Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Gesunde Gliedmaßen - worauf muss ich achten?

Dr. Jürgen Harlizius, FB 72 Tiergesundheitsdienst

9. Treffpunkt Schweinegesundheit Rittergut Limbach, Sachsen

Lahmheiten und Fundamentprobleme

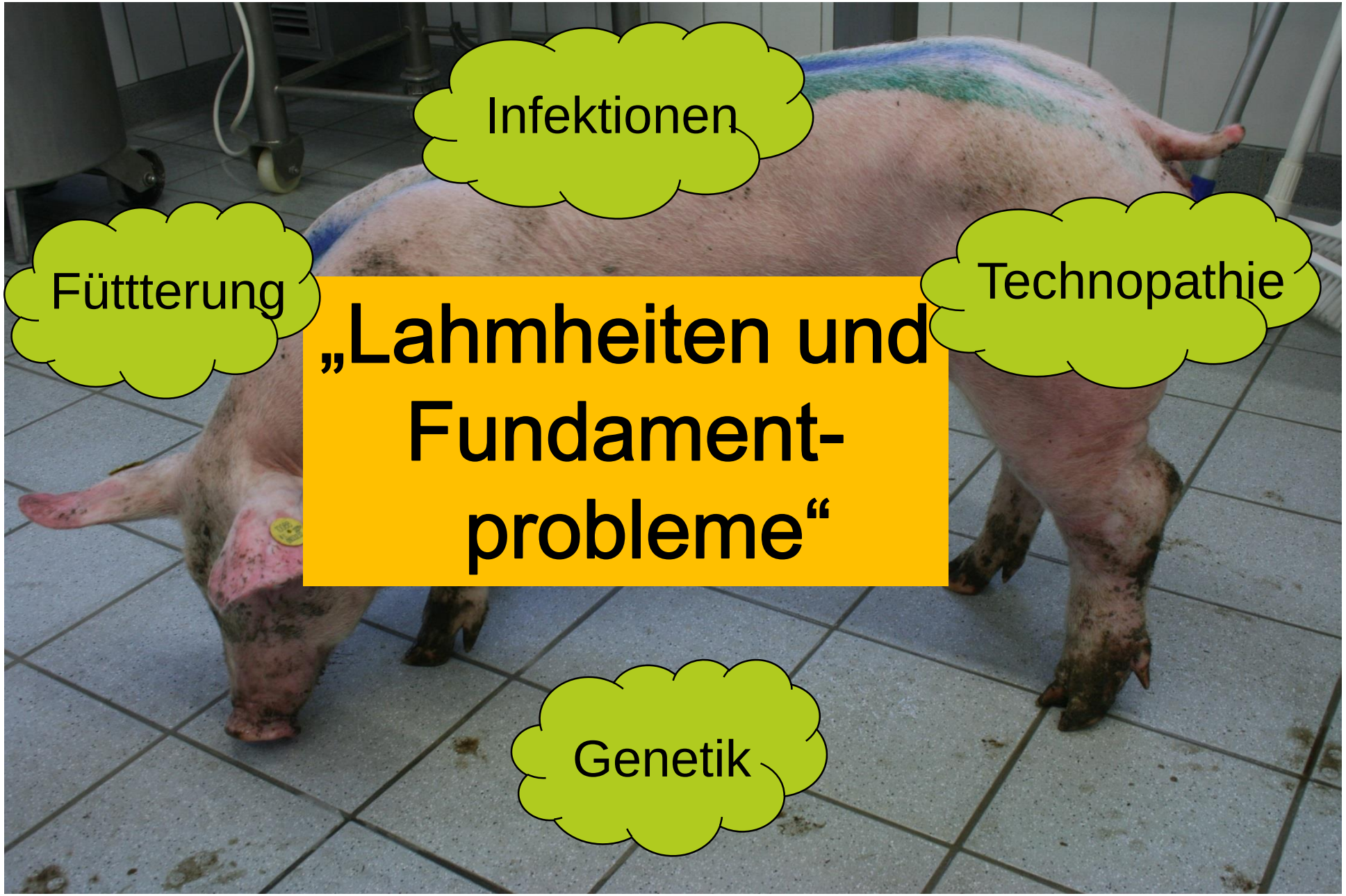
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Symptom und Ursache

Lahmheiten und Fundamentprobleme

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Symptom und Ursache



„Lahmheiten und Fundament-probleme“

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Martin Peters, CVUA Westfalen, Arnsberg

Wie finde ich Ursachen für Lahmheiten ?

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Wie ist das Allgemeinbefinden der Tiere / der Herde?

Wird Futter aufgenommen?

Wie liegt das Schwein?

Wie steht das Schwein?

Wie geht das Schwein?

Was ist an den Gliedmaßen zu sehen?

Fiebermessen!

Anfassen und fühlen!

Wie sieht es im Stall aus?

Weiterführende Untersuchungen (Blut, Futter, Sektion)

Lahmheiten

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Infektiös bedingt

- Polyarthritis der Saugferkel / Streptokokken
- Arthritis purulenta
  (nach Verletzungen, von periartikulär, hämatogen)
- Glässersche Krankheit / Glaesserella parasuis
- Mycoplasma hyosynoviae
- Mycoplasma hyorhinis
- Rotlauf
- MKS

Nicht infektiös bedingt: Genetik, Haltung, Fütterung

- traumatisch, Frakturen / Fissuren
- Genetik / angeboren
  - Osteochondrose
  - Epi- und Apophseolysis
  - Ulnaosteochondrose
- Klauenerkrankungen
- Liegebeulen / Bursitis
- Mineralstoffmangel (Ca, P, Cu, Mg, J, Se, Mn) Rachitis / Osteomalazie Vitaminmangel (A,D,E,B), Vit. A / D-Vergiftung
- Wirbelerkrankungen
- Muskelrisse / Myopathien

Gelenkentzündung

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Schon in den ersten Tagen der Säugezeit wird die Grundlage für Lahmheiten bei Sauen bzw. Mastschweinen gelegt!

Ursachen:

mangelhafter, abgenutzter Fußboden

zu rau, zu glatt, zu scharfkantig

hoher Infektionsdruck

mangelnde Hygiene

Verletzungen durch Zahnbehandlung

stumpfe Injektionsnadeln

Milchmangel der Sau

Verletzungen vermeiden

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Verletzungen entstehen durch Reiben und Scheuern an scharfen Kanten und rauen Böden ..... Langfristig hilft nur eine Sanierung der Buchten!

Die Bodengestaltung im Abferkelbereich

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Besonders hohe Anforderungen

Unterschiedliche Ansprüche der Sau und der Ferkel an den Boden

Für die Sau:

Liegekomfort, Rutschfestigkeit, Oberflächenrauheit, Standsicherheit, Kotdurchlass

Für das Ferkel:

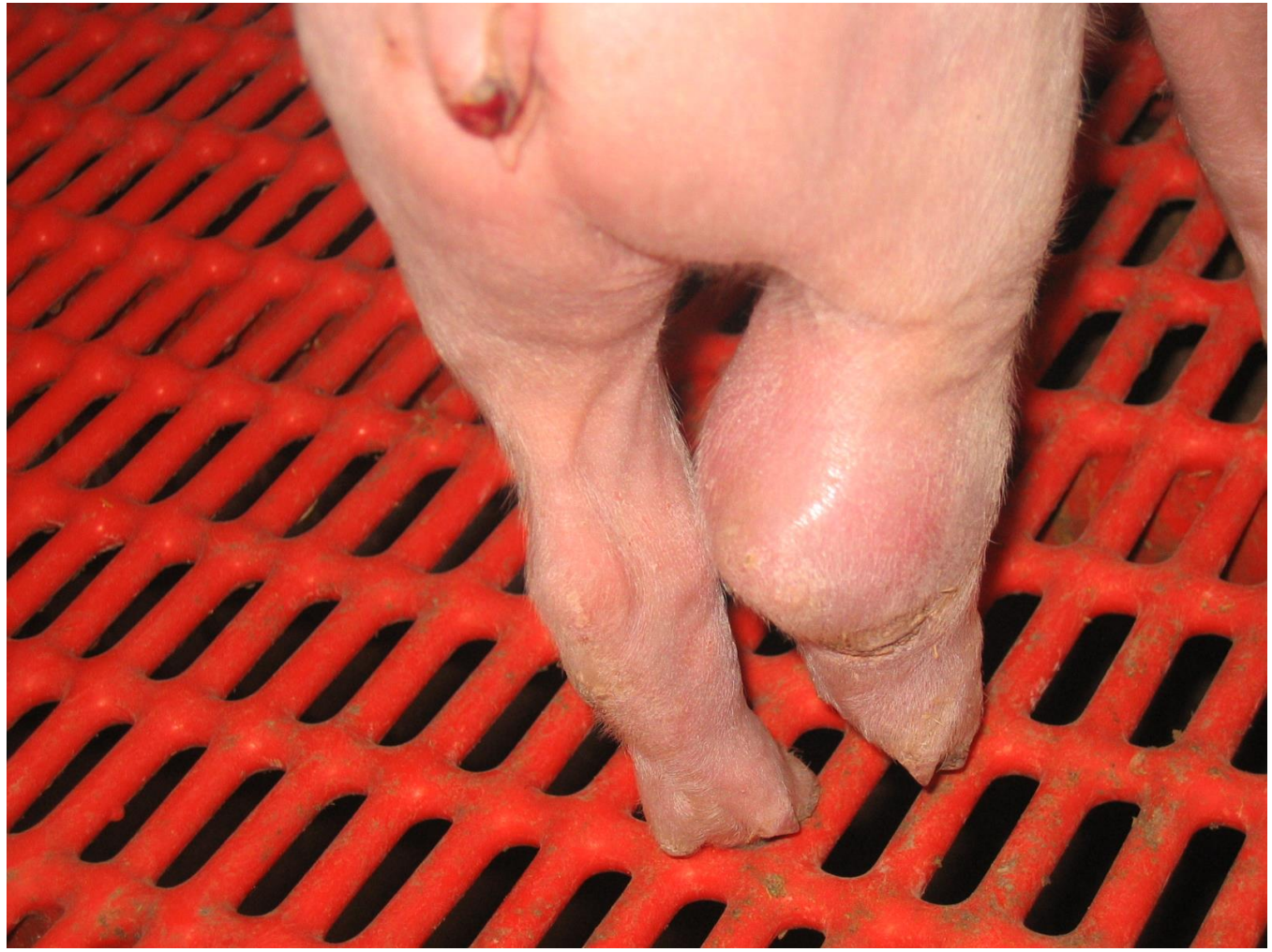
Auftrittsbreite, Schlitzweite, Rauheit im Laufbereich, glatt im Säugebereich, komfortabel im Liegebereich

