



Die Mast beginnt vor der Mast

Schweinemast-Management Der Grundstein für eine erfolgreiche Mast wird bereits beim Ferkelerzeuger und nachfolgend beim Einstellen sowie in den ersten Mastwochen gelegt. Welche Maßnahmen hierbei insbesondere aus Sicht der Tiergesundheit eine Rolle spielen, hat Tierarzt Dr. Manfred Stein, Gyhum, in einem Managementplan zusammengefasst.

Der Kauf, die Anlieferung und das Einstellen von Ferkeln sind Routinemaßnahmen, die jeder Mäster mehrmals jährlich abwickelt. Während man beim Kauf eines PKWs die Leistungsdaten verschiedener Fahrzeuge vergleicht, Prospekte wälzt und sogar Probefahrten macht, werden Ferkel in gleicher Preislage oft recht „kurz und schmerzlos“ am Telefon bestellt, ohne sich weiter Gedanken zu machen, was denn da so angeliefert wird. Die Ferkel bringen ihre Vorgeschichte mit. Hier finden sich Erkrankungen, Schädigungen, Behandlungen und richtige oder falsche Entscheidungen des Ferkelerzeugers.

Viele Erreger wie Streptokokken oder *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP) lassen sich mit Antibiotika nicht aus den Ferkeln eliminieren. Es muss damit gerechnet werden, dass sie dem Mäster „kostenlos“ mitgeliefert werden. Man muss sich bewusst machen, dass 99 Prozent der Krankheiten über Tierzukauf eingeschleppt werden. Während Besucher in der Hygieneschleuse betriebseigene Overalls und Stiefel anziehen müssen, wird beim Tierzukauf noch zu oft fahrlässig gehandelt.

Der Mäster sollte sich deshalb mit den gewöhnlich mitgelieferten mageren Informationen nicht zufrieden geben. Fragen Sie nach! Hierbei ist auch ein „Nein“ eine wichtige Antwort. Es muss also eine ganze „Litanei“ abgefragt werden. Fügen Sie weitere Fragen zusammen mit Ihrem Hoftierarzt hinzu. Lassen Sie sich bei einer Ferkelbestellung über 25 000 € nicht mit schwammigen Aussagen wie „PRRS haben wir nicht!“ abspeisen.

Ileitis: Es muss nicht immer Durchfall sein 1

Obwohl die Ileitis eine Darmerkrankung ist, kommt es sehr häufig nicht zu Durchfällen. Viel mehr kümmern betroffene Schweine, so dass die Mastgruppen auseinanderwachsen. Diese Schweine sind oft blass und es können plötzliche Todesfälle auftreten. Durch das Auseinanderwachsen der Schweine wird das Ausstallen und das Verkaufen zu einer „unendlichen Geschichte“. Das fortlaufende „Abernten“ schlachtreifer Schweine stört in den Mastgruppen immer wieder das Sozialgefüge. Die Folgen sind Rangordnungskämpfe, Beißereien und Todesfälle. Ein durch wenige im Stall zurückgebliebene Schweine blo-

Wichtig für eine erfolgreiche Mast ist die Kenntnis der Vorgeschichte der Ferkel.





Gegen Ileitis behandelte Ferkel zeigen auch in der Mast bessere Zunahmen und wachsen weniger auseinander.

Flüssigfütteranlagen regelmäßig reinigen ³

Flüssigfütterungsanlagen für Schweine sind, sofern sie nicht regelmäßig richtig gereinigt werden, ein idealer Brutplatz für Hefen, Bakterien, Schimmelpilze und Biofilme. Diese führen zu schnellem Verderb und Veränderung des Geschmacks des Futters, so dass die Krank-

ckierter Mastplatz muss mit einem täglichen Verlust von wenigstens 25 Cent bewertet werden. Würden sich alle Schweine gut entwickeln, könnten auf den früher frei werdenden Mastplätzen wieder Gewinne erwirtschaftet werden. Zudem erleichtert ein flottes Ausstallen Reinigungs- und Servicearbeiten.

