



Tritt in einem Betrieb gehäuft Blässe bei Ferkeln auf, kann dies mehrere Ursachen haben. Eine wichtige infektiöse Ursache ist der Erreger *Mykoplasma suis*. Durch die Zerstörung der roten Blutkörperchen leiden die Tiere unter einer Blutarmut. Foto: agrarpress

Blässe Ferkel durch *Mykoplasma suis*

Nicht immer sind es PRRS oder Circo

Für das klinische Bild blasse Ferkel (Blutarmut) kommen eine Vielzahl von infektiösen und nichtinfektiösen Ursachen in Frage. Neben Blutungen und somit Blutverlust kann Blutarmut auch durch Zerstörung der roten Blutkörperchen verursacht werden. Der Tierarzt Franz-Josef Koch aus Gießen gibt einen Überblick.

Nichtinfektiöse Ursachen sind Vergiftungen (zum Beispiel mit Kupfer, Zink, Arsanilsäure, Pilzgiften oder Rattengift), Magengeschwüre aufgrund verschiedenster Ursachen sowie Eisenmangel des Saugferkels.

Zerstörung der roten Blutkörperchen

Bei infektiösen Ursachen muss gedacht werden an Circoviren, PRRSV, PIA, *Brachyspira pilosicoli*, einen starken Befall mit Zwergfadenwürmern oder auch die sogenannte hämolytische Anämie durch *Mykoplasma suis* (Eperythrozoonose).

Mykoplasma suis (früher: Eperythrozoon suis) ist ein nur beim Schwein vorkommender Erreger, der nicht leicht zu diagnostizieren ist, da die wenigsten Tiere typische Krankheitssymptome aufweisen. Dieser Erreger ist außerdem nur wenige Tage, und zwar während der akuten Phase im Blut nachweisbar.

Die Infektion mit dem Erreger erfolgt in der Regel durch die Übertragung von Blut, aber auch die Möglichkeit der Erregerübertragung durch Urin besteht. Die Übertragungswege von Blut können vielgestaltig sein:

- Aufnahme von Blut durch Kanibalismus, besaugen von Kupierwunden
- Zootechnische Maßnahmen (zum Beispiel Kupieren der Schwänze, Zähneschleifen, Tätowieren, kontaminierte Injektionskanüle)
- Läusebefall und Rädemilben

Es wird deutlich, dass die Hygiene zur Eingrenzung dieser Infektionserkrankung im Problemfall eine wesentliche Bedeutung hat.

Kastrieren mit der „Drei-Skalpell-Methode“

So sollte im Rahmen der Kastration mit der „Drei-Skalpell-Methode“ gearbeitet werden, das heißt es werden die beiden gerade nicht benötigten Skalpelle zur Desinfektion in ein 70-pro-

zentiges Alkoholbad gelegt. Das Kupieren sollte unbedingt „heiß“ erfolgen, damit die Wunde möglichst schnell geschlossen wird und so auch andere Erreger wie Streptokokken weniger Chancen haben, in den Körper einzudringen. Auch Injektionskanülen für die Eiseninjektion oder Mykoplasmenimpfung sollten besonders in gefährdeten Beständen zumindest nach jedem Wurf gewechselt und desinfiziert werden.

Die Zeit zwischen Infektion und Erkrankung (Inkubationszeit) beträgt in der Regel drei bis 20 Tage. Welche Faktoren im Einzelnen nach einer erfolgreichen Infektion zur Erkrankung führen, ist im Wesentlichen noch unklar. Zumeist stellt sich ein Gleichgewicht zwischen Erreger und Tier ein, so wie auch bei vielen anderen Infektionserregern. Zur Erkrankung kommt es häu-

Welche Ursachen kann Blässe haben?

Für das Symptom Blässe kommen folgende Ursachen in Frage und sollten deshalb abgeklärt werden:

- Kupfervergiftung durch hohe Kupfergabe mit der Folge von Schleimhautschädigung im Magen-Darm-Trakt. Es kommt zu Magengeschwüren und Darmblutungen. Eine andere Form ist die Zerstörung der roten Blutkörperchen. Der Blutfarbstoff wird mit dem Urin ausgeschieden und färbt ihn rot-braun. Die Tiere zeigen eine deutliche Gelbsucht.
- Arsanilsäurevergiftung (Arsen)
- Magengeschwüre an sich führen nicht zu einer Gelbsucht. Es kann allerdings dunkler Kot und Kurzatmigkeit (Sauerstoffmangel durch Mangel an roten Blutkörperchen) beobachtet werden.
- Eine durch Eisenmangel bedingte Blutbildungsstörung des Saugferkels
- Starker Befall mit Zwergfadenwürmern
- PRRS
- PIA
- Eperythrozoonose