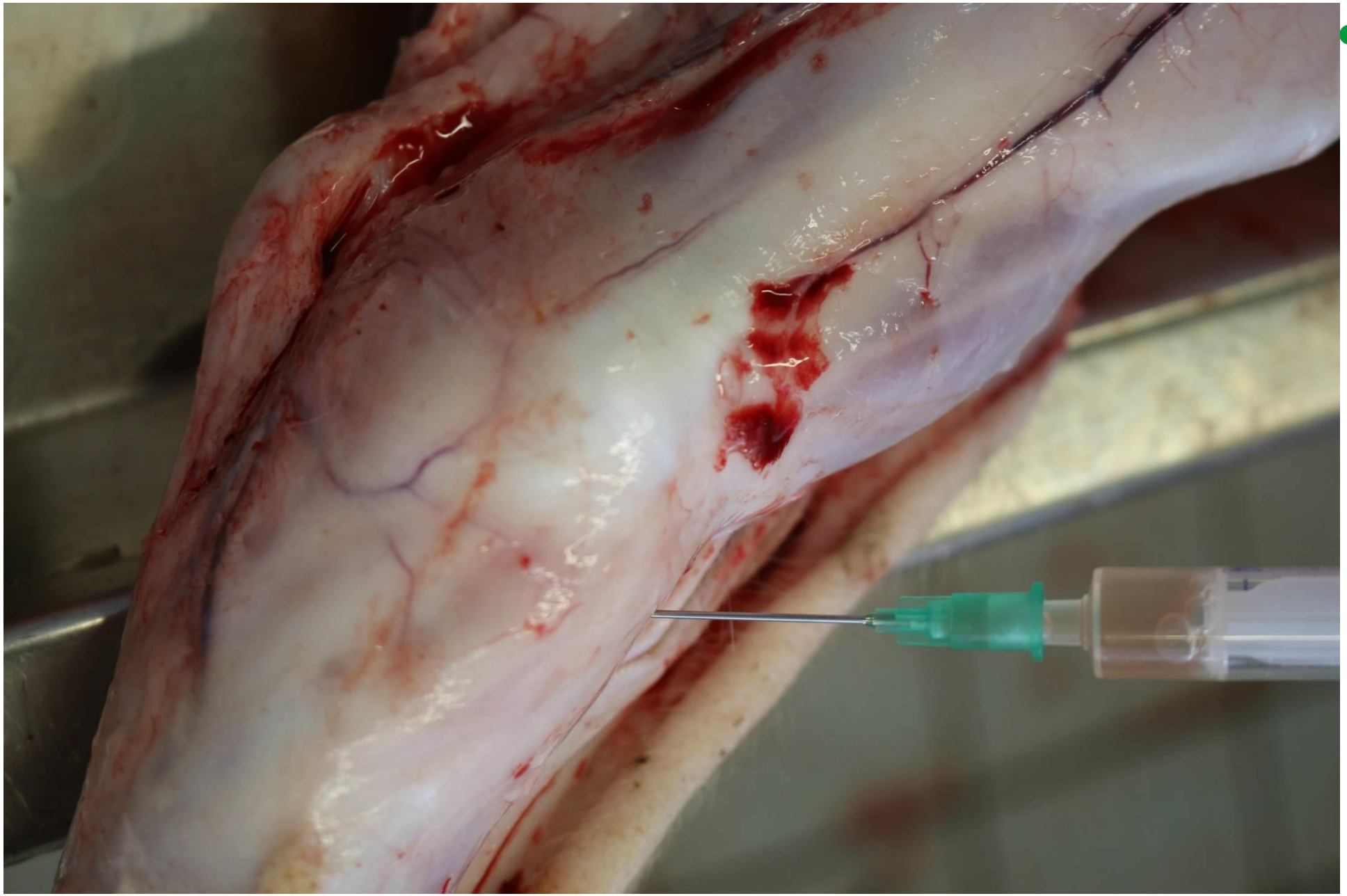
Anspruch der Sau und des Ferkels sind unterschiedlich, müssen aber im Bereich des Sauenstandes erfüllt werden

© Bernhard Feller

Bakterielle Gelenksentzündung

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen





Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Entstehung der Streptokokkenerkrankung

- **Besiedlung der Tonsillen**

  Bereits am 1. Lebenstag

  Erreger bei Sauen auf der Haut, in der Milch und in Lochialflüssigkeit nachgewiesen

- **Septikämie**

  Belastende Faktoren (Stressoren) unterstützen

  Unterschiede der Serogruppen?

- **Ansiedlung in den Zielorganen**
- **Ausbruch der Erkrankung**

Streptokokken-Infektion

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

ZOONOSE

Krankheitsbild:

- Septikämie (Blutvergiftung)
- Gehirnhautentzündung: zentralnervöse Störungen
- Gelenkentzündungen: oft mehrere Gelenke betroffen
- Atemwegserkrankungen: chronische eitrige Lungenentzündungen
- Herzbeutelentzündungen (selten)
- Mittelohrentzündungen

Erregertypen: v. a. Serotyp 2, 9, seltener: 7, 1

ein oder mehrere Typen pro Betrieb

→ hoher **Antibiotikaeinsatz** , v. a. in der Ferkelaufzucht

Streptokokken-Infektion

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Wie kommt es von der natürlichen Besiedlung der Schleimhäute zur Infektion?

- Keime sind überall vorhanden: Haut der Sau, Milch, Lochialflüssigkeit, Umgebung, Kot, Stallgenossen, Mensch, Schadnager
- Besiedlung der Tonsillen bereits am ersten Lebenstag:
- Eindringen in den Körper / Blutkreislauf über:
  - Verletzungen von Haut und Schleimhaut
  - Rangordnungskämpfe
  - Nabel, Schwanz kürzen
  - Zähne schleifen
  - Kastration
  - Schürfwunden an Sprunggelenken
  - Klauenverletzungen

Vorbeugemaßnahmen im Abferkelstall

- Sauendusche, evtl. mit Desinfektion
- Abteilweise Rein/Raus
- Reinigung und Desinfektion
- Trockenstreu
- Fußbodenbeschaffenheit überprüfen!
- Optimierung der Sauenfütterung
- MMA-Vorbeuge
- Stallspezifische Impfstoffe
- Antibiotische Behandlung der Sauen?

© Bernhard Feller

Sauendusche

Reinigen der Sauen mindestens einmal vor dem Einstallen in den Abferkelstall:

Erkennen von Haut- und Klauenschäden

Verbesserung der Hygiene im Abferkelstall

Steigerung des Wohlbefindens

Vorbeugemaßnahmen bei Saugferkeln

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Werden Zahnspitzen abgeschliffen?
- Wie werden Schwänze kupiert?
- Muss kastriert werden?
- Stressoren vermeiden; z.B.: Klima, Umsetzen, Rangordnungskämpfe, Belegdichte
- Kanülen- und Klingenwechsel
- Rolle anderer Infektionskrankheiten z.B.: *Bordetella bronchiseptica*, PRRS
- ggf. metaphylaktische Antibiotikabehandlung
- Stallspezifische Impfstoffe
- (Nabeldesinfektion?)

Vorbeugemaßnahmen bei Absatzferkeln

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Rein/Raus
- Kein Zurückstallen
- Vorheizen der Aufzucht- und Mastabteile
  vor Belegung (24h)
- Waschen der Ferkel
- Belegdichte beachten
- Hautdesinfektion (z. B. Jodlösung)
- Stallspezifischer Impfstoff
- Antibiotische Metaphylaxe

Glässer´sche Krankheit

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Polyserositis: Entzündung der inneren Häute

Rippenfell
Bauchfell
Herzbeutel
Gelenke

Glaesserella parasuis:
Normaler Besiedler des oberen Atemtrakts

Patogene und apathogen Serotypen

Faktorenkrankheit

Glässer´sche Krankheit

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Erreger: *Glaesserella parasuis*

- 15 Serotypen bekannt, viele nicht typisierbare Typen, sehr unterschiedliche Virulenz
- häufig im Atemtrakt gesunder Tiere zu finden - auch in der Lunge: Besiedlung
- wichtiger Faktor Stress: „Transportkrankheit“: nach Umstallung in die Mast, aber auch Saug- und Absatzferkel sowie JS betroffen, Probleme in Betrieben mit hohem Gesundheitsstatus
- ***akuter Verlauf:*** mit Apathie, Husten Atemnot, Schmerzempfindlichkeit, verdickten Gelenken, zentralnervösen Störungen, plötzlichen Todesfällen
- ***chronischer Verlauf:*** kümmernde Tiere, Husten, Atemnot, Lahmheit

Glässer´sche Krankheit

Diagnostik: ***schwierig / anspruchsvoller Erreger***

- Krankheitsbild
- Sektion (schnell!): akut kranke Tiere, nicht vorbehandelt: fibrinöse Entzündung der serösen Häute: Serosentupfer, evtl. Gehirnhaut, Gelenke:
- Erregeranzüchtung / PCR, Serotypisierung: wichtig für gezielte Impfung
  Erregernachweis aus Lungenspülung allein nicht aussagekräftig
- Serologie für Einzeltierdiagnostik nicht aussagekräftig

Prophylaxe: Impfung: zwei Impfstoffe:

1. Kombi-Impfstoff Mycoplasmen - Serotyp 4 und 5,
2. nur Serotyp 5, Ferkel ab 5 Wochen, Sauen vor der Geburt

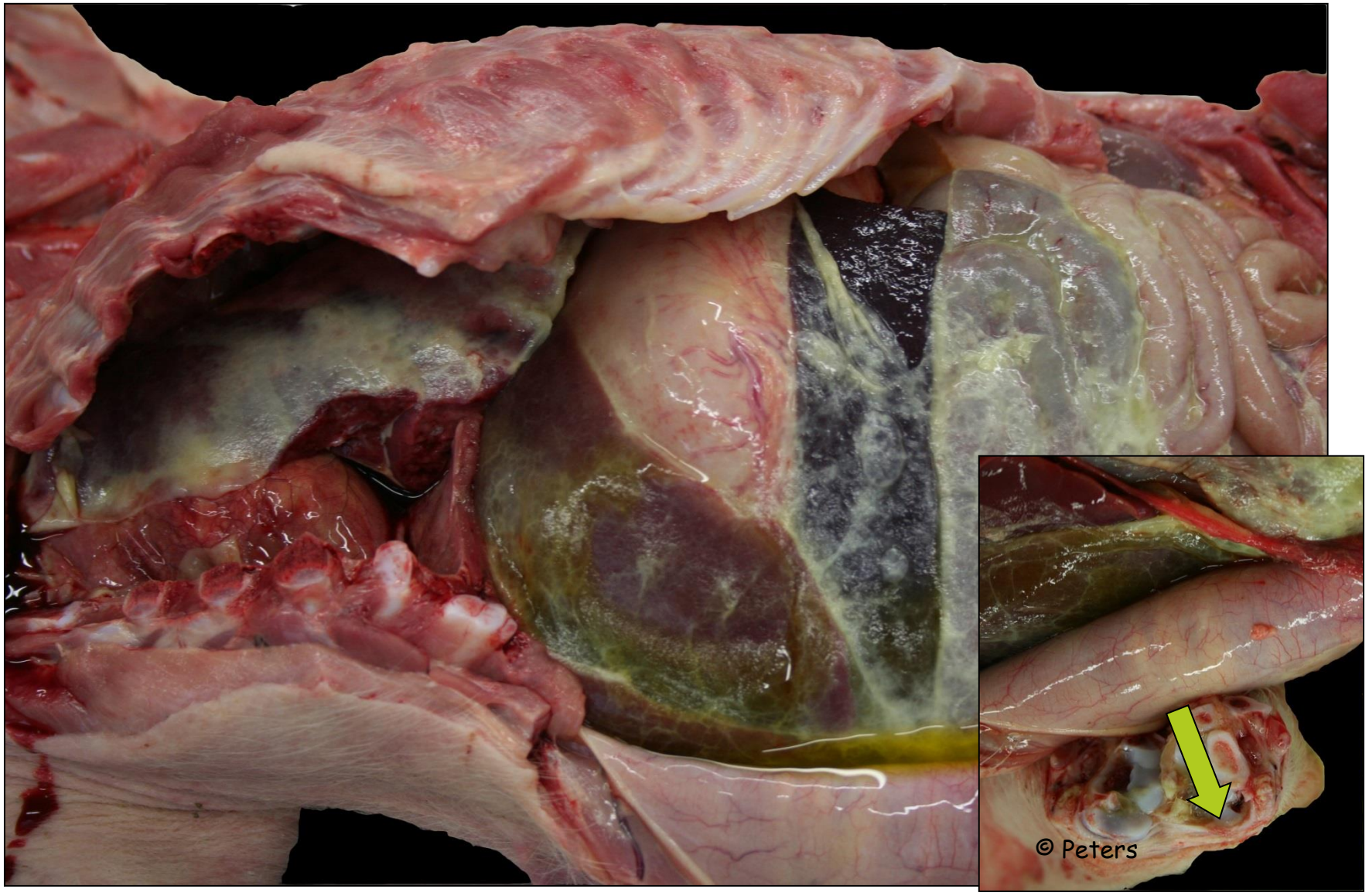
antibiotische Behandlung

M. hyorhinis: ähnliches Bild

Martin Peters, CVUA Westfalen, Arnsberg

Glässer´sche Krankheit

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



Mykoplasmen

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Mykoplasma hyopneumoniae: Ferkelgrippe

Mykoplasma hyorhinis: Polyserositis

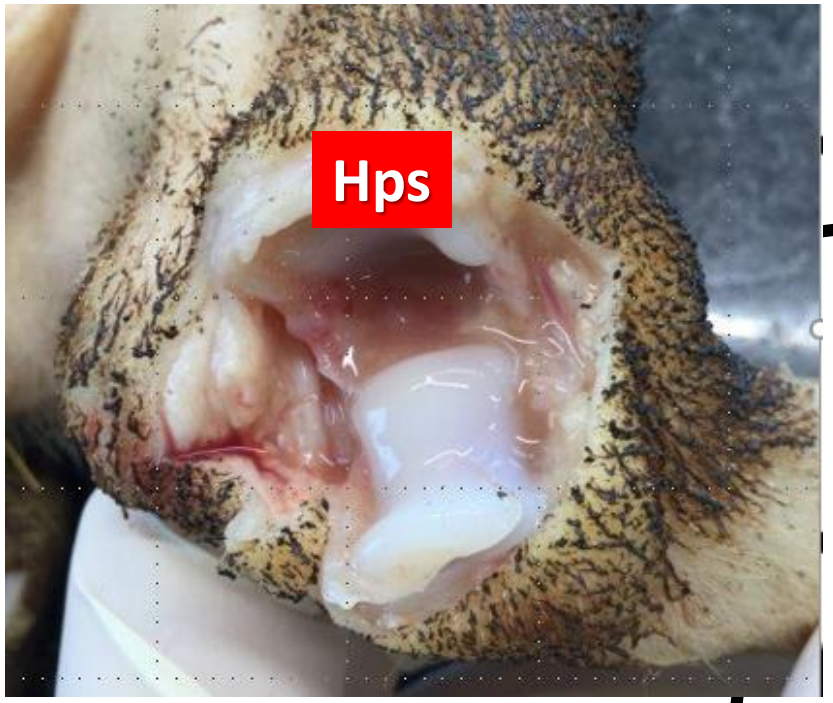
Mykoplasma hyosynovia: Arthritis

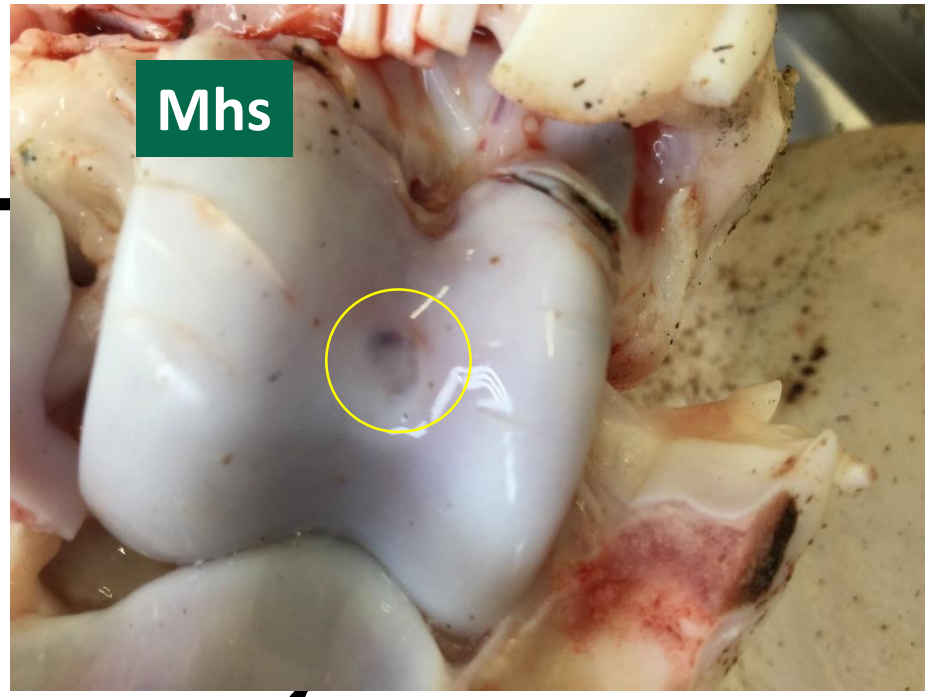
- Normale Besiedler des oberen Atemtrakts
- Müssen nicht immer krank machen
- Faktorenkrankheit

Impfprophylaxe mit kommerziellen oder bestandsspezifischen Impfstoffen

M. hyopneumoniae (11) > M. hyorhinis > M. hyosynovia

Die *Mycoplasma hyosynoviae* (Mhs) Infektion





Synovialflüssigkeit + Gelenkknorpel
Ideal ganze Gelenke zur Untersuchung

Maul- und Klauenseuche

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Virus, oral oder nasal übertragen
- Blasen an Kronsaum und Sohle -> Lahmheiten, bis Ausschuhen, Zitzen, Rüsselscheibe, Maulschleimhaut, Herzmuskulatur
- bei Platzen wird massenhaft Virus frei