Wie schweizer Veterinärmediziner festgestellt haben, reduziert die Ileitis-Impfung im Ferkelalter nicht nur die Verluste bei Mastschweinen durch die Ileitis selbst, sondern auch solche Verluste, die gewöhnlich durch andere Erkrankungen entstehen. Die Veterinärmediziner folgern, dass dies wahrscheinlich die Folge eines verbesserten Allgemeinzustandes ist und dadurch eine größere Resistenz und Toleranz gegen andere Krankheiten erreicht wird. Diese Beobachtung bestätigt Untersuchungen dänischer Veterinärmediziner, die bei an Durchfall erkrankten Schweinen ein vierfach gesteigertes Risiko feststellten, an einer Lungenentzündung zu erkranken.

Kokzidienbehandlung zahlt sich in der Mast aus ²

Von der Saugferkelkokzidiose sind etwa 80 Prozent der deutschen Ferkelerzeugerbetriebe betroffen. Ein Kokzidienbefall zerstört die Darmschleimhaut der Ferkel und führt zu langfristigen Entwicklungsstörungen. Selbst wenn Saugferkel nur unterschwellig mit dem Darmparasiten *Isospora suis* infiziert sind, steigert eine Behandlung mit Toltrazuril („Baycox“) die Tageszunahmen. Diese Leistungssteigerung setzt sich bis zum Mastende fort. Bei Mastversuchen hatten Mastschweine, die als Ferkel gegen Kokzidien behandelt wurden, sowohl eine deutlich gesteigerte Mastleistung als auch eine bessere Futtermittelverwertung. (Siehe auch dlz 11/2006, Seite 144: „Kokzidien den Garaus machen“.)

Mastmanagement nach Plan

Dieser Mastmanagementplan basiert auf der tierärztlichen Erfahrung von Dr. Manfred Stein, Gyhum. Der Plan soll keine 1:1-Vorlage sein. Vielmehr ist er als Anregung gedacht, das eigene Management zu optimieren. Mit Hilfe eines routinierten Handlungsablaufs lassen sich krankheitsbedingte Abweichungen deutlich schneller erkennen. Alle Maßnahmen im Maststall beeinflussen sich gegenseitig und dürfen somit nicht isoliert betrachtet werden.

Was man im Vorfeld wissen sollte

- Herkunftsbetrieb? TSK-Nr.? Ohrmarkennummer?
- Kontaktdaten für Rückfragen? Telefon- und Faxnummer? E-Mail?
- Betriebsmanagement des Ferkelerzeugers: kontinuierlich? Rein-raus? Freiland/Auslauf?

Sauengesundheit

- PRRS-Virus bei den Sauen: Ja, nachgewiesen? Nein, wann letztmalig untersucht? Unbekannt, nie untersucht?
- Keine PRRS-Impfung? Impfung mit welchem Präparat? Impfstamm: europäisch oder US?
- Rhinitis atrophicans: Ja, vorhanden? Nein, klinisch unauffällig? Impfung der Sauen?
- Ileitis: Ja, nachgewiesen? Nein, wann letztmalig untersucht? Unbekannt, nie untersucht? ¹

Ferkelgesundheit

- Saugferkelkokzidiose: Ja, klinisch festgestellt? Ja, mit Kotuntersuchung festgestellt? Nein, wann letztmalig mittels Kot-

proben untersucht? Unbekannt, nie untersucht? Routinebehandlung mit „Baycox“? ²

- Ileitisimpfung der Ferkel: Ja, welche Lebenswoche? Nein? ¹
- Mykoplasmenimpfung der Ferkel: Ja, One-shot oder Two-shot? Wann? Nein?
- Entwurmung der Ferkel: Nein? Ja, welche Lebenswoche? Präparat?
- Enträudung: Nein? Ja, welche Lebenswoche? Präparat?
- Welche Gesundheitsprobleme hat es bei den Absetzerferkeln gegeben? Durchfälle? Atemwegserkrankungen? Gelenkentzündungen und Ausfallerscheinungen wie Seitenlage oder Kopfschiefhaltung? Welche Erreger wurden nachgewiesen? Wurden überhaupt weiterführende Untersuchungen durchgeführt?
- Welche Arzneimittel wurden in welcher Dosierung eingesetzt? Ist das eine Routinemaßnahme? Verluste bei Absetzerferkeln?

