisbakterien,
2. durch Auflösung des weichen Horns durch übermäßig feuchte Umgebung (feuchte Weiden, Ausläufe), durch Stehen und Gehen im Kot-Harnmisch, ohne dass die Klauen die Möglichkeit haben, abzutrocknen.
3. niedrige Trachtenhöhe oder bärentätige Fußstellung

Bedeutung: trockene Handlungsbedingungen schaffen und regelmäßig Klauenpflegen, vollständige Abheilung



WB: BLUTUNGEN AN WEIßER LINIE

Erkennung: rötliche Verfärbungen an der weißen Linie entstanden durch Einlagerung von Blut

Ursachen: wie Sohlenblutungen.

Bedeutung: wie Sohlenblutung, optimal sind weiche, plane, nicht unterbrochene (Spalten) Laufflächen



WLD: WEIßE-LINIE-DEFEKT

Erkennung: Zusammenhangstrennung zwischen Sohlenhorn und Wandhorn im Bereich weißen Linie dar (auch lose Wand genannt). Die Tiere zeigen meist keine Lahmheit.

Ursachen:

1. Klauenrehe
2. mechanische Einwirkungen wie Kanten in den Laufflächen, ausgebrochene Kanten auf Spaltenböden, vorstehende Metallschrauben, enge Kurven zum Melkstand oder zur Tränke sowie Eintreten von Steinchen

Bedeutung: da Ursachen meist mechanischer Natur sind, stellt die WLD bei guten Handlungsbedingungen kein Problem dar und heilt rasch ab



WD: Wandhorndefekt

Erkennung: Zusammenhangstrennung im Bereich der weißen Linie mit Wandhornablösung.

Ursachen:

Klauenverformungen im Rahmen der chronischen Klauenrehe mit Verbreiterung der weißen Linie, bei Rollklauen sowie generell die Haltung auf Betonböden.

Bedeutung: wie Weiße-Linie-Defekt



SK: SCHWELLUNG DES KRONSAUMES

Erkennung: Schwellung (oft auch Rötung) des Gewebes im Bereich des Saumbandes und der Haut darüber.

Ursache:

Sie stellt keine eigenständige Erkrankung dar, sondern tritt als Symptom bei verschiedenen Klauenerkrankungen (z.B. Klauenspitzengeschwür, Wandlederhautinfektionen) auf.

Bedeutung: abhängig von Ursache, Tierarzt zur Abklärung hinzuziehen



SBA: SCHWELLUNG DES BALLENS

Erkennung: Geringe bzw. hochgradige Schwellung (oft auch Rötung) des Gewebes im Bereich des behaarten Ballens über dem Weichballen.

Ursachen: Sie stellt keine eigenständige Erkrankung dar, sondern tritt als Symptom bei verschiedenen Klauenerkrankungen (z.B. Wandlederhautentzündungen, Sohlengeschwüre) auf.

Bedeutung: siehe Schwellung Kronsaum



HS: HORNSPALT

Erkennung: Typischer längs laufender (oft feiner) Riss in der Hornwand seitlich, vorne oder auch innen.

Sie können nur oberflächlich im Horn verlaufen oder bis zur Lederhaut reichen. Im letzteren Fall kommt es immer zu einer Infektion, oft auch mit Schwellung am Kronsaum.

Ursachen: sehr trockenes und unelastisches Klauenhorn oder Verletzungen im Bereich des Kronsaumes mit Entstehung eines Risses, der dann langsam nach unten wächst

Bedeutung: wenn Lederhaut nicht betroffen ist, heilt der Hornspalt problemlos ab



RI: STAUCHUNGSRINGE AN VORDERWAND

Erkennung: Stauchungsringe (=Reheringe) liegen an der Vorderwand eng zusammen und weichen nach hinten zur Trachtenwand hin auseinander. Sie verlaufen nicht parallel.

Ursachen: Durch das Absinken bzw. Rotieren des Klauenbeines im Rahmen der Klauenrehe

Bedeutung: Dieses Tier hat bereits mehrere Klauenreheschübe durchlebt. Fütterung muss optimiert werden, mit erhöhtem Klauenpflegeaufwand ist zu rechnen.



KV: KONKAVE, EINWÄRTS GEWÖLBTE VORDERWAND:

Erkennung: Eine konkave, einwärts gewölbte Vorderwand ist generell ein Zeichen einer chronischen Klauenrehe.

Ursachen: Durch immer wieder aufgetretene Reheerkrankungen ist die Verbindung zwischen Wandhorn und Wandlederhautlamellen verloren gegangen. Dadurch übernimmt das Wandhorn keine Zugbelastung mehr und es erfolgt eine größere Druckbelastung auf die Sohlenfläche.

Bedeutung: Bei Reheklauen findet man häufig qualitativ minderwertiges Sohlen- und Wandhorn. Das Entstehen von Sohlenblutungen oder Sohlengeschwüren ist begünstigt. Es ist mit einem vermehrten Klauenpflegebedarf zu rechnen.

Bedeutung: wie bei Stauchungsringen



RO: ROLLKLAUE

Erkennung: Das Wandhorn ist zur Sohlenfläche umgebogen. Das Gewicht wird nur am äußeren Tragrand bzw. teilweise am äußeren Wandbereich getragen.

Ursachen: Sind nicht restlos geklärt, es kommen haltungsbedingte und genetische Ursachen zur Wirkung.

Bedeutung: Bei Anzeichen einer Rollklauenbildung kann bei Jungtieren durch intensive Klauenpflege die Entstehung meist verhindert werden. Ältere Tiere müssen häufiger klauengepflegt werden, um Folgeerscheinungen wie Blutungen an der Weißen Linie zu verhindern.



Rollklaue mit Ballenfäule

LI: LIMAX (ZWISCHENKLAUENWULST)

Erkennung: wulstförmige Zubildung im Zwischenklauenspalt.

Ursachen:

1. Spreizklauenbildung, die oftmals auf einer erblichen Band- und Bindegewebsschwäche beruht.
2. fehlerhafte Klauenpflege
3. mechanische oder chemische Reizungen des Zwischenklauenspaltes

Bedeutung: Sofern sich ein Limax nicht entzündet, stellt er bei richtiger Klauenpflege kein Problem dar.



ZP: ZWISCHENKLAUENPHLEGMONE

Erkennung: Akute Entzündung mit starker Schwellung im Zwischenklauenbereich mit Tendenz rasch in die Tiefe fortzuschreiten, wobei es zum Absterben von Gewebe kommt. Ansteckung wahrscheinlich.

Ursachen: Faktorenerkrankung

1. feinste Verletzungen im Zwischenklauenspalt
2. Bakterien
3. Schmutz und Feuchtigkeit

Bedeutung: Akute Formen gehören in tierärztliche Behandlung, abgeheilte Formen stellen langfristig gesehen kein Problem dar.



DD: DERMATITIS DIGITALIS (MORTELLARO- ODER „ERDBEERKRANKHEIT“)

Erkennung: Eine schmerzhafte Entzündung der Haut mit umschriebener Geschwürbildung. Typisch sind die Lokalisation (meist an Haut über den Ballen), die umschriebene meist 2 – 4 cm große, haarlose, scharf abgegrenzte „erdbeerrote“ Läsion und die überlangen Haare am Rand.

DD und DID gelten als infektiöse (=ansteckende) Klauenerkrankungen.

Ursachen: Faktorenerkrankung

1. Bakterielle Infektion
2. Feuchtigkeit
3. hohe Bestandsdichte
4. mangelhafte Klauenpflege
5. Alter und Leistung
6. niedrige Trachtenhöhe

Bedeutung:

Wer bereits Mortellaro in seinem Betrieb hat, ist mit dem Management der Erkrankung vertraut und kann dementsprechend damit umgehen. Jeder Käufer, der annimmt, einen mortellarofreien (DD) Betrieb zu führen, sollte allerdings die Finger von Kühen mit Mortellaro lassen!



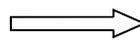
DID: DERMATITIS INTERDIGITALIS

Erkennung: im Zwischenklauenspalt lokalisiert, sonst wie DD

Ursachen: wie DD

Bedeutung: siehe DD

V-DD: DERMATITIS DIGITALIS / INTERDIGITALIS VERDÄCHTIG



Definition: Hautveränderungen, die aufgrund ihrer Lokalisation und ihres Aussehens verdächtig für DD bzw. DID sind, jedoch zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht eindeutig diagnostiziert werden können.

Ursache: Da es sich bei DD um eine infektiöse Erkrankung handelt, sollten solche unklare Erscheinungsformen als DD /DID verdächtig eingestuft werden.

Bedeutung: Kontrolluntersuchung dringend empfohlen



WU: FRISCHE O. INFIZIERTE WUNDEN IM ZWISCHENKLAUENSPALT

Definition: Wunden

Ursachen: Stich-, Schnitt- oder Rissquetschwunden

Bedeutung: Tierarzt hinzuziehen