Für die bei der Eperythrozoonose ebenfalls auftretenden blauen Ohren kommen noch eine Menge weiterer Ursachen in Frage, zum Beispiel Herzfehler, Salmonellen, Rotlauf, Nitratvergiftung.

fig im Zusammenhang mit Belastungssituationen wie zum Beispiel dem Absetzen, bei Überbelegung und Lüftungsproblemen.

Eine Blutarmut entsteht

Die Erreger haften sich fest auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen, die dann zerstört beziehungsweise von der Milz „aussortiert“ werden. Es kommt dadurch zu einer Reduzierung des prozentualen Anteils der roten Blutkörperchen, das heißt zu einer Blutarmut. Im Gegensatz dazu ist eine Erhöhung des Anteils an Entzündungszellen (Leukozyten) festzustellen. Erkrankte Ferkel zeigen Blässe trotz ausreichender Eisenversorgung. Sie haben Fieberanfälle mit Temperaturen bis zu 42° C und häufig Kurzatmigkeit aufgrund des Mangels an roten Blutkörperchen. Durch den Mangel ist die Fähigkeit des Blutes zum Sauerstofftransport reduziert.

Der Kot kann dunkel gefärbt sein (wie bei PIA). Gelegentlich ist bei Einzeltieren Gelbsucht zu beobachten und in akuten Fällen auch blutig gefärbter Urin.

Durchblutungsstörungen an Ohren und Schwanz erkennen

Relativ charakteristisch ist ein rötlicher, schmaler Saum am Ohrrand aufgrund von Durchblutungsstörungen. Diese können auch Blauverfärbungen von Ohren und Schwanz zur Folge haben, bis zum Absterben der Ohrspitzen (Nekrose). Erkrankte Tiere lassen sich zunächst gern die betroffenen Stellen benagen. Problematisch sind dann die offenen Wunden, über

die weitere Bakterien in das Tier eindringen. Es kann zu weiteren Erkrankungen und somit zur Verschleierung des klinischen Bildes führen.

Die Todesrate ist eher gering, allerdings treten vermehrt Kümmerer auf. Bei chronischem Verlauf kommt es zur Schwächung des allgemeinen Gesundheitszustandes, so dass wiederum weitere Erreger zum Problem werden können, die vorher durch das Immunsystem in Schach gehalten wurden. Atemwegsinfektionen und/oder Durchfallerkrankungen sind die Folge.

Blutungen in der Unterhaut können auftreten

Auch Blutungen in der Unterhaut werden beobachtet und es muss an dieser Stelle an Schweinepest gedacht werden, die aber leicht mit einer Blutprobe ausgeschlossen werden kann. Bei Schweinepest kommt es zu einer starken Verminderung der Leukozyten, ganz im Gegensatz zur Infektion mit Mykoplasma suis.

Wie auf dem Foto mit den mit Antigerinnungsmittel (EDTA) versetzten Blutröhrchen deutlich zu erkennen ist, befindet sich bei allen Proben oberhalb der roten Blutkörperchen ein deutlicher weißer Rand. Diese weiße Schicht zeigt die Entzündungszellen, welche hier stark vermehrt und ein Hinweis auf Mykoplasma suis sind.

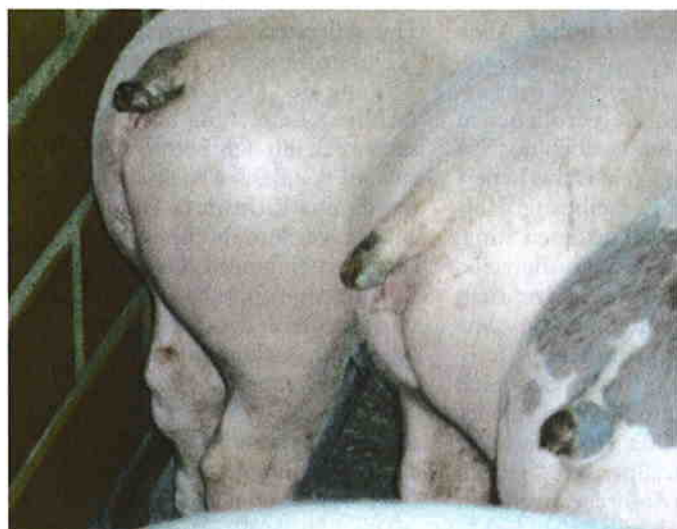
Die Mastleistung ist vermindert und die Tiere wachsen auseinander. Auswirkungen auf das Fruchtbarkeitsgeschehen der Sauen konnten bisher laut Prof. Heinritzi nicht nachgewiesen werden, auch wenn andere Quellen anderes behaupten. Festzuhalten bleibt, dass eine „akute Phase“ mit deutlich erhöhter Körpertemperatur sicherlich Folgen