Fragen zu den aktuell angebotenen Ferkeln

- Gelten die gemachten Aussagen für die aktuell angebotenen Ferkel?
- Wann wurden diese Ferkel geboren? Kalenderwoche? Warum sind die Ferkel so alt? Gab es Probleme? Diese Frage ist auch wichtig für die Berechnung der Entwurmungstermine beim strategischen Entwurmungsmanagement.
- Fragen Sie genau nach den Impfungen und lassen Sie sich vom Ferkelerzeuger schriftlich versichern, dass alle Impfungen sorgfältig nach tierärztlicher Anweisung oder durch einen Tierarzt selbst erfolgt sind.
- Haben die Tiere noch Wartezeit von einem kurz zuvor angewendeten Präparat?



heitsanfälligkeit bei den Tieren ansteigt und die Tageszunahmen sinken. Langjährige Studien bei den Fütterungssystemen mit automatischem Lauge-Säure-Reinigungsschritt (z.B. WEDA) haben gezeigt, dass die bessere Hygiene zu höheren täglichen Zunahmen führt und die Sterblichkeit der Tiere herabgesetzt werden kann (siehe auch dlz 6/2006, Seite 90: „Einwandfreies Flüssigfutter vom Silo bis zum Trog“).

Gefürchtet: Streptokokken 4

Streptokokken gehören zur natürlichen Bakterienflora des Schweins. Die Bakterien besiedeln den Darm und die Rachenmandeln von Schweinen. Bei Zuchtieren sind Schleimhäute von Scheide und Vorhaut häufig besiedelt. Dort machen die Streptokokken zunächst keine Probleme. Zu Erkrankungen kommt es, wenn Streptokokken tiefer in die Lunge oder über Eintrittspforten in den Körper gelangen und dann mit dem Blutstrom in Körperorgane wie Gehirn, Lunge, Gelenke und Herz gelangen. Die Streptokokken-Hirnhautentzündung (Meningitis) zeigt sich als Kopfschiefhaltung, Gangunsicherheit und schließlich Seitenlage. Dieses Krankheitsbild kann auch mit der Ödemkrankheit verwechselt werden.

Es sollten insbesondere bei der Streptokokken-Meningitis und einer Blutvergiftung rasch wirkende Antibiotika wie Penicillin, Amoxicillin, Nuflor und Cephalosporine (z. B. „Naxcel“) eingesetzt werden, da diese Substanzen wegen ihrer geringen Molekülgröße die „Blut-Hirnschranke“ überwinden. Die Metaphylaxe und die Therapie muss wenig-

stens über fünf Tage durchgeführt werden. Es besteht jederzeit die Gefahr eines Rückfalls, da die Streptokokken mit Antibiotika nicht gänzlich aus dem Körper eliminiert werden und beispielsweise auf den Rachenmandeln überleben. Zudem kleben auf den Stallböden und Wänden Milliarden von Streptokokken. Jede Behandlung sollte deshalb von einem konsequenten „Rein-Raus-Management“ mit anschließender Reinigung und Desinfektion komplettiert werden.