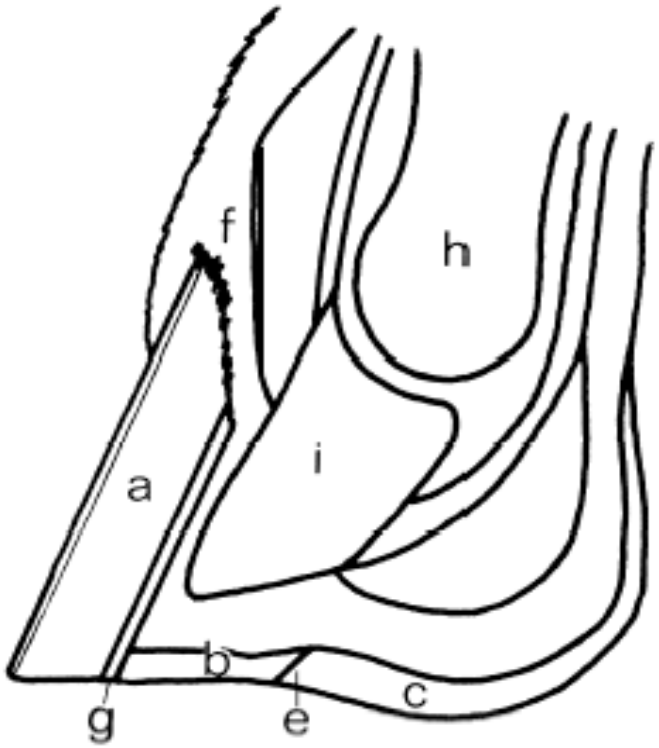
entzündlich veränderte Klauen

Rüsselscheibe mit flüssigkeitsgefüllter Blase

Quelle: FLI Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit

Aufbau der Schweineklaue

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



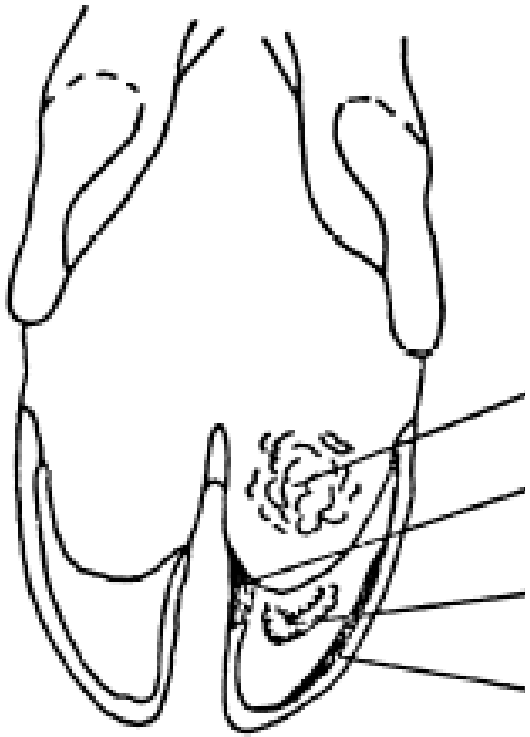
a. Wandhorn
b. Sohle
c. Ballenhorn
e. Übergang Ballenhorn/Sohle
f. Kronsaum
g. Weiße Linie
h. Klauenbein
i. Kronbein

Die gesunde Schweineklaue

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Aufbau einer Schweineklaue

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



a. Ballenhorn

b. Übergang Ballenhorn/Sohle

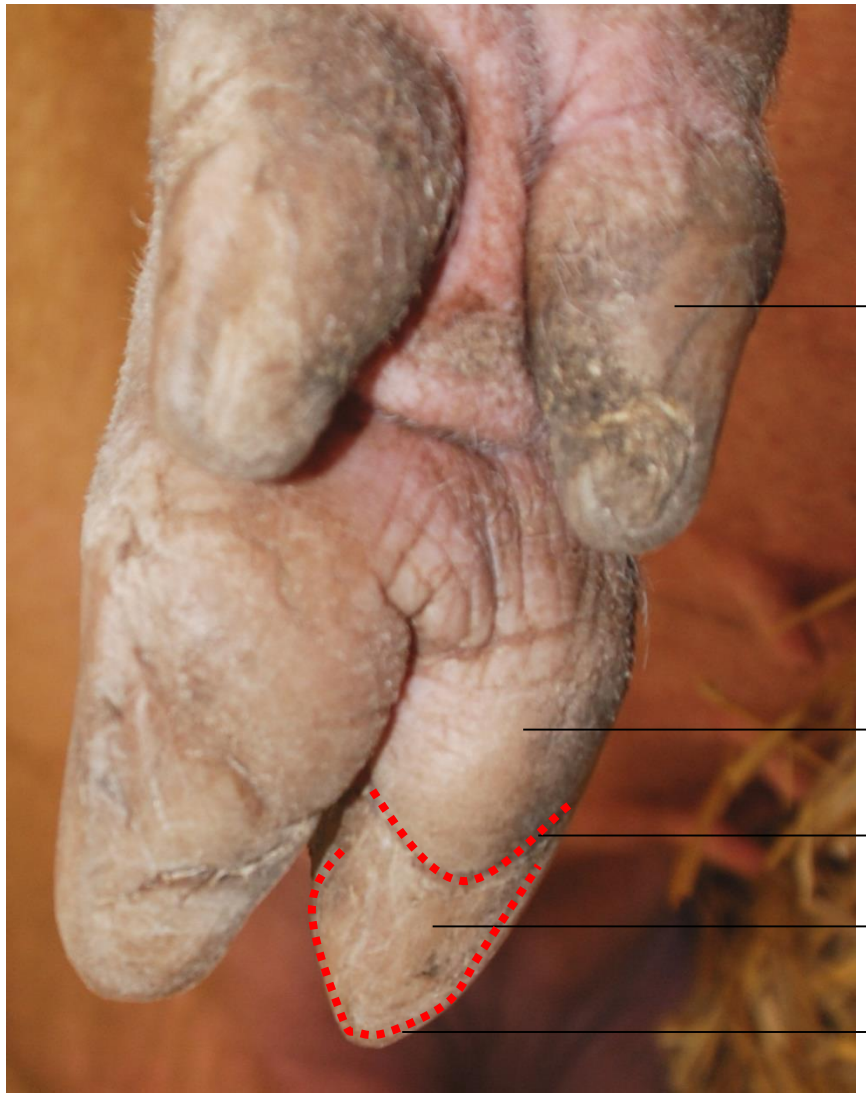
c. Sohle

d. Weiße Linie

e. Wandhorn

Aufbau einer Schweineklaue

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



Afterklaue

Ballenhorn

Sohlen-Ballengrenze

Sohlenhorn

weiße Linie
(Sohlen-Wandhorngrenze)

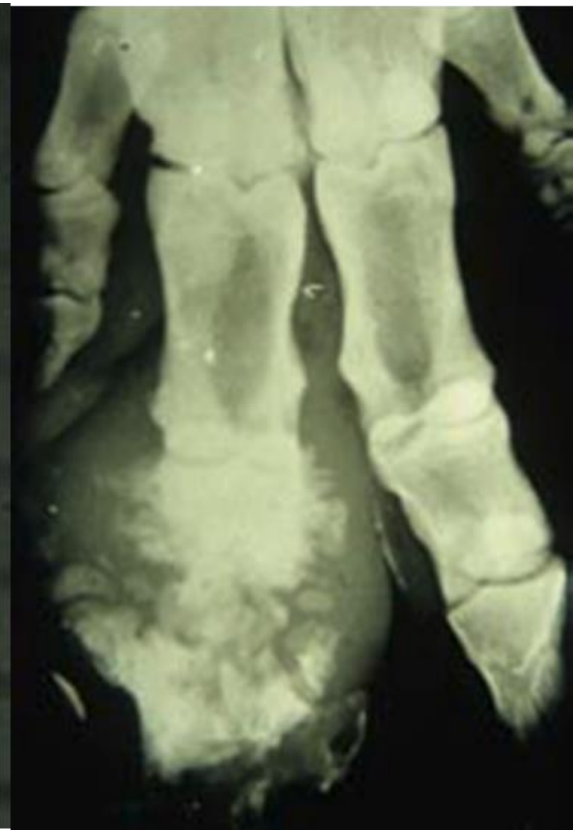
Klauenerkrankungen – Panaritium

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Eindringen von Keimen und die Folgen:

