

**Programm zur Bekämpfung und Kontrolle von Dermatitis digitalis (DD)  
des Rindes  
( Synonyme: Mortellaro-Erkrankung – Erdbeerkrankheit)**

**(kundgemacht in den „Amtlichen Veterinärnachrichten“ Nr. 8a/2004)**

**Inhaltsverzeichnis**

1. Präambel
2. Allgemeines zu der vom Programm zu bekämpfenden Erkrankung
  - 2.1. Beschreibung der Seuchenlage
  - 2.2. Daten über Inzidenz und Prävalenz
  - 2.3. Epidemiologie
  - 2.4. Krankheitserscheinungen
  - 2.5. Wirtschaftliche Aspekte
  - 2.6. Animal Welfare - Tierschutz
3. Diagnostische Verfahren
  - 3.1. Klinische Untersuchung
  - 3.2. ELISA
  - 3.3. Histopathologie
4. Maßnahmen (Prophylaxe, Metaphylaxe, Therapie)
  - 4.1. Allgemeines
  - 4.2. Prophylaxe für DD-freie Bestände
  - 4.3. Maßnahmen in DD-Betrieben
    - 4.3.1. Reduktion von Stressfaktoren – Prophylaxe
    - 4.3.2. Therapie akut erkrankter Tiere
  - 4.4. Flankierende Maßnahmen
5. Zertifikat „DD freier Bestand“
6. Arzneimittel

**1. Präambel**

Dermatitis digitalis (in weiterer Folge kurz: DD) verursacht vor allem in der österreichischen Milchproduktion große wirtschaftliche Schäden.

Das Programm zur Bekämpfung und Kontrolle von DD soll eine weitere Verbreitung der Erkrankung in gesunde Bestände verhindern sowie die wirtschaftlichen Verluste in bereits erkrankten Rinderherden bestmöglich reduzieren.

**2. Allgemeines zu der vom Programm zu bekämpfenden Erkrankung**

**2.1. Beschreibung der Seuchenlage**

Die nach derzeitigem Wissensstand durch Spirochäten der *Gattung Treponema* verursachte Erkrankung wurde in den 1990er Jahren, vermutlich im Zuge von Rinderimporten eingeschleppt, in Österreich erstmals diagnostiziert und beschrieben. Seither kommt es durch den üblichen Viehverkehr zu einer bislang unkontrollierten Ausbreitung von DD.

Durch den Strukturwandel in den milchproduzierenden Rinderbetrieben ( Umstellung auf Laufstall-Haltung, steigende Herdengrößen) erhöht sich das Risiko einer

Einschleppung der Erkrankung in derzeit DD-freie Betriebe ebenso wie durch die im Zuge sinkender Nutzungsdauer steigenden Remontierungsraten, die in der Regel nicht ausschließlich aus der eigenen Nachzucht rekrutiert werden können.

## **2.2. Daten über Inzidenz und Prävalenz**

Es liegen derzeit nur Schätzungen vor, die auf regionalen Beobachtungen beruhen und stark differieren.

Eine Intervention zum jetzigen Zeitpunkt ist bestens geeignet den Verbreitungsgrad gering zu halten und wäre im internationalen Vergleich beispielgebend.

## **2.3. Epidemiologie**

Die Verbreitung der Erreger erfolgt vor allem durch den Zukauf von klinisch und subklinisch/chronisch infizierten Tieren aus erkrankten Beständen, die in der Regel vor der Verbringung in den Bestand keinerlei Quarantänemaßnahmen durchlaufen; daneben ist eine Einschleppung über jeden Kontakt mit erregerhaltigem Material (Transportfahrzeuge, Werkzeug, Schuhwerk...) möglich.

Nach einer Inkubationszeit von etwa 3-4 Wochen kommt es in Abhängigkeit von Faktoren (Feuchtigkeit, Luftabschluß, Kuhkomfort, Klauenpflege-Status..) zum Ausbruch der Erkrankung, bei der bis zu 80% der Herde betroffen sein können (vermutlich besteht bei 10-15% der Tiere eine Art genetischer Resistenz). Dabei kommt es beim Großteil der erkrankten Tiere zur Bildung von spezifischen Antikörpern (kurzzeitige Teilimmunität), jedoch kaum zu Spontanheilung.

Nach angemessener Behandlung und Abheilung erkranken bis zu 60% der Tiere innerhalb von 7-15 Wochen neuerlich (chronisch rezidivierender Verlauf).