Bei kalkulierbarer Futteraufnahme lässt sich zum Beispiel Amoxicillin auch über das Futter verabreichen. Allerdings lässt sich diese Behandlungsart schwer steuern, da die Wasser- und die Futteraufnahme starken Schwankungen unterworfen sind. Um die Wasseraufnahme besser kontrollieren zu können, empfiehlt sich der Einbau einer Wasseruhr. Eine reduzierte Wasseraufnahme ist häufig das erste Anzeichen für eine bevorstehende Bestandserkrankung. Wichtig ist, dass die Dosierung auf das durchschnittliche Körpergewicht der Tiere und die nachgewiesene Futter- oder Wasseraufnahme zugeschnitten wird. Schwer erkrankte Tiere nehmen kaum Wasser oder Futter auf. Sie müssen deshalb zusätzlich per Injektion behandelt werden.

Haben meine Schweine Räude? 5

Ein Räudebefall kann Sie 40 g Tageszunahmen kosten. Zudem können verräudete Schweine am Schlachthof „abgeschwärtet“ werden. Kein Verbraucher



Auch Räudemilben können in Mastbeständen zu Minderzunahmen führen. Bei Befall sollte unbedingt behandelt werden.

erwartet Milben in einer knusprig gebratenen Schweinshaxe. Eine Aufgussenträudung kann zum Beispiel mittels „Sebacil pour on“ erfolgen. Da das Produkt in einen Streifen entlang der Rückenlinie aufgetragen wird, werden keine großen Wassermengen vernebelt, wie man es bei Räudewaschungen kennt. Angenehmer Nebeneffekt ist die Anti-Fliegenwirkung dieses Mittels.

Der **Scheuerindex** ist eine Möglichkeit festzustellen, ob ein Schweinebestand von der Räude befallen ist. Die Milben verursachen durch ihre Grabaktivitäten und ihren Speichel einen Juckreiz, der das Schwein zum Scheuern und Kratzen animiert. Je häufiger sich die Tiere kratzen, um so wahrscheinlicher ist eine Räudemilbeninfektion, da Kratzen und Scheuern nicht zum gewöhnlichen Verhalten von Schweinen gehört. In der Regel werden etwa 20 Tiere 15 Minuten lang beobachtet. Jedes Mal, wenn sich ein Tier kratzt, wird dies notiert. Am Ende wird die Anzahl der Kratz- und Scheuervorgänge durch die Anzahl der Tiere geteilt und der sogenannte Scheuerindex berechnet. Falls dieser höher als 0,4 ist, könnten die Tiere an der Räude erkrankt sein. Dieses sollte von einem Tierarzt überprüft werden. Ab einem Index von 1,5 gilt es als sicher, dass die Räude im Bestand ist.

Zwar kann der Scheuerindex als indirektes Nachweisverfahren einfach durchgeführt werden, aber er ist von mehreren äußeren Faktoren beeinflussbar. So spielen beim Kratzverhalten zum Beispiel Alter der Tiere, Tageszeit, Sozialverhalten in der Gruppe, die Besatzdichte, Zugluft, Rauch, Luftfeuchtigkeit, Scheuermöglichkeiten und Hautveränderungen anderen Ursprungs eine Rolle.



Die tägliche Bestandskontrolle ist eine feste Säule des Tiergesundheitsmanagements. Probleme lassen sich so früh erkennen und oftmals schon im Keim ersticken.

Mastmanagement nach Plan

Was vor und nach dem Einstallen zu beachten ist

Vor dem Einstallen

● Gülle ablassen, Stall vorweichen, reinigen, desinfizieren. Hierbei muss auch die Flüssigfutteranlage sorgfältig gereinigt werden. Oft gammeln über Wochen Futterreste in den Leitungen. Werden die Ferkel bei der ersten Fütterung mit einer derartigen Brühe „begrüßt“, darf man nicht über Futterverweigerung und Durchfälle klagen. **1**

● Ähnliches gilt für Wasserleitungen: Sie sollten kurz vor der Belegung gespült werden. Mit einer Wäscheklammer auf den Tränkenippeln lassen sich alle Nippel gleichzeitig spülen. Sorgen Sie für zirkulierendes, kühles Wasser. Vermeiden sie Blindleitungen mit stehendem, faulendem Wasser, die das Tränkwassersystem immer mal wieder mit Bakterien beimpfen. Verwenden Sie kurze Leitungen. In langen Leitungen wärmt sich das Wasser auf, so dass sich Bakterien vermehren können. Verwenden sie nur für Trinkwasserleitungen geeignetes Material.