Kronsaumverletzung

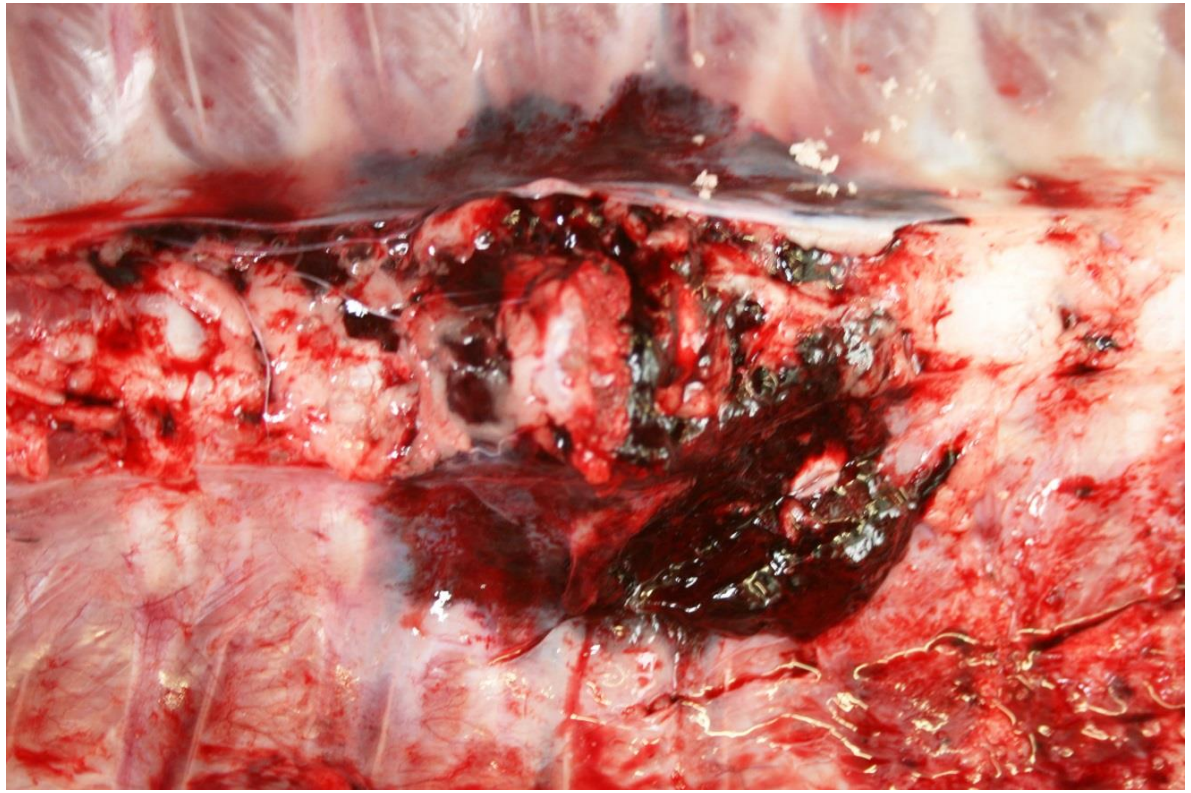
oberflächliches Panaritium



tiefes Panaritium

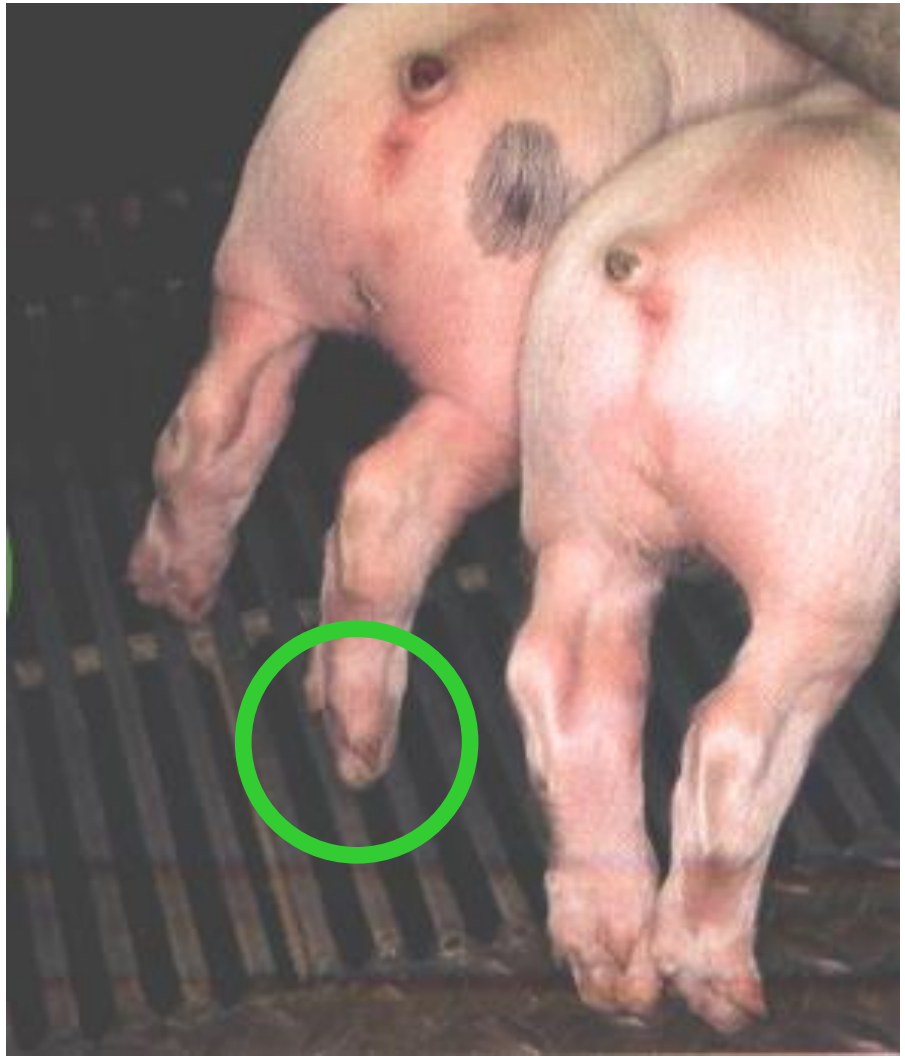
Mechanische Verletzung

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



Kronsaumverletzungen durch zu breite Schlitze

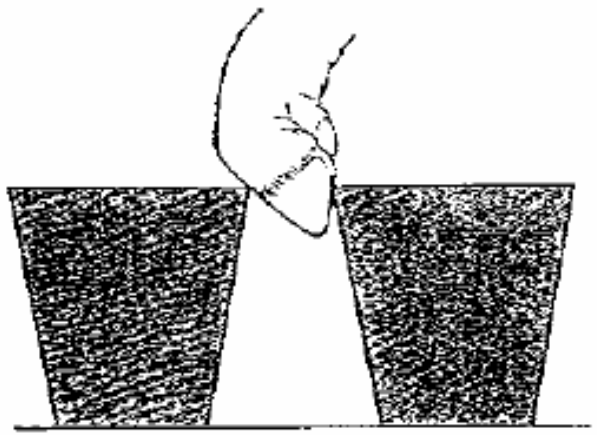
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



Verkanten der Klaue in den Schlitzen

Aufreiben des Kronsaumes

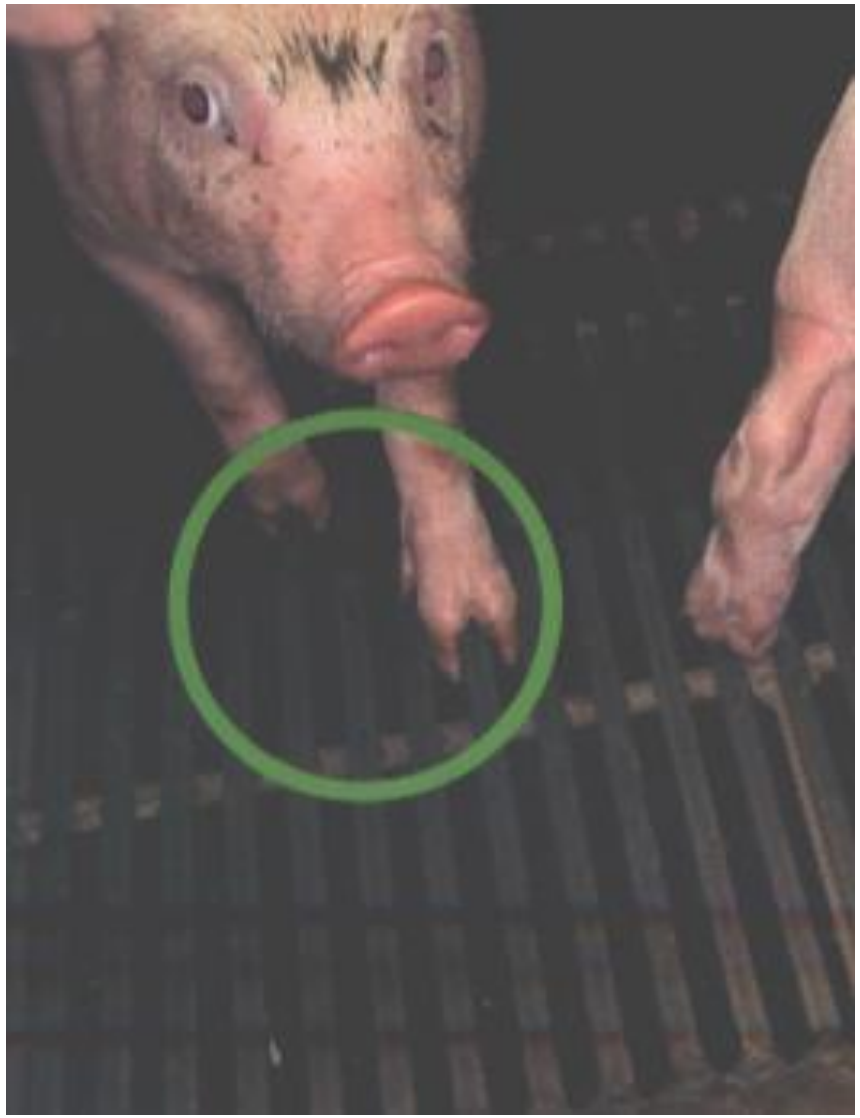
Eintrittspforten für Krankheitserreger



© Bernhard Feller

Problem Schlitzweiten und Stegbreite

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



zu breiter Schlitz bzw. zu schmaler Steg oder mangelhaft eingebaute Stalleinrichtung vorstehende, überlange Schrauben von Bodenankern etc.:

Dehnen der Klauen,

Verletzung der Zwischenklauenhaut,

Bruch der Zehen/Klaue

Eintrittspforten für Krankheitserreger

© Bernhard Feller

Klauen müssen Halt finden

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Feuchte Bodenoberflächen vermeiden

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

je feuchter der Boden, desto größer die Rutschgefahr und die Verletzungsgefahr

zu hohe Luftfeuchtigkeit

auf Optimalwerte achten

zu geringe Luftraten

dem Tiergewicht anpassen

falsch dimensionierte Dämmung der Gebäude- und Bauteile

auf ausreichende Dämmung achten

Wärmeableitung durch den Boden vermeiden

thermische Trennung von Spaltenelementen und Kanalwand durch Dämmstreifen

Auf ein Zuheizen kann oft nicht verzichtet werden!!

© Bernhard Feller

Klauen müssen Halt finden

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Reibungskräfte in Längsrichtung höher als in Querrichtung

Seitliches Ausrutschen der Klauen

Rangkämpfe

Feuchtigkeit auf dem Boden

© Bernhard Feller

Lahmheiten und Fundamentprobleme?

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Lahmheiten und Fundamentprobleme?

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Stallböden als Ursache für Klauenerkrankungen