Unter Praxisbedingungen ist eine Tilgung der Infektion im Bestand nicht mehr möglich.

## **2.4. Krankheitserscheinungen**

DD zeigt sich als Kombination aus geschwürigen und warzenartigen Hautveränderungen mit Entzündung. Die Läsionen sind scharf begrenzt, schmerzhaft, oft von wallartigem Rand umgeben mit schweineborstenartigen Haaren. Betroffen ist vor allem die Beugeseite der Hinterbeine am Übergang von Haut zu Horn, sowie der Zwischenklauenspalt. Die akute Erkrankung wird von einem typischen süßlich-käsigen Geruch begleitet.

In betroffenen Herden kommt es neben den klassischen Symptomen der DD überdies häufig zur Besiedlung der Klauenlederhaut im Bereich von den Hornschuh perforierenden Klauendefekten, was zu lang andauernden Lahmheiten mit schlechter Heilungstendenz führt.

Bei DD-bedingter Zerstörung der hornbildenden Schicht im Bereich des Kronsaums treten überdies komplizierte Hornspalten auf.

## **2.5. Wirtschaftliche Aspekte**

Die Erkrankung ist mit erheblichem Schaden für den betroffenen Betrieb verbunden (siehe Modellrechnung DI Franz Hunger / LLWK OÖ) – international wird mit Werten von \$ 128 pro Kuh und Laktation gerechnet.

Eine Sanierung/Tilgung erscheint unter Praxisbedingungen unmöglich. Nach Einschleppung in den Bestand gilt es über die Optimierung von Faktoren die Rate akut erkrankter Tiere möglichst gering zu halten.

Die Einschleppung von DD in freie Bestände ist daher zu verhindern.

## 2.6. Animal Welfare - Tierschutz

Neben der wirtschaftlichen Dimension erscheint der tierschützerische Aspekt der Erkrankung bedeutsam, da sie mit großen Schmerzen und Lahmheit verbunden ist.

Modellrechnung DI Franz Hunger / LLWK OÖ		
<b>Kalkulationsgrundlagen:</b>		
Anteil der befallenen Kühe (am Gesamtbestand)	60%	
Anteil der wieder erkrankten Tiere (am Gesamtbestand)	36%	
Milchleistungsabfall pro Erkrankung	3	kg
Durchschnittliche verbleibende Laktationsdauer nach Ersterkrankung	150	Tage
Durchschnittliche Laktationsdauer nach weiterer Erkrankung	90	Tage
Entgangener Erlös je kg Milch	0,33	€/kg
Durchschnittlich entgangene Milchmenge bei Ersterkrankung (je Kuh im Bestand)	270	kg
Durchschnittlich entgangene Milchmenge bei weiterer Erkrankung (je Kuh im Bestand)	97	kg
Durchschnittlicher Milchleistungsabfall (je Kuh im Bestand)	367	kg
Desinfektionsspray	14	€/Stk
Herdengröße	<b>35</b>	<b>Kühe</b>
Anzahl der Fälle (durchschnittlich 2 Klauen je Kuh)	202	
Erlösentgang durch entgangenen Milchverkauf	€	<b>4.241</b>
Behandlungskosten (Blauspray)	€	<b>141</b>
Einkommensverlust pro Jahr	€	<b>4.382</b>
Arbeitszeit bei 10 min/Fall		33,6
Nutzungskosten für die Arbeit bei € 10/h	€	<b>336</b>

Die vorliegende Schätzung ist bewusst vorsichtig angesetzt, da die Annahme davon ausging, dass die erste Erkrankung erst am Tag 150 der Laktation eintritt – de facto liegt aber der Peak innerhalb der ersten 60 Laktationstage.....

Unberücksichtigt blieben Einbußen aus dem Bereich Fruchtbarkeit, erhöhte Mastitishäufigkeit, verfrühter Abgang / erhöhte Remontierungsrate, erhöhter täglicher Arbeitsaufwand durch die Manipulation lahmer Kühe sowie sämtliche externe Arbeits- und Behandlungskosten.

Prof. Chuck Guard / Cornell University, NY beziffert die Kosten einer Lahmheit mit \$140,- die sich zusammensetzen aus \$ 40,- für den Milchverlust plus \$ 100,- für alle anderen Kosten (13th International Symposium & Conference Lameness in Ruminants 11-15/02/04 Maribor). Das bedeutet, dass die Zahlen für Milchverlust mit dem Faktor 2,5 zu multiplizieren sind um zum Gesamtverlust zu kommen.

Umgelegt auf 590000 österreichische Milchkühe, von denen - als Annahme - derzeit 10% an DD erkrankt sein könnten, ergäbe dies einen jährlichen Schaden von rund 30 Millionen Euro.

## 3. Diagnostische Verfahren

### 3.1. Klinische Untersuchung

Nach Reinigung des Unterfußbereiches wird die Haut im Klauen- und Zwischenklauenbereich am angehobenen Bein auf Entzündung und warzenartige Veränderungen untersucht .

### 3.2. ELISA

Empfehlenswert wäre die Kombination der adspektorischen Untersuchung mit ELISA ( auf *Treponema spp.* – Erkennungsrate 50-75%), was den Sicherheitsgrad

zusätzlich erhöhen, abwicklungstechnisch und kostenseitig aber einen überproportional hohen Aufwand verursachen würde und von der AGES aufgrund der derzeit nicht eindeutig geklärten Ätiologie nicht durchgeführt wird.

### **3.3. Histopathologie**

Die höchste Trefferquote würde durch histopathologische Untersuchung erreicht, die aus Sicht der Praxis nicht in Erwägung gezogen werden kann.

## **4. Maßnahmen (Prophylaxe, Metaphylaxe, Therapie)**

### **4.1. Allgemeines**

Es gibt derzeit keine gesetzlichen Bestimmungen betreffend DD. Im Hinblick auf die wirtschaftliche und tierschützerische Bedeutung der Erkrankung ist die Einführung der Meldepflicht in Erwägung zu ziehen, auch um in betroffenen Betrieben eine verstärkte Kontrolle der Haltungsbedingungen und zielgerichtete Beratung zur Verringerung der Befallsrate durchführen zu können.

Die Aufnahme eines Passus betreffend DD in die Versteigerungsrichtlinien der Rinderzuchtverbände wird empfohlen, in denen der Verkäufer die DD-Freiheit des zum Verkauf angebotenen Tieres garantiert. Zudem sollte der Hinweis auf die Rechtslage gegeben werden, dass dem Käufer Anspruch auf vollen Schadenersatz zusteht, falls dem Verkäufer die DD-Infektion im Bestand bekannt war und der Käufer nicht darauf hingewiesen wurde.

Geeignete Ansatzpunkte zur Bekämpfung der Erkrankung sind jedenfalls die Kontrolle des Tierverkehrs einerseits, sowie die Aufklärung/Ausbildung von betroffenen Personengruppen (Tierärzte, Klauenpfleger, Landwirte) andererseits.

Unter österreichischen Verhältnissen erscheint die Kontrolle bei der Anlieferung von Zucht- und Milchrindern zu Märkten und Versteigerungen sinnvoll und erfolgversprechend – prinzipiell sollten die Maßnahmen jedoch an allen in Verkehr gebrachten Tieren durchgeführt werden.

Das die Untersuchungen durchführende Fachpersonal ist einer einheitlichen Schulung zu unterziehen, die Durchführung der Untersuchung ist zu überwachen.

Nach Reinigung des Unterfußbereiches soll die Haut im Klauen- und Zwischenklauenbereich am angehobenen Bein untersucht und die Tiere in der Folge in Gruppen „DD verdächtig“ und „DD unverdächtig“ separiert werden. Jeder weitere Kontakt unter diesen Tiergruppen ist zu verhindern (Geräte, Stallpersonal) und die Verkaufsabwicklung ist – mit Hinweis auf den Status hinsichtlich DD - in der Abfolge „DD unverdächtig“ – „DD verdächtig“ vorzunehmen.

Der Status „DD verdächtig“ ist in den Begleitpapieren zu vermerken.

Transportfahrzeuge sind nach der Beförderung von „DD verdächtigen“ Tieren zu reinigen und geeigneten Desinfektionsmaßnahmen zu unterziehen.

Die Adaptierung der Versteigerungsorte an die o.g. Bedingungen (Waschplatz, einfache Klauenstände zum Anheben der Beine – Kosten dzt. ca. € 3000,- pro Gerät – transportabel, daher an mehreren Versteigerungsorten verwendbar), der höhere Aufwand an Fach- und Hilfspersonal sowie der Zeitbedarf für die Untersuchung der angelieferten Tiere erscheinen in jedem Fall gerechtfertigt.

## 4.2. Prophylaxe für DD-freie Bestände

Für sämtliche Tiere die in DD-freie Bestände verbracht werden wird eine 4 wöchige Quarantäne empfohlen, während der die Unterfüße mehrfach gereinigt, danach auf Veränderungen untersucht werden sollen. Nach einem Fußbad mit DD-wirksamen Zusätzen und einer Verweildauer von 20-60 Sekunden in der Lösung sind die Tiere für 1 Stunde auf reinen und trockenen Untergrund zu stellen.

Kommt es während der Quarantäne zur Ausbildung von DD-Symptomen und wird die Erkrankung von einem geschulten Organ (s.u.) diagnostiziert, so ist der Verkäufer rechtlich zur Rücknahme des betreffenden Tieres verpflichtet.

Weiters sollten für alle anderen potentiellen Übertragungsmöglichkeiten ( Schuhwerk, Werkzeug von betriebsfremden Personen usw.) geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

## 4.3. Maßnahmen in DD-Betrieben

Von zentraler Bedeutung in DD-Betrieben ist die Erreichung einer möglichst niedrigen Rate von akut erkrankten Tieren (10-15%) durch:

### 4.3.1. Reduktion von Stressfaktoren – Prophylaxe:

Da es sich bei DD um eine Infektion mit Anaerobiern handelt – diese Tatsache muss den Betriebsführern bewusst gemacht werden – sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Optimierung von Stallhygiene & Luftqualität
- Optimierung Kuhkomfort 2x wöchentlich gründliche Reinigung von Afterklauen abwärtsfunktionelle Klauenpflege im Abstand von 4 – 6 Monaten (Auswurf, Ballenfäule, Trachtenhöhe...)
- eventuell zur Unterstützung lokale Desinfektion Haut/Klauen mit geeigneten Präparaten - Fußbäder

### 4.3.2. Therapie akut erkrankter Tiere:

Akut erkrankte Tiere sind aus Gründen der Infektionsdynamik, Wirtschaftlichkeit und Tierschutz rasch und konsequent an 2-3 aufeinanderfolgenden Tagen einmal täglich wie folgt zu behandeln:

- betroffene Stellen gründlich reinigen
- trocknen (Fön)
- 2 – 3x im Abstand von 30sec mit Antibiotika-Spray besprühen

## 4.4. Flankierende Maßnahmen

Verpflichtende Fortbildungsveranstaltungen für rinderhaltende Landwirte und diese Bestände betreuende Tierärzte sind von den Tiergesundheitsdiensten der Bundesländer zu organisieren.

Als DD-Aufklärung wird ein Fachvortrag im Umfang von 2 Stunden als ausreichend erachtet.

Ergänzend zur DD-Aufklärung ist dem Themenbereich Klauengesundheit seitens der Tiergesundheitsdienste und Landwirtschaftskammern vermehrte Aktivität zu widmen.

Als geeignetes Ausbildungsschema wird ein 2-tägiger Basiskurs mit Praxisteil zur Information über die Faktoren der Klauengesundheit vorgeschlagen. Darauf aufbauend soll die Möglichkeit bestehen in einem 5-tägigen Praxislehrgang die nötigen Fertigkeiten zum Klauenschnitt in der eigenen Herde zu erlernen.

## **5. Zertifikat „DD-freier Bestand“**

Zur Erreichung / Erhaltung des Status „DD-freier Bestand“ ist eine halbjährliche Begutachtung der Herde durch geschulte Organe (Schulungsmodus sowie Personengruppen werden zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt) sowie die Einhaltung der o.g. Quarantänemaßnahmen bzw. Zukäufe ausschließlich aus DD-freien Beständen Voraussetzung. Die Kombination mit einem Programm / Zertifikat für Klauengesundheit wäre fachlich sinnvoll und empfehlenswert.

## **6. Arzneimittel**

Zur lokalen Behandlung akut an DD erkrankter Tiere stehen verschiedene zugelassene Antibiotikasprays zur Verfügung, die im Rahmen der geltenden Vorschriften abgegeben und vom Tierhalter verwendet werden können.

Wirksame Arzneimittel für Fußbadelösungen sind in Österreich nicht zugelassen.

In Verwendung sind Fußbadelösungen aus dem Bereich Tierpflegemittel, über die in diesem Rahmen keine Angaben gemacht werden können.

Das Programm wurde von Mag. Michael Hulek im Auftrag der Arbeitsgruppe Wiederkäuer des Österreichischen Tiergesundheitsdienstes erstellt.

Kontakt: Mag. Michael Hulek   hulekvet@netway.at