Die weiße Schicht in den Blutröhrchen zeigt Entzündungszellen, welche hier stark vermehrt sind und damit einen Hinweis auf Mykoplasma suis darstellen. Fotos: Koch (3)

für die Fruchtbarkeit hat. Bei Temperaturen von über 40 bis 41° C ist zumindest vermehrt mit Aborten/Umrauschern zu rechnen.

Diagnose der Infektion: Ein Blutausschrieb nach Blutentnahme mit Spezialfärbung lässt die Erreger auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen (Erythrozyten) erkennen. Die Blutentnahme muss allerdings während der nur wenige Tage dauernden akuten Anfallsphase erfolgen. Weiterhin gibt es auch eine Nachweismöglichkeit über gebildete Antikörper, die aber nur zwei bis drei Monate vorhanden sind. →



Angenagelte Ohren und Schwänze können ihren Ausgangspunkt bei Mykoplasma suis haben. Aufgrund von Durchblutungsstörungen zeigt sich zunächst ein rötlicher, schmaler Saum am Ohrrand, zum Teil eine Blaufärbung von Ohren und Schwanz. Erkrankte Tiere lassen sich zunächst gern die betroffenen Stellen benagen. Problematisch sind dann die offenen Wunden, über die weitere Bakterien in das Tier eindringen.

Gegen die Erkrankung haben sich Tetracyclinpräparate als wirksam erwiesen. Die Behandlung kann über das Futter erfolgen. Akut erkrankte Tiere sind aber unbedingt per Injektion zu therapieren. Eine zusätzliche Eiseninjektion kann den Gesundungsprozess unterstützen.

Erreger wird durch Behandlung lediglich zurückgedrängt

Der Erreger wird durch die Behandlung nur zurückgedrängt, aber nicht

völlig beseitigt. Er muss weiter „unter Beobachtung“ gehalten bleiben.

Die Übertragung der Erreger kann nur durch Vermeidung von Blutkontakt erreicht werden. Nur durch Hygienemaßnahmen ist eine langfristige Reduzierung und langfristig vielleicht Verdrängung aus dem Bestand möglich.

Zusammenfassung: Es handelt sich bei Mykoplasma suis um einen Erreger der eher selten diagnostiziert, häufig quasi „nebenbei“ therapiert und dadurch in seiner Bedeutung nicht erkannt wird. Von einer weiten, auch internationalen Verbreitung ist jedoch auszugehen. Die Übertragungswege des Erregers zeigen die Bedeutung von Hygienemaßnahmen bei allen blutigen, zootechnischen Maßnahmen wie Kastration und Impfmaßnahmen. Ebenso wichtig ist eine konsequente Bekämpfung von Läusen und Milben.

Mehr zum Thema direkt beim Autor unter ☎ 0173/9951645. ■

Schlachtviehvermarktung

Nur noch QS-Schweine

Seit jüngst ein wesentlicher nordwestdeutscher Schlachtschweinevermarkter den Preisabschlag auf minus 3 Cent vom Nordwest-Preis erhöht hat, ist Bewegung in der Branche. Andere Schlachtunternehmen sahen sich kurzfristig mit einem erhöhten Angebot an Nicht-QS-Schweinen konfrontiert. Ihre Reaktion: Keine Abnahme mehr von Nicht-QS-Schlachtschweinen, vielleicht mit Ausnahme von Kleinpartien. Zwar gibt es noch Vermarktungsmöglichkeiten „ohne QS“, aber die Auswahl an Abnehmern wird kleiner, die Vermarktungswege länger und der Preisabschlag höher. Auch muss man beim Vermarktungszeitpunkt zum Teil Kompromisse machen. Derzeit überlegen die verbliebenen Mäster ohne QS-Status doch noch in das System einzusteigen. Dabei hapert es meist nicht an Ferkelbezug, Haltungssystem oder der Dokumentation. Hauptproblem für größere Betriebe ist meist der Bezug von Futtermitteln aus der Nahrungsmittelindustrie ohne QS-Anerkennung. Mit diesen Lieferanten muss man jetzt das Gespräch suchen. Für kleinere Mengen solcher Rohstoffe (bis 1 000 t Trockenmasse/Jahr) bietet QS ein „Sparpaket“ gemäß quasi gesetzlichen Anforderungen. Ein preiswerter Futterbezug ist gut – aber das Produkt „Schwein“ muss vermarktbar bleiben.

Dr. Frank Greshake, LWK NRW

Mischfuttertests 2008

84 Prozent der Futter ohne Mängel

84 Prozent von insgesamt 219 überprüften Mischfutterproben waren ohne Mängel. Zu diesem Ergebnis kam der Verein Futtermitteltest (VFT) im Jahr 2008. Im Vorjahr erreichten von 209 geprüften Mischfuttern 83,7 Prozent die beste Bewertung, während 3,8 Prozent durch erhebliche Mängel gekennzeichnet waren, gab der Deutsche Bauernverband (DBV) in einer Pressemeldung bekannt.

Im Vergleich zum Jahr 2007 hätten sich die Ergebnisse verschlechtert, denn damals wurden 87,3 Prozent in Gruppe 1 eingestuft. Mit mehr als einem Drittel der Proben lag der Schwerpunkt der Kontrollen wie bisher beim Milchleistungsfutter. Von diesen erreichten lediglich 75 Prozent die beste Benotung, jede vierte Probe wies Mängel auf. Beim Schweinefutter wiesen 93 Prozent keine Abweichungen auf. Gegenüber dem Jahr 2007 hat sich die Beanstandungsquote beim Schweinefutter um 1 Prozentpunkt reduziert, beim Rinderfutter hingegen hat sie sich um fast 6 Prozentpunkte erhöht.

Wichtiges Instrument zur Überprüfung von Mischfuttermitteln

Der DBV bewertet die neutralen Futtermitteltests über die Qualität der Mischfutter des VFT als wichtiges Instrument zur Überprüfung angebotener Mischfutter für Rinder, Kälber, Schweine, Legehennen und Pferde, so die Pressemeldung weiter. Die Proben würden sowohl in landwirtschaftlichen Betrieben, als auch im Handel und in Herstellerwerken gezogen.

Das Prüfkonzept umfasse die Überprüfung der Deklaration sowie die fachliche Bewertung nach dem Einsatzzweck mit den Fütterungshinweisen auf der Basis wissenschaftlich abgestimmter Richtwerte. Die getesteten Futtermittel werden abschließend in drei Gruppen eingestuft: Gruppe 1: beste Qualität, Gruppe 2: leichte Mängel und Gruppe 3: deutliche Mängel. Nähere Informationen dazu im Internet unter www.futtermitteltest.de.

Aktuelle Tests veröffentlicht das LW für Leser im Internet

Das LW veröffentlicht die jeweils aktuellen Tests für Leser im Internet unter www.lw-heute.de (Rubrik Service/ Downloads). LW

Praxistipp zur Verladerampe



Kein Zurück für Mensch und Schwein



Die häufigste Infektionsquelle in Schweineställen ist die Keimübertragung vom Menschen zum Tier oder von Tier zu Tier. Deshalb ist eine eindeutige Kennzeichnung von Schwarz- und Weißbereich notwendig. Es muss verhindert werden, dass Tiere oder Menschen versehentlich zurück vom Schwarz- in den weißen Stallbereich gelangen. Das Nadelöhr ist die Verladerampe. Schmale Gänge und nur in Treibrichtung zu öffnende Türen machen das Zurücklaufen von Schweinen unmöglich und sind damit auch eine Arbeitserleichterung. Die nur in eine Richtung zu öffnenden Türen verhindern ebenfalls, dass der Fahrer des Transporters beim Verladen versehentlich den Weißbereich betritt. Eine einfache und dennoch wirkungsvolle Alternative zu diesen Toren ist ein in Oberkörperhöhe angebrachter Maschendrahtzaun: Während Menschen gezwungen wären, sich tief zu bücken, laufen die Schweine mühelos unter dem Zaun her. Fakt ist, dass eine optimal gestaltete Verladerampe das wichtigste Hygienegesetz sichert: „Rein-Raus und nie zurück.“ Hilgers/Maßfeller