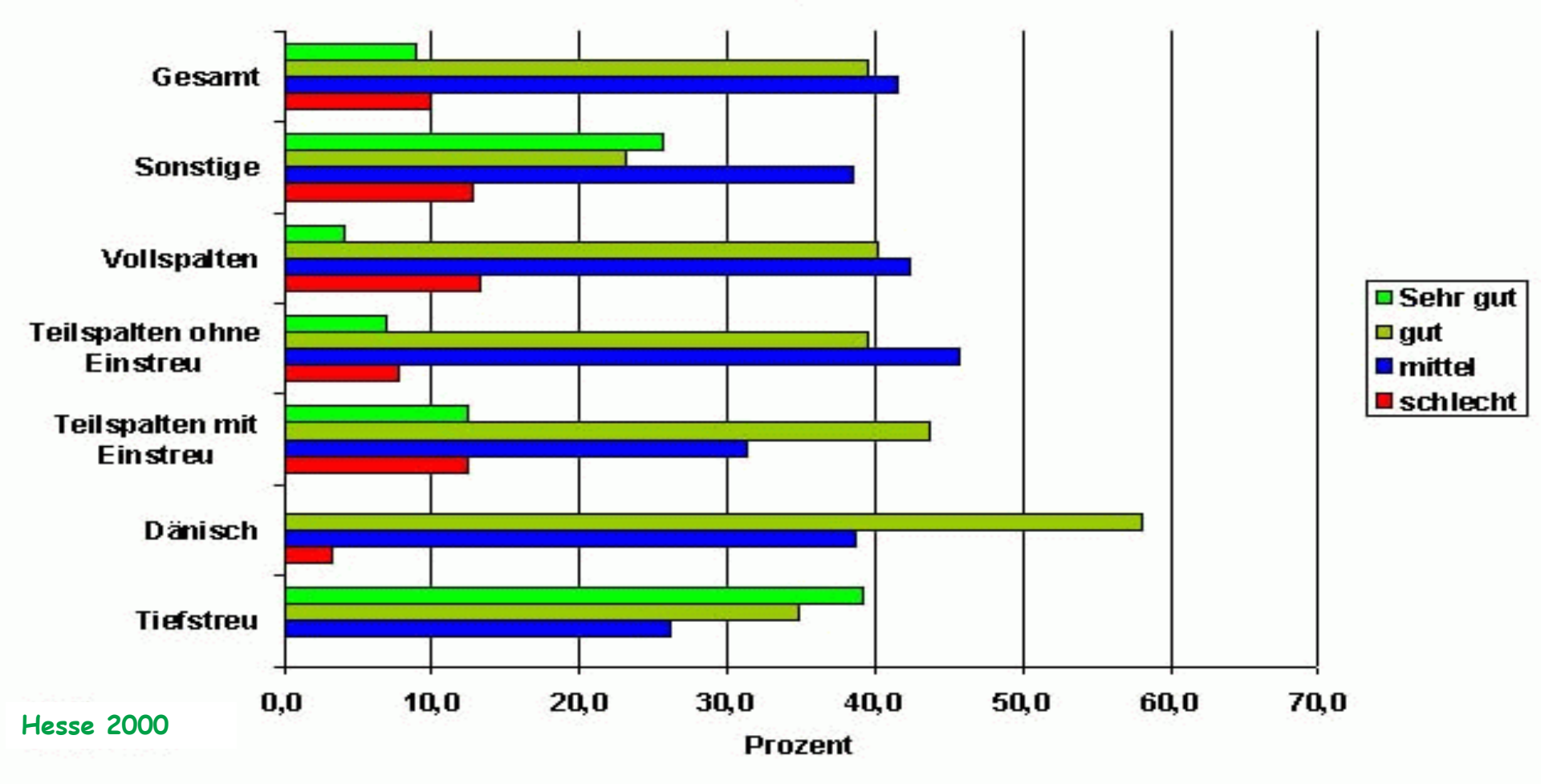
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Ursache	Krankheitsbild
Spaltenbreite zu groß	Kronsaumentzündung, Verrenkungen/Auskugelungen
scharfkantige Grate	Verletzungen, Infektionen
Brüche in planbefestigten Böden	Verletzungen, Infektionen
Stufen im Aufenthaltsbereich	Frakturen, Verrenkungen/Auskugelungen, Verletzungen
raue Oberfläche	Lederhautquetschungen + -entzündungen, Panaritien, zu starker Abrieb
zu feuchte Oberfläche	Aufweichen des Ballenhorns, keine Elastizität, Risse in der Klaue
zu glatte Oberfläche	Muskelrisse, Verstauchungen, Stallklaue (zu geringer Abrieb)

© Bernhard Feller

Einfluss des Bodens auf die Tiergesundheit,

Beurteilung von Klauen und Gelenken



Hilfs-Schleimbeutelbildung

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

→ auch als akzessorischer Schleimbeutel bezeichnet

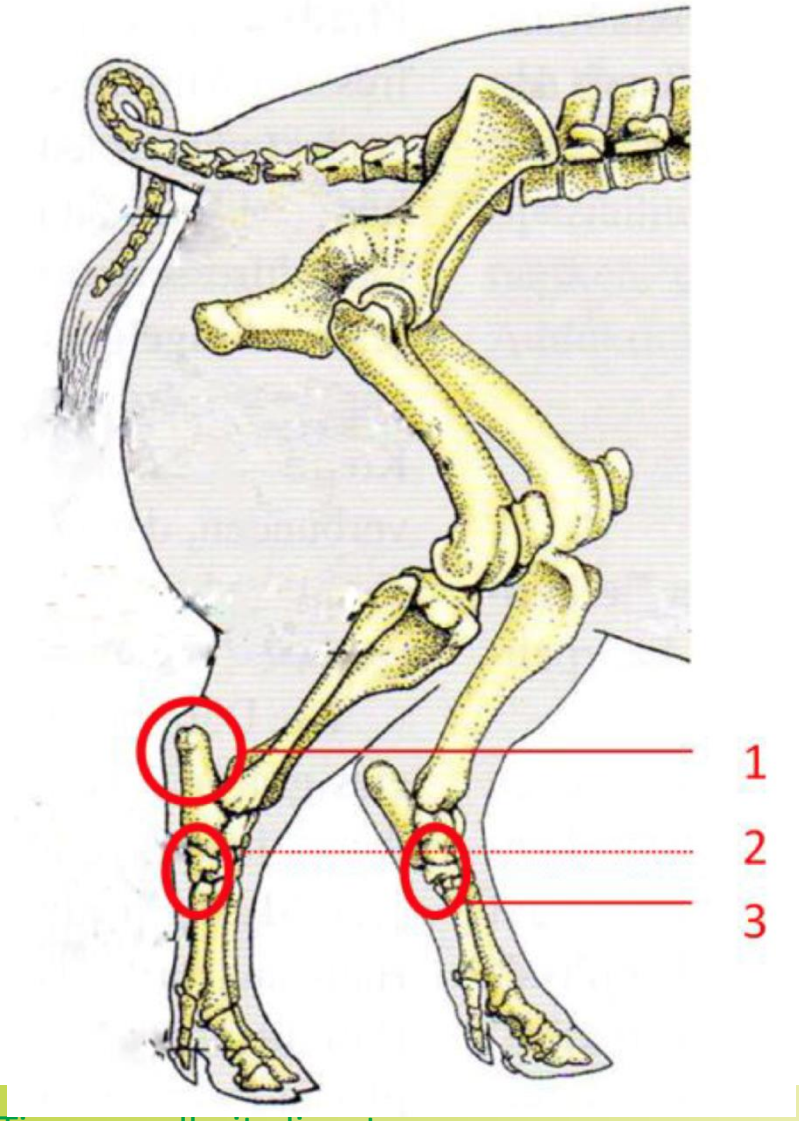
Vorkommen:

- können bei Schweinen jeden Alters vorkommen, häufig bei Mastschweinen
- meist im Bereich des Sprunggelenkes
- durch chronische Druckeinwirkung auf das Bindegewebe entstehen flüssigkeitsgefüllte Hohlräume
- liegen subkutan
- fungieren als Druckschutzvorrichtung
- häufig entzündlich verändert (→ Bursitis)