Transport

● Verlangen Sie, dass die Ferkel auf einem gereinigten und desinfizierten Fahrzeug unter Beachtung der zulässigen Beladungsdichte angeliefert werden.

● Es kann sinnvoll sein, die Ferkel für den Transport mit „Stresnil“ zu sedieren, um den Transportstress abzublocken. Auch Menschen, Hunde und Katzen bekommen sehr häufig vor Reisen ein Arzneimittel zur Entspannung. Achten Sie darauf, dass „Stresnil“ korrekt dosiert wird. 0,5 ml sind für ein 25-kg-Ferkel ausreichend. Lassen Sie sich keine „völlig zuge-dröhnten“ Ferkel liefern. Wird das Mittel überdosiert, so fällt der Blutdruck ab und die Ferkel kühlen aus, was auf dem Transport fatal sein kann.

Sie erkennen diese überdosierten Ferkel an den stark hervortretenden Adern der Ohren. Zudem sind sie nur noch bedingt treibefähig.

Einstallen

● Prüfen Sie vor dem Abladen der Ferkel anhand der Ohrmarken, ob tatsächlich auch die bestellten Ferkel auf dem Hof stehen.

● Die Ferkel müssen in ein vorgeheiztes Abteil eingestallt werden, in dem auch Spalten und Liegeflächen warm sind. Oft ist die Spaltenfläche schneller aufgewärmt als die Liegefläche. Das veranlasst die Fer-

kel, auf den warmen Spalten zu liegen und auf die kalte Liegefläche zu koten!

● Stellen Sie sicher, dass bei der Anlieferung ausreichend Mitarbeiter vorhanden sind, die die Ferkel schonend und ruhig in die Buchten treiben. Bieten Sie Spielzeug an. Das lenkt ab. Bei Verletzungen und Beißereien können Streptokokken in die Wunden eindringen und dann einige Tage später Hirnhaut-, Gelenks- und Lungenentzündungen auslösen. **4**

● Tiere auf Räudebefall prüfen; gegebenenfalls umgehend im Pour-on-Verfahren oder per Injektion behandeln. **5**

1. Mastwoche

● Insbesondere im Umstellungsstress ist eine gute Verdauung wichtig. Bekanntlich haben Ferkel, die an einer Durchfallerkrankung leiden, ein viermal höheres Risiko, auch an einer Lungenentzündung zu erkranken. Phyto gene Futterzusatzstoffe können die Verdauung optimieren. Zum Beispiel kann dem Vormastfutter „Phytolan 10 %“ zugemischt oder über das Trinkwasser verabreicht werden.

● Ob Sie eine metaphylaktische (präventive) Behandlung in der Anfangsphase der Mast durchführen, müssen Sie zusammen mit Ihrem Tierarzt unter Berücksichtigung der Erfahrung aus den vorhergehenden Mastdurchgängen, dem aktuellen Gesundheitszustand und den vom Ferkelerzeuger gelieferten Informationen entscheiden. **6** Wenn die Ferkel nicht durch eine Ileitis-Schluckimpfung geschützt sind, muss damit gerechnet werden, dass ein Teil der Ferkel mit großer Wahrscheinlichkeit den Erreger der Ileitis (*Lawsonia intracellularis*) in der Darmschleimhaut beherbergt und der Erreger früher oder später seine Schädwirkung im Bestand entfaltet.



Bei hohem Erregerdruck ist eine metaphylaktische Behandlung der Tiere ratsam.

● Die Ferkel entwurmen, falls diese nicht schon in der 9. Lebenswoche im Rahmen eines strategischen Entwurmungsmanagements behandelt wurden. **7**

● Gegen Ende der ersten Woche kann die Colienterotoxämie (Ödemkrankheit) auftreten. Ein zweiter, zumeist schwächerer Schub kommt dann noch einmal 14 bis 21 Tage nach dem Einstallen. Verwechseln Sie die Ödemkrankheit nicht mit der Streptokokken-Meningitis. **8**

● Auffällige Tiere sofort untersuchen lassen, Temperatur messen und bei Notwendigkeit umgehend behandeln, so dass keine chronischen Schäden entstehen. **9** Häufig sind an Atemwegsinfektionen in der Mast eine Vielzahl von Bakterien und Viren beteiligt. Man spricht deshalb vom Krankheitskomplex „PRDC“. **6**

35 bis 42 Tage nach dem Einstallen

● Die Schweine ein zweites Mal entwurmen.

15. Lebenswoche

● Die Schweine im Rahmen des strategischen Entwurmungsmanagements ein zweites Mal entwurmen. **7**

21. Lebenswoche

● Die dritte Entwurmung der Schweine im Rahmen des strategische Entwurmungsmanagements durchführen. **7**

Endmast

● Gegen Ende der Mast treten häufig plötzliche Todesfälle bei Mastschweinen auf. Hier kann es sich zum Beispiel um Fälle von Ileitis **1** oder um das „EHS“ (Enterohämorrhagisches Syndrom) handeln. **10**

● Ebenso treten häufig auch Atemwegsinfektionen auf, da bestimmte Mykoplasmen-Impfstoffe nach 20 Wochen in ihrer Schutzwirkung nachlassen. Es kann deshalb notwendig sein, die Schweine metaphylaktisch zu behandeln. Präparate mit langer Wartezeit sind wegen des näher rückenden Schlachtermins ungeeignet. Zudem werden von den Schlachtbetrieben nur noch Schweine mit exakt eingehaltenem Schlachtgewicht und Magerfleischanteil voll bezahlt. So kann jede Verzögerung durch eine Erkrankung und eine lange Wartezeit teuer werden. Deshalb sind hier eher Produkte wie beispielsweise „Aivlosin“ mit ausgeprägter Wirkung gegen Mykoplasmen, Dysenterie und Ileitis und einer Wartezeit von nur zwei Tagen geeignet.



Strategisch entwurmen



Oft Mischinfektionen **6**

In der Aufstallungsphase müssen Sie immer mit Atemwegs- und Darminfektionen rechnen. Oft sind beide Organsysteme gleichzeitig betroffen. Bei Atemwegserkrankungen von Schweinen sind häufig mehrere bakterielle und virale Erreger beteiligt. Eine Studie der Universität München belegt, dass eine Vielzahl von Erregern häufig gleichzeitig in einem Schwein vorkommen – so PRRS- und Circoviren, Streptokokken, Mykoplasmen, Haemophilus, Pasteurellen, Bordetellen und Actinobacillen (APP). Überraschend war, dass diese Erreger in allen Produktionsstufen vom Saugferkel bis in die Mast vorkamen. So konnten Bordetellen in gleicher Häufigkeit im Saugferkel-, Absetzferkel-, Vormast- und Mastbereich nachgewiesen werden. Zudem waren die verschiedenen Erreger bei gesunden und kranken Tieren vorhanden.

Lungenerkrankungen unter Beteiligung vor mehreren bakteriellen und viralen Erregern werden gewöhnlich als „PRDC“ (Porcine Respiratory Disease Complex) bezeichnet. Die Untersuchungen belegen die Notwendigkeit, bei akuten Erkrankungen antibiotische

Präparate mit einem breiten Wirkspektrum wie „Nuflor“ als Injektion und „Doxycyclin“, „Tiamulin“, „Pulmotil“ oder „Aivlosin“ als orales Pulver einzusetzen. Das letztgenannte Präparat ist relativ neu am Markt und deckt neben Mykoplasmen auch die Erreger der Schweinedysenterie und der Ileitis ab. (Siehe Beitrag „Atemwegsprobleme durch PRDC jetzt fest im Griff“ in diesem Heft.)

Strategisch entwurmen **7**

Vollständig parasitenfreie Haltungsbedingungen in der Schweineproduktion sind derzeit nicht möglich. Es kann nur die Umweltkontamination durch Wurmeier minimiert werden. Durch ein so genanntes „strategisches Entwurmungsmanagement“ lassen sich diese Schäden minimieren. Mittels einer dreimaligen termingerechten Entwurmung der Tiere (9., 15. und 21. Lebenswoche), beginnend am Ende der Flatdeckphase, wird die Zahl der infektiösen Eier in der Umwelt der Schweine und das Risiko einer Neuinfektion minimiert (siehe obige Abbildung). Da die Termine eingehalten werden müssen und nicht immer ein Futtersilo für ein Medizinalfutter frei ist, bietet sich hier die Trinkwassermedikation mit „Solubenol“ an. Der Abstand zwischen den Behandlungsperioden ergibt sich zwingend aus dem Entwicklungszyklus des Spulwurms. Wichtig ist ebenso eine sorgfältige Reinigung der Ställe.

Wissen sollte man auch, dass bei Wurm-pneumonien Antibiotika versagen. Über das Blut gelangen Spulwurmlarven regelmäßig in die Lunge und durchbohren die Lungenbläschen (Alveolen) in Richtung Trachea (Luftröhre). Bei hochgradigem Wurmbefall zeigen sich klinische Symptome wie Atemnot mit ausgeprägter Bauchatmung, Husten, Fieber, Abgeschlagenheit und Fressunlust. Die Lungen sind vergrößert, schwer und zeigen diffus verteilte Blutungen. Die Bronchien und die Trachea sind mit einer schaumig-schleimigen Flüssigkeit

gefüllt. Da diese Pneumonien häufig nicht als wurmbedingt erkannt werden, scheitert eine antibiotische Behandlung und es kommt zu Todesfällen. Überlebende Ferkel kümmern.

Ödemkrankheit von Streptokokken abgrenzen **8**

Als Coli-enterotoxämie bezeichnet man Erkrankungen, bei denen die Wirkung von Giften (Toxine) der Colibakterien auf die Blutgefäße Schäden verursachen. Man unterscheidet den Colitoxinschock und die Ödemkrankheit. Sitz der Erkrankung ist dennoch der Darm. Von dort aus gelangen die Toxine ins Blut. Ungeachtet der Häufung bei Absetzferkeln und nach dem Einstellen in die Mast kann die Coli-enterotoxämie bei Schweinen ab der dritten Lebenswoche auftauchen. Einzelfälle werden auch bei Mastschweinen beobachtet. Meist erkranken mehrere Ferkel einer Mastgruppe. Oft sind die Besten der Gruppe betroffen.

Charakteristische Symptome können nur bei einem Teil der erkrankten Tiere beobachtet werden. Bei der Ödemkrankheit beobachtet man einen unsicheren Gang, Taumeln bis hin zu Lähmungserscheinungen, Schreckhaftigkeit, geschwollene Augenlider, unkoordinierte Zuckungen einzelner Muskeln oder auch „Radfahrerbewegungen“ in Seitenlage. Bei oberflächlicher Diagnose können letztere mit der Streptokokken-Meningitis verwechselt werden, so dass unnötige Totalverluste vorprogrammiert sind. Während „Ödem-Ferkel“ innerhalb eines Tages sterben, können „Streptokokken-Ferkel“ sogar unbehandelt mehrere Tage überleben. Die Ödemkrankheit tritt häufig um den 7. und 21. Tag nach dem Einstellen auf. Durch die Kehlkopfschwellung sind die Lautäußerungen der Tiere krächzend, schrill und heiser. Oft wird dies als „Husten“ interpretiert und erfolglos mit ungeeigneten Antibiotika behandelt.



Vor allem in den ersten Mastwochen ist verstärkt auf Atemwegs- und Durchfallerkrankungen zu achten.

Beim Colitoxinschock treten kaum typische Symptome auf. Die Tiere fressen normal und verenden dann innerhalb weniger Stunden. Fieber tritt gewöhnlich nicht auf, vor dem Tode ist die Körpertemperatur eher unter der Normaltemperatur. Die Krankheitserscheinungen treten etwa eine Woche nach der Erregeraufnahme auf. Da zwischen der Bildung der Toxine und dem ersten Auftreten von Symptomen eine Zeitspanne von 24 bis 48 Stunden liegt, kommt jede antibiotische, gegen den Erreger gerichtete Behandlung zu spät. Überlebende Ferkel kümmern und sind somit wirtschaftlich uninteressant. Es kommen deshalb nur Metaphylaxemaßnahmen in Frage.

Bei Infektionen unverzüglich handeln ⁹

Neben der richtigen Auswahl des Arzneimittels spielt auch die Wahl des Behandlungszeitpunktes eine entscheidende Rolle. Antibiotika sollten, wenn die Notwendigkeit einer Behandlung eindeutig festgestellt wurde, unverzüglich eingesetzt werden. Sowohl zu späte als auch überflüssige Antibiotikagaben können die Resistenzentwicklung fördern. Je länger eine bakterielle Infektion Zeit gewinnt, sich im Gewebe auszubreiten und die Zahl der Bakterien zu erhöhen, desto größer sind die Schäden im Gewebe. Die Therapie muss länger durchgeführt werden, die normale Besiedlung in der Lunge, im Darm und auf den anderen Schleimhäuten wird länger den Antibiotika ausgesetzt und die hö-

here Zahl an Bakterien aus der Erregerpopulation erleichtert die mögliche Selektion von resistenten Bakterien. Einzelne Schweine, die nicht sofort auf die Therapie ansprechen und im Buchtenverband nicht mithalten können, sind in eine separate **Kranknbucht** zu bringen. Diese Bucht sollte nicht im eigentlichen Maststall eingerichtet werden, da kranke Tiere Erreger massiv vermehren und so eine Infektionsquelle für das gesamte Abteil sind.

EHS: Tod ohne Zeugen ¹⁰

Plötzliche Todesfälle bei Mastschweinen haben einen beachtlichen Anteil an den Verlusten in der Schweinehaltung. Typisch ist, dass immer nur einzelne oder einige wenige Tiere sterben. Gut entwickelte Mastschweine erkranken aus voller Gesundheit unter den Anzeichen eines Schocks oder Kreislaufversagens mit Taumeln, Lähmungen, Festliegen und Blässe der Haut. Selten zeigt sich zuvor ein blutiger Durchfall, der dann mit der Dysenterie oder Ileitis verwechselt wird. Da die Tiere sehr rasch sterben, wird der Todeskampf selten beobachtet. Auffällig ist bei den verendeten Tieren der aufgeblähte Leib und die schnell einsetzende Verwesung.

Bei der Sektion findet man einen aufgeblähten und um die vordere Gekrösewurzel verdrehten Dün- und Dickdarm. Der Dünndarm ist blutgefüllt, offensichtlich sind die Tiere in den Darm verblutet, was zur Bezeichnung „Enterohämorrhagisches Syndrom“ (EHS) führte. Bei einer Laboruntersuchung wird häufig der Erreger *Clostridium perfringens*



Fotos: Bräutig (6), BSSB/Schuhmann (1)

Eine optimale Versorgung der Tiere hilft, Erreger im Darm in Schach zu halten.

Typ A, C, D isoliert. Dieser toxinbildende Keim wