

Landwirtschaftliches Bildungszentrum Echem.

## 5 PUNKTE-PLAN ZUR KONTROLLE DER DERMATITIS DIGITALIS (MORTELLAROSCHE KRANKHEIT)



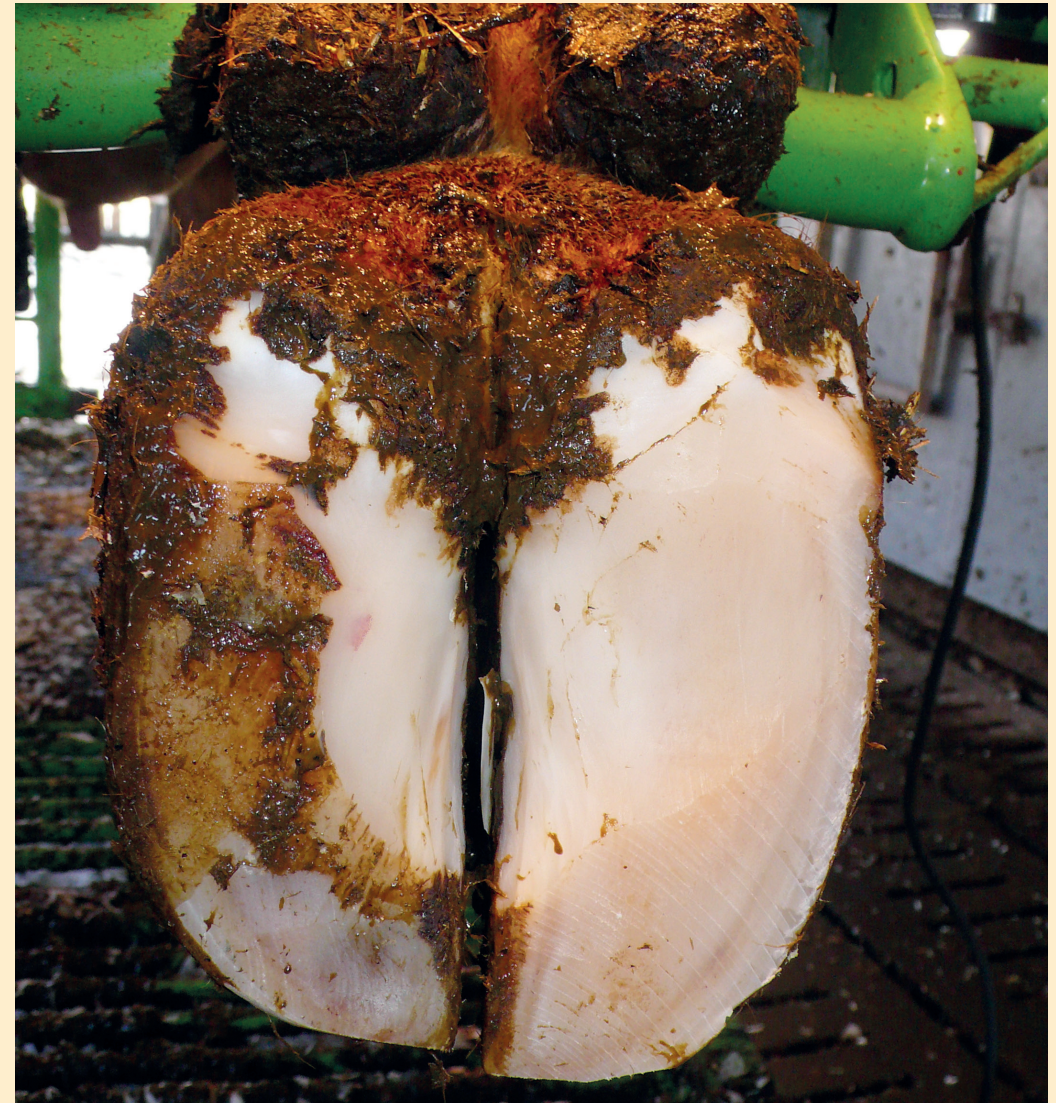
## 5 PUNKTE-PLAN ZUR KONTROLLE DER DERMATITIS DIGITALIS (MORTELLAROSCHE KRANKHEIT)

### 5 PUNKTE-PLAN ZUR KONTROLLE DER DERMATITIS DIGITALIS

Der 5 Punkte-Plan zur Kontrolle der Dermatitis digitalis (DD) wurde entwickelt, um die Erkrankungshäufigkeit (Prävalenz) dieser Erkrankung auf milcherzeugenden Betrieben zu reduzieren. Die Durchsetzung dieses Plans soll die Neuerkrankungsrate (Inzidenz) über die Zeit verringern. Bei der DD handelt es sich um eine Faktorenkrankheit, an deren Zustandekommen zahlreiche Risikofaktoren beteiligt sind, wobei Bakterien eine zentrale Rolle spielen. Der Erfolg von Bekämpfungsmaßnahmen sollte über einen längeren Zeitraum (12 Monate) in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.

#### Mortellarosche Krankheit (Dermatitis digitalis, DD)

Mortellarosche Krankheit (Dermatitis digitalis)	DD	Mortellarosche Krankheit, (Klauen-)Erdbeerkrankheit, Infektion der Haut um die Klauen und/oder im Zwischenklauenspalt mit oberflächlichen geröteten Defekten (Erosion), meist schmerzhaften tiefen Defekten (Geschwüren) und/oder chronischer warzenartiger Hautzubildung (Hyperkeratose/ Proliferation)
M0	DD M0	keine DD-Läsionen feststellbar
M1	DD M1	Anfangsstadium der Dermatitis digitalis mit Läsionen unter 1 cm Durchmesser
M2	DD M2	Dermatitis digitalis mit blühendem Geschwür über 1 cm Durchmesser
M3	DD M3	Dermatitis digitalis in Abheilung
M4	DD M4	chronische Form der Dermatitis digitalis
M4.1	DD M 4.1	chronische Form der Dermatitis digitalis mit zusätzlichem kleinem Geschwür



# 1. EXTERNE BIOSICHERHEIT ZUR VERMEIDUNG DER EINSCHLEPPUNG VON KRANKHEITEN IN DEN BETRIEB

## a. Vermeidung der Einschleppung von DD durch Tiere mit unbekanntem DD-Status

1. Geschlossene Betriebsführung bevorzugen – dies umfasst: kein Tierzukauf, kein Einstellen von Tieren aus anderen Betrieben, Verzicht auf das Auslagern der Färsenaufzucht, kein gemeinsamer Weidegang mit Tieren aus anderen Beständen.
2. Wenn eine geschlossene Betriebsführung nicht möglich ist, sollten Rinder/ Kühe nur von Betrieben übernommen werden, die keine DD-Historie (basierend auf regelmäßigen Klauenpflege-Protokollen) aufweisen; vorheriger Gesundheitscheck im Klauenstand bei Zukauftieren.
3. Kontrolle und, wenn notwendig, Behandlung von eigenen Tieren, sofern diese mit Tieren anderer Betriebe in Kontakt gekommen sind, bevor sie in die Herde integriert werden (z. B. bei Rückkehr von Tierschauen oder aus anderen Betrieben).
4. Keine Weidehaltung zusammen mit Masttieren, Schafen, Schweinen, Kamelen, Elchen oder Ziegen, etc. (Paarhufern).



*Auch auf der Weide kann es Probleme geben*

## b. Vermeiden des Einbringens von DD durch Arbeitsgeräte und Besucher

1. Die gemeinsame Nutzung von Ausrüstungsgegenständen oder Geräten (insbesondere Klauenpflege) durch verschiedene Betriebe sollte vermieden werden.
2. Wird eine Ausrüstung dennoch von mehreren Betrieben verwendet: Reinigung und Desinfektion der verwendeten Ausrüstung vor Betreten des Betriebs.
3. Reinigung und Desinfektion von Werkzeug und -ausrüstung des Klauenpflegers, bevor diese auf den Betrieb verbracht werden.
4. Einschränkung des Personenverkehrs auf dem Betrieb.
5. Verwendung von hofeigener Betriebskleidung/Schutzkleidung z. B. für Tierarzt und Tierzuchttechniker.
6. Reinigung und Desinfektion von Stiefeln, Schuhen und Ausrüstung nach Gebrauch.

### Weitere Empfehlungen:



- Leitfaden „Biosicherheit in Rinderhaltungen“, 2. Auflage, Stand: 14.03.2016



- Empfehlungen für Hygienemaßnahmen bei der Haltung von Wiederkäuern, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

## 2. INTERNE BIOSICHERHEIT ZUR VERRINGERUNG DES INFEKTIONSDRUCKS FÜR DIE KÜHE

### a. Optimierung des Kuh-Komforts

1. Wiederkäuergerechte Fütterung als Grundstein/Wegbereiter für gesunde, weniger krankheitsanfällige Tiere.
2. Mineralstoffe und Spurenelemente bedarfsgerecht füttern (auch Jungvieh).
3. Reduzierung der Kontamination der Kühe, aber auch der Stalloberflächen durch Mist/Gülle.
4. Saubere und trockene Laufwege und Liegeboxen schaffen – unter besonderer Berücksichtigung von stark frequentierten Bereichen (z. B. vor Futterautomaten und Wassertränken, Übergänge zwischen Boxenreihen, Ausgang zur Weide oder Laufhof).



*Saubere Lauf- und Liegeflächen gewährleisten*



*Die Fütterung hat einen großen Einfluss auf die Klauengesundheit*

5. Entmistung durch geeignete Reinigungstechnik (Mistschieber, Spaltenroboter, Kettenschieber), welche die Tiere nicht verletzt.
6. Stehzeiten der Tiere verringern (z. B. Wartebereich vor dem Melkstand, Einsperren im Fressgitter, optimale Einstellung des Nackenriegels in den Liegeboxen).
7. Beschaffenheit und Instandhaltung der Laufflächen: Instandsetzung erodierter, zu rauer, rutschiger oder unregelmäßiger Laufflächen.

8. Vermeidung von Überbelegung (z. B. im Boxenlaufstall durch Einhaltung eines Tier-Fressplatz-/bzw. -Liegeplatz-Verhältnisses von höchstens 1:1).
9. Empfehlung: erhöhte Fressplätze – Nutzen abhängig von Oberflächenhygiene.
10. Stallklima optimieren. Im Sommer auf ausreichende Belüftung achten (z. B. Ventilatoren, Schlauchbelüftung einbauen).
11. Regelmäßige Bewertung der Klauenhygiene der Kühe – Erfassen von Problembereichen hinsichtlich sauberer Klauenumgebung. Regelmäßige Kontrolle der Sauberkeit der Tiere. Auffinden und Beseitigen der Ursachen der Verschmutzung.
12. Regelmäßige professionelle Klauenpflege zur Gesunderhaltung der Klauen inkl. Dokumentation.



*Überbelegung, unbequeme Liegeboxen und lange Stehzeiten müssen vermieden werden*



*Reinigung und Desinfektion*

#### **b. Krankheitsübertragung zwischen Kühen vermeiden**

1. Separieren akut an DD erkrankter Kühe (M2).
2. Vermeiden des Austausches von Ausrüstung, Werkzeug, Mist/Gülle und Tieren zwischen den Gruppen eines Betriebes.
3. Reinigen und Desinfizieren von Werkzeugen zur Klauenpflege und -behandlung zwischen einzelnen Kühen (v. a. bei einzelnen Erkrankungen).
4. Reinigen oder Wechsel von Handschuhen nach der Behandlung von Kühen mit Hautveränderungen eines M2-Stadiums (v. a. bei einzelnen Erkrankungen).
5. Saubere Computertastaturen und Tablet-PCs verwenden.

### 3. FRÜHE ERKENNUNG, DOKUMENTATION UND BEHANDLUNG VON KLINISCHEN FÄLLEN IN VERBINDUNG MIT KLAUENPFLEGE MASSNAHMEN

- a. Tägliche Tierbeobachtung zwecks Auffindens akut lahmer Kühe; regelmäßige Kontrolle zum Auffinden sichtbarer Klauen-Läsionen bei allen Kühen (inkl. trockenstehende Kühe und Jungtiere)
- b. Sofortige Behandlung der erkannten Läsionen. Führen eines Behandlungsprotokolls zusammen mit einem Klauenpflege-Spezialisten (Tierarzt, Klauenpfleger)
  1. Reinigen der Klaue vor der Behandlung.
  2. Produkte zur Behandlung nach Produktanweisung verwenden (behördlich zugelassene und wissenschaftlich erwiesene, wirksame Produkte).
  3. Verbände werden empfohlen; sorgfältiges Anlegen des Verbandes (polstern, um Verletzungen/Einschnüren zu vermeiden); Entfernen gemäß Behandlungsprotokoll.



Erkennen von *Dermatitis digitalis*



Verbandsbehandlung mit geprüften Medikamenten



Regelmäßige Klauenpflege



Soweit sollte man es nie kommen lassen  
– großflächige digitale Dermatitis



Chronische, wiederkehrende  
Mortellarosche Krankheit/DD, M4.1

c. Dokumentation von an den Klauen erhobenen Befunden und Behandlungen

d. Kontrolle und Dokumentation des Behandlungserfolgs/-misserfolgs

e. Regelmäßige funktionelle Klauenpflege und Dokumentation von Befunden an der Klaue

1. Aufstellen eines Maßnahmenkataloges für die Klauengesundheit zusammen mit dem Klauenpflege-Spezialisten.
2. Professionelle Klauenpflege durch geprüfte Klauenpfleger, Tierarzt oder speziell geschulten Landwirt (Klauenpflegelehrgang). Dabei die Grundsätze der Grenze zwischen Klauenpflege und schmerzhaften Eingriffen beachten; Schmerztherapie, Eingriffe an Lederhaut bzw. darüber hinaus nur durch den Tierarzt und mit entsprechender Schmerzausschaltung (Lokalanästhesie).



Derartige Befunde müssen im Melkstand erkannt und dokumentiert werden

**Hinweis:**

- Rinder, die sich im letzten Drittel der Trächtigkeit befinden, dürfen nicht zum Zweck der Schlachtung abgegeben werden (§ 3 Tier ErzHaVerbG).
- Transportfähigkeit der Tiere – schmerzfreie Bewegung muss gewährleistet sein.
- keine Krankschlachtung.



Elektronische Dokumentation – rasch, korrekt, verwertbar

3. Empfohlen wird die Anwendung des ICAR Atlas der Klauengesundheit bzw. des Zentralen Tiergesundheitsschlüssel Rind (Arbeitsgemeinschaft deutscher Rinderzüchter, 2008; Arbeitsgemeinschaft deutscher Rinderzüchter, 2016) zwecks richtiger Erkennung und Dokumentation der an der Klaue erhobenen Befunde.
4. Beobachten des Verlaufs der DD-Stadien in Tiergruppen mit hohem Risiko oder hoher Erkrankungsrate.

f. Kühe mit immer wiederkehrender DD sollten den Betrieb verlassen

## 4. REGELMÄSSIGE ANWENDUNG REGISTRIERTER BIOZIDE ZUR ALLGEMEINEN VETERINÄRHYGIENE

Biozide sind Wirkstoffe und Zubereitungen, die dazu dienen, auf chemischem oder biologischem Wege Schadorganismen (z. B. Bakterien) unschädlich zu machen oder zu zerstören. Zur Behandlung einer bestehenden Dermatitis Digitalis dürfen diese Biozide nicht genutzt werden.

**a. Biozidprodukte, die in Sprayform auf die Klauen und die umgebende Haut aufgebracht werden, sind eine Option; besonders dann, wenn unter bestimmten Umständen Klauenbäder nicht anzuwenden sind (z. B. Jungrinder, trockenstehende Kühe). Hier schäumende Produkte bevorzugen – kaum Aerosolbildung**

**b. Klauendesinfektionsbad nach Klauenreinigungsbad (jedoch KEIN Reinigungsbad ohne anschließendes Klauendesinfektionsbad)**



*Ein regelmäßiges Bad mit registrierten Bioziden kann Rückfälle vermeiden helfen. Behandeln kann und darf es nicht*

**c. Korrektes Klauenbad-Design beachten:**

1. Die Abmessungen (Länge) des Klauenbades sollten gewährleisten, dass die Klauen der Hinterbeine mind. zweimal eintauchen können (Mindestlänge 3 m).
2. Wahl eines geeigneten Klauenbad-Standorts zur Optimierung des Tierflusses.
3. Ausreichende Füllhöhe der Wanne um die Afterklauen zu bedecken (15 cm).
4. Ausweichen der Tiere verhindern (Seitenabtrennungen etc.).
5. Einfaches Befüllen und Entleeren sowie einfache Reinigung des Klauenbades gewährleisten.
6. Automatische Klauenbäder garantieren regelmäßiges Entleeren und Reinigen.



*Klauenbadwannen müssen mind. 3 m lang sein*



- d. Saubere Klauenbad-Wannen zur Klauendesinfektion verwenden
- e. Korrektes Bemessen des Klauenbadvolumens, um eine richtige Dosierung zu gewährleisten
- f. Schaffung eines sauberen Bereiches hinter dem Klauenbad
- g. Verwendung von nachweislich wirksamen Klauendesinfektionsprodukten in Übereinstimmung der Anwendungsbeschreibung des Produkts
- h. Umwelt-, anwender- und tierfreundliche Desinfektionsprodukte (registrierte Biozide mit BAUA-Nummer, DLG-Siegel für Klauenpflege- und Klauenhygienemittel) verwenden



*Bad im Dreck macht keinen Sinn*



*Reinigungs- und Desinfektionsanlagen im AMR*

- i. Regelmäßige Überprüfung der Verschmutzung des Klauenbades (durch Mist und Gülle); Reinigung und Neu-Befüllung, wenn notwendig
- j. Neu-Befüllung nach Herstellerangaben, jedoch nach nicht mehr als 200-250 Tierpassagen
- k. Anpassen der Häufigkeit der Anwendung des Klauenbades an die Anweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der bestandsspezifischen Bedürfnisse und des Infektionsdrucks
- l. Füllstand des Klauenbades regelmäßig überprüfen – Klauen müssen bis zur letzten Kuh vollständig bis über die Afterklauen mit Desinfektionslösung bedeckt sein
- m. Entsorgen des verbrauchten Klauendesinfektionsbades nach Label-Anweisungen

## 5. ZIELE HINSICHTLICH DER KLAUENGESUNDHEIT FESTLEGEN UND ÜBERWACHEN

- Regelmäßiges Überprüfen der Neuinfektionsrate (Inzidenz) und der Erkrankungshäufigkeit (Prävalenz) der DD-Stadien (z. B. wöchentlicher PenWalk, Kontrolle im Melkstand, Klauenpflege)
- Betriebsziele für die Klauengesundheit festlegen (Schlüssel-Indikatoren, KPI – Key Performance Indicators), erheben und regelmäßig evaluieren
- Änderungen in der Vorgehensweise definieren (Standardprotokolle)
- Wiederholte Überprüfung und Anpassung der gesetzten Ziele sowie der Kontroll-Messpunkte
- Schulung der Mitarbeiter im Bereich Klauengesundheit sowie hinsichtlich des Erkennens und Differenzierens von DD-Läsionen. Übernahme von Verantwortung für die Zielsetzungen und das Erreichen des Erfolgs durch Mitarbeiter



Ziele formulieren und überwachen



Regelmäßige Dokumentation von Lahmheiten und Gliedmaßenproblemen

	TIGARAS	EDDIE	TANYA	ASMUS	GRABUR	Merten	OBSERVATIONEN: BRUNST
MAN DKG							
TIERSON							
ONS							
TORS							
FRE DKG							
WEEK							
WESTE							
UJGE							
KOMMENDE							
ORGANISIER							

Kommunikation und Aufgaben festlegen

### Beispiele:

- M2-Erkrankungshäufigkeit pro 100 Kühe ▶ M2/100 Kühe ▶ 0-100%
- Kühe ohne DD-Läsionen pro 100 Kühe ▶ Keine DD/100 Kühe ▶ 0-100%
- Differenzierung zwischen „nicht geheilt“ und „neue Läsion“
- DD-Behandlungen pro 100 Kühe
- % lahme Kühe pro 100 Kühe

**Auf der Grundlage des 5 Punkte-Plans zur Kontrolle der Mortellaroschen Krankheit** (Bergsten, C., Blowey, R., Capion, N., Fiedler, A., Geldhof, J., Holzhauser, M., Kloosterman, P. Relun, A.)  
© LWK Niedersachsen. Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Bearbeitung und Verbreitung bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Urhebers.

*erarbeitet von*  
**Dr. Birte Boyens**  
Nds. Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit  
Tierschutzdienst  
**Dr. Andrea Fiedler**  
Praxisgemeinschaft für Klauengesundheit München

**Dr. Jakob Groenewold**  
Referent für Rinderzucht und -haltung  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
**Univ.-Prof. Dr. Kerstin E. Müller**  
FU Berlin  
Geschäftsführende Direktorin  
Fachbereich Veterinärmedizin  
Klinik für Klauentiere

**Univ.-Prof. Dr. Martina Hoedemaker, PhD**  
Klinikleitung  
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover  
Klinik für Rinder  
**Prof. Dr. Johann Maierl**  
Lehrstuhl für Anatomie, Histologie und Embryologie  
Ludwig-Maximilians-Universität München

**Univ.-Prof. Dr. Melanie Hamann**  
Professorin für experimentelle und klinische Veterinärpharmakologie  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Fachbereich Veterinärmedizin  
Institut für Pharmakologie und Toxikologie