Hilfs-Schleimbeutelbildung

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

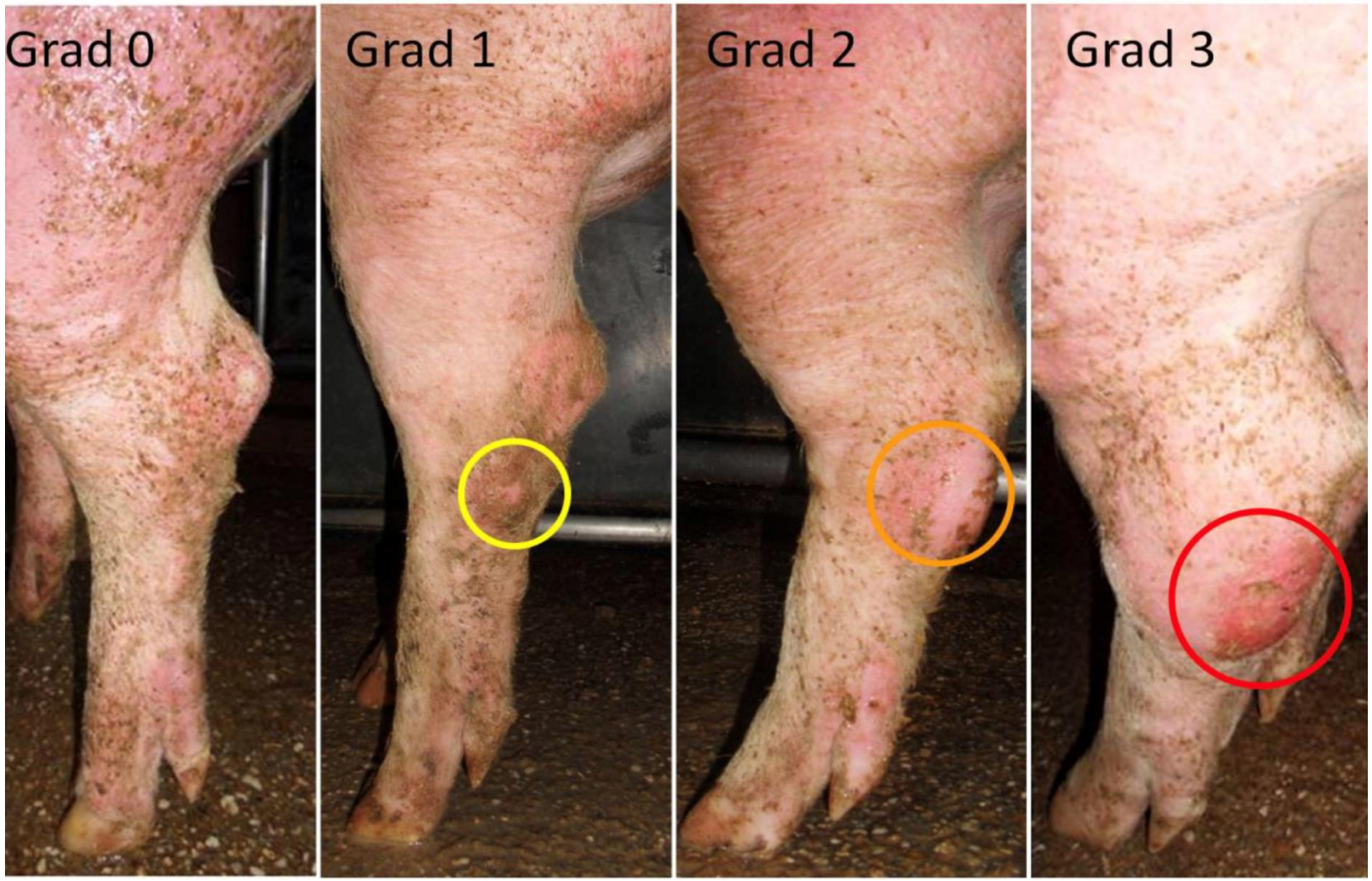
Hintergliedmaße Schwein



nach Liebich 2011

Hilfs-Schleimbeutelbildung

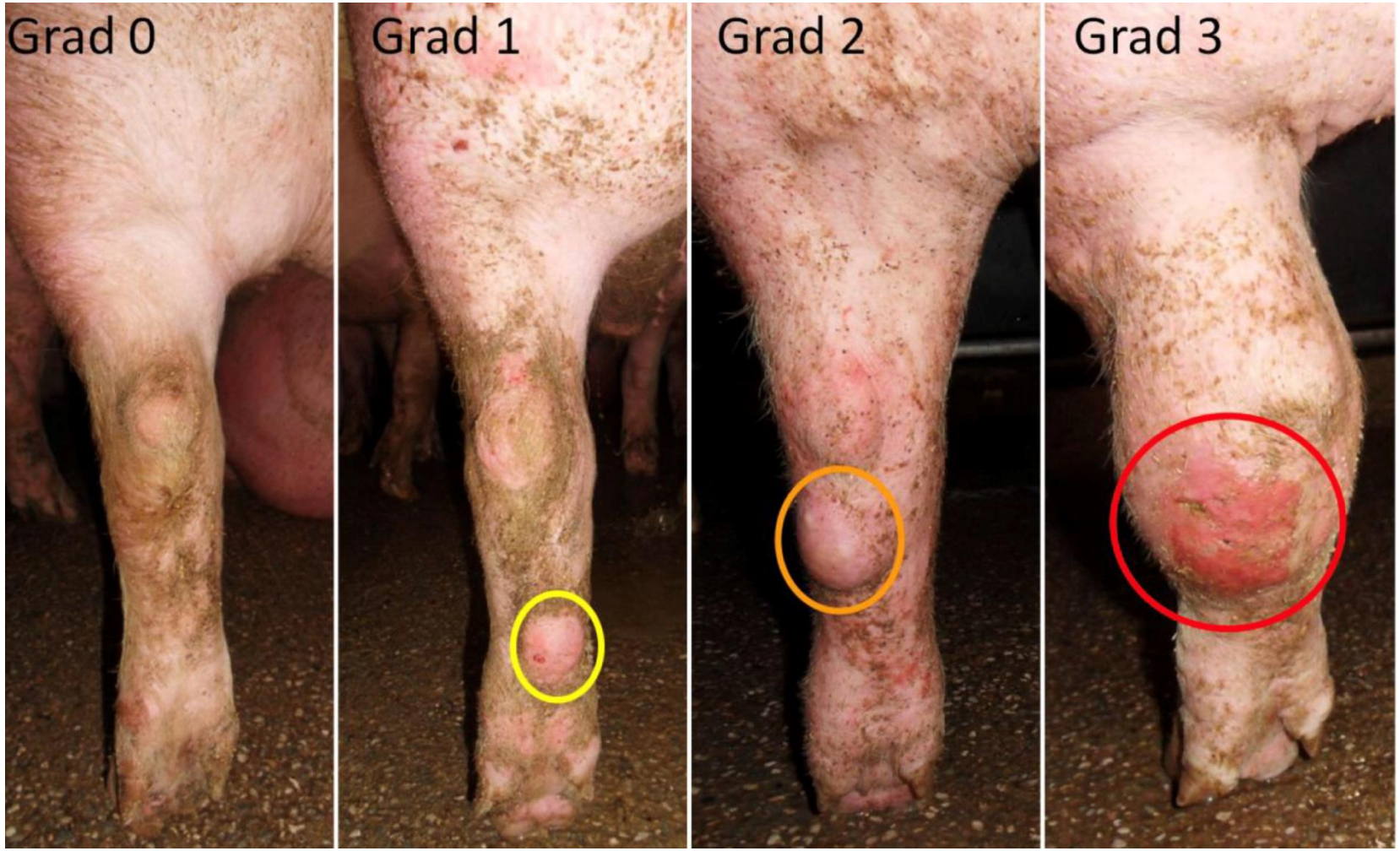
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



Oberländer, 2015

Hilfs-Schleimbeutelbildung

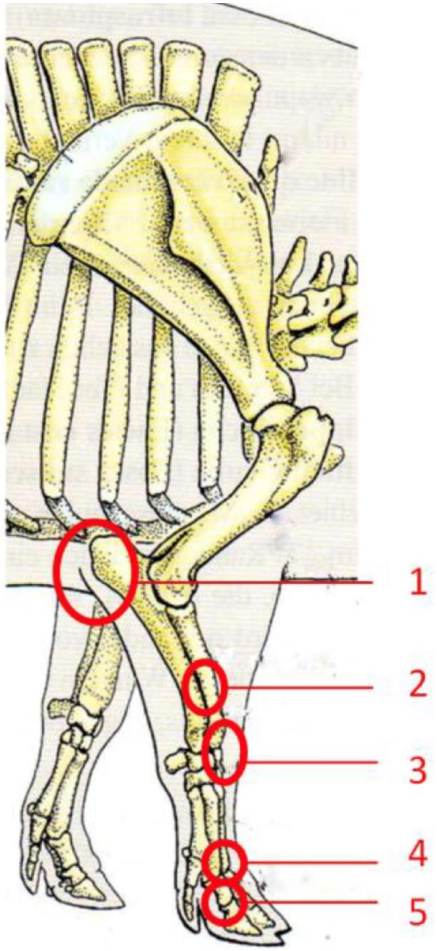
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



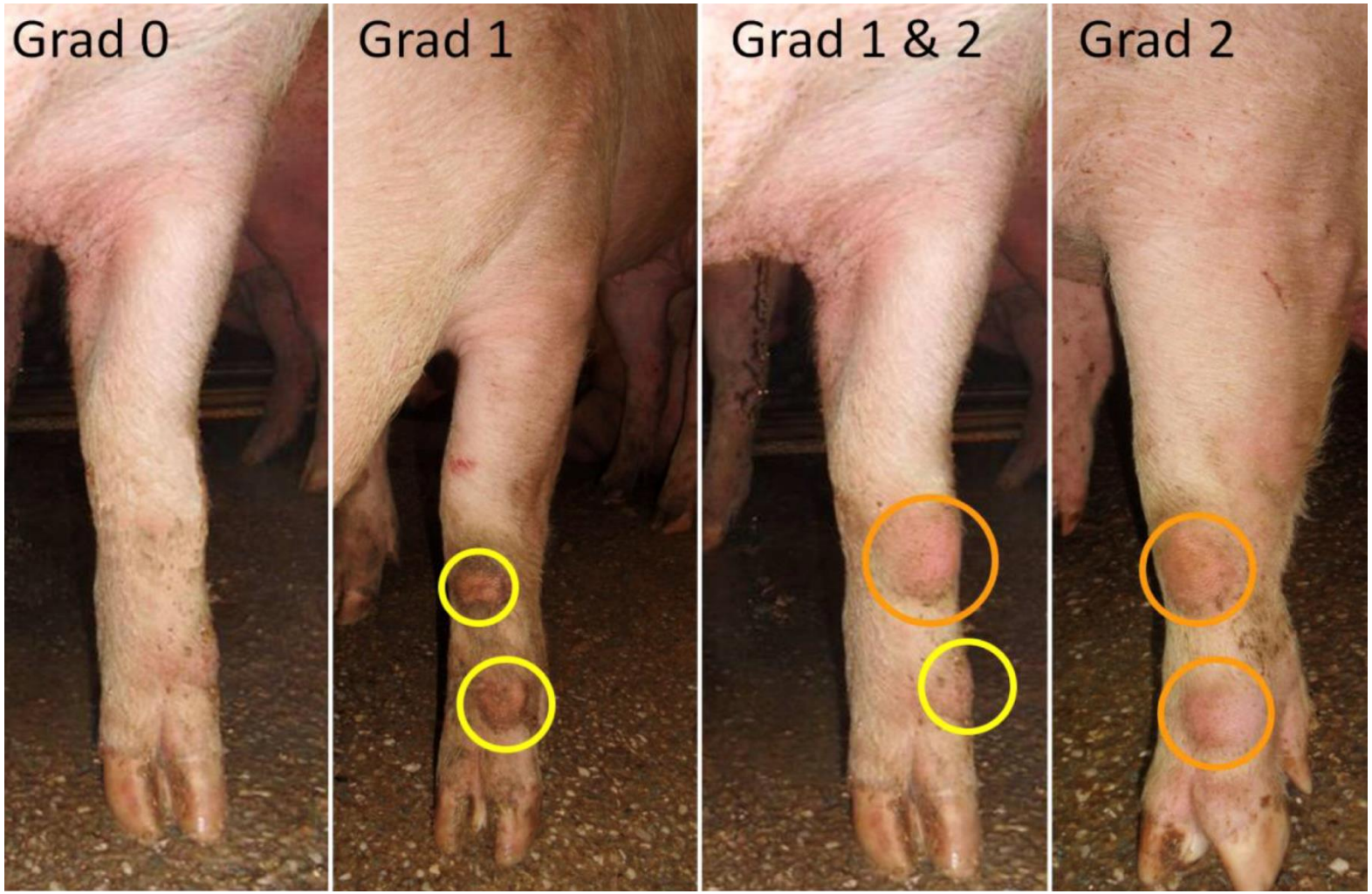
Hilfs-Schleimbeutelbildung

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Vordergliedmaße Schwein



nach Liebich 2011



umfangsvermehrtes Gelenk

oder

Hilfsschleimbeutel = Bursae auxilliares

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Martin Peters, CVUA Westfalen, Arnsberg

Hilfs-Schleimbeutelbildung

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Ursachen:

- durch einstreulose Haltung/ rauhe Bodenbeläge
- Spaltenböden
- auch auf rutschigen und feuchten Böden

Vermeidung/ Abhilfe:

- Spaltenböden regelmäßig auf Rauhigkeit, Gratbildung untersuchen und austauschen
- unterschiedliche Bodenbeläge anbieten→ z. B. Teil-Einstreu
- Bei Teilspaltenböden: Einstreuen bzw. Mist regelmäßig abschieben, wenn Schweine auf geschlossenen Boden abmisten

Osteochondrose

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Martin Peters, CVUA Westfalen, Arnsberg

Klinisches Bild

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

© Pabst

Betriebsbesuch (SGD/HTA)

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Altersgruppe 50 kg:

- Klinik seit ca. 3 Wochen:
  - steifer, trippelnder Gang
  - Verweilen in hundesitziger Stellung
  - hochgradige Hinterhand-/Vorderhandlahmheiten
  - akzessorische Schleimbeutel an Carpus/Tarsus
  - Gliedmaßenfehlstellungen

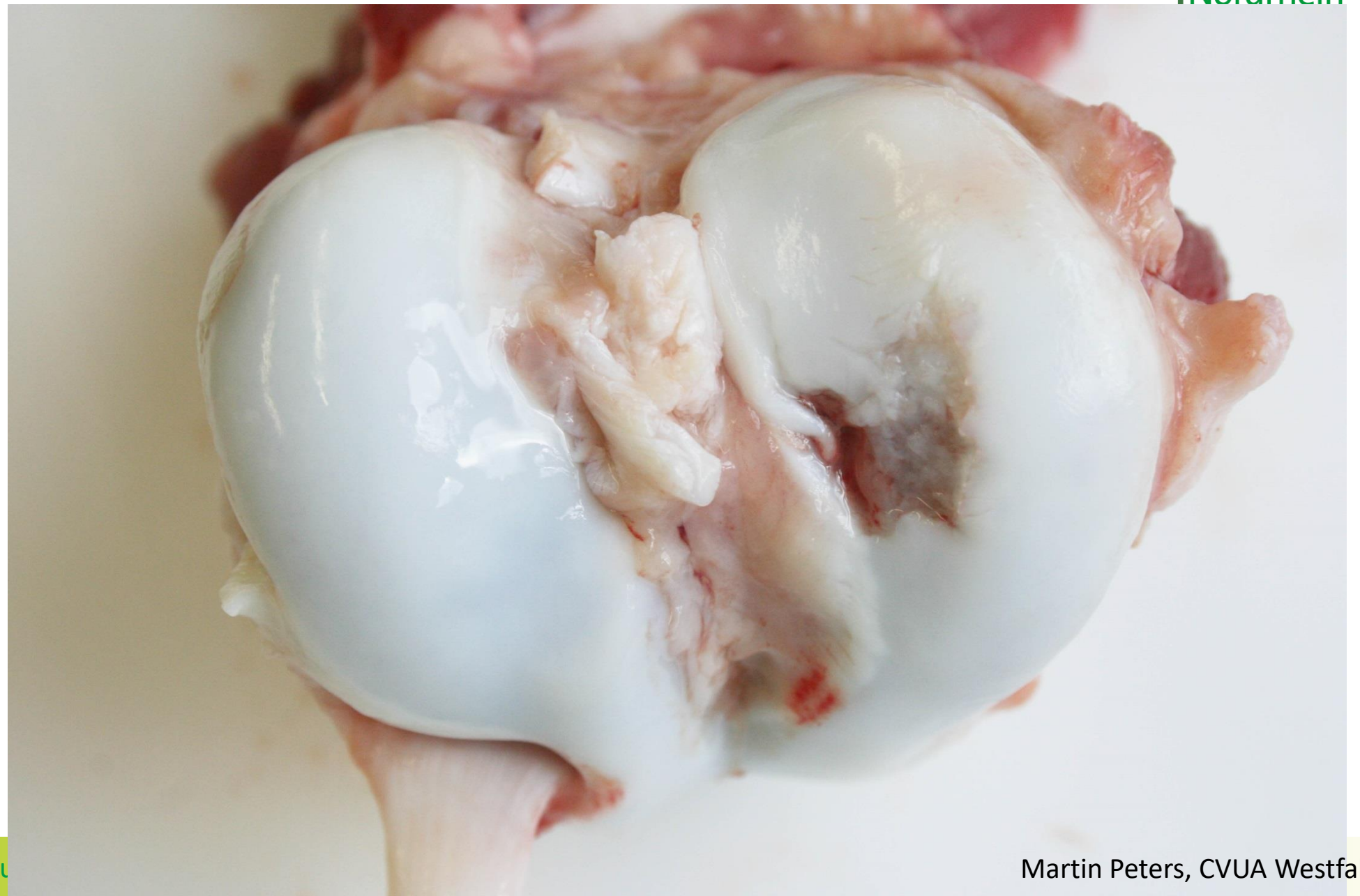
ca. 50% der Tiere betroffen

Altersgruppe 110 kg:

- steifer Gang
- leichte Gliedmaßenfehlstellungen

Osteochondrose

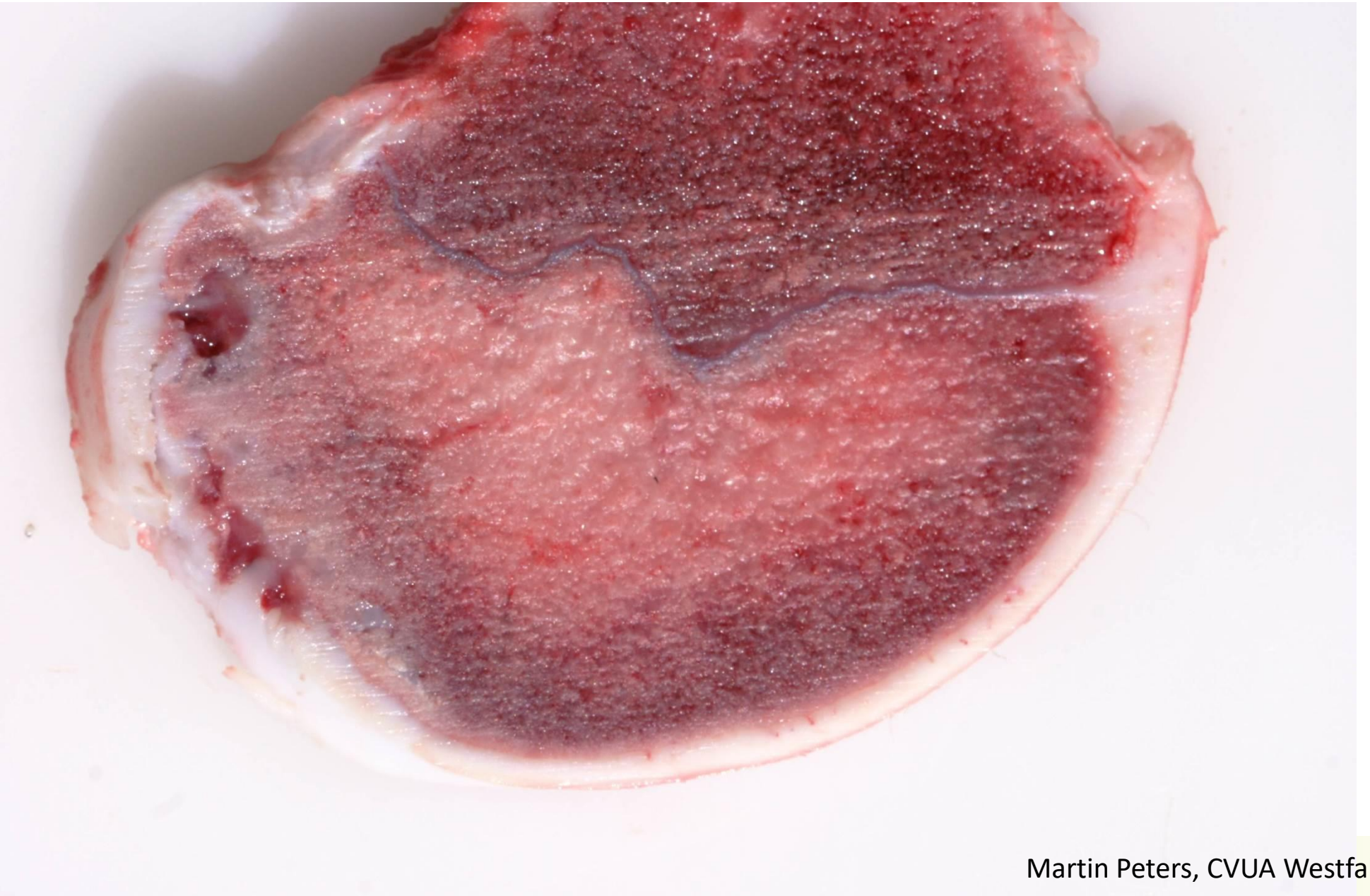
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



Martin Peters, CVUA Westfalen, Arnsberg

Osteochondrose

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



Martin Peters, CVUA Westfalen, Arnsberg

Diagnose

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Osteochondrose-Syndrom (OC):

- nicht infektiöse degenerative Störung der enchondralen Ossifikation
- multifaktorielle Erkrankung
  - ➔ Fütterung (Ca-/P-Verhältnis, Vit.D-Mangel)
  - ➔ Genetik
  - ➔ Haltungsbedingungen ➔ Trauma
- Pradilektionsstellen
  - ➔ Gelenkknorpel: Tarsus, Knie, Ellbogen, Schulter, Hüfte, LWS
  - ➔ Epiphysenfugen: dist. Ulna, dist. Femur, Femur-/Humeruskopf
- Pathogenese nicht vollständig geklärt ➔ Mikrotraumata?
  - ➔ fokale ischämische Nekrosen im Epiphysenknorpel
  - ➔ Unterbrechung der Blutversorgung
  - ➔ Gefäßnekrose in Knorpelkanälchen

Futteruntersuchung im Ferkelerzeugerbetrieb

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

	Calcium g/kg	Phosphor g/kg	Ca-/P-Verhältnis
Referenzwert (*nach GfE 2008)	8-9*	5-6*	1,2-1,6 : 1
Futter 2	6,9	4,3	1,6
Futter 3	6,5	6,3	1,03

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Nur die nicht gestellten Fragen sind dumme Fragen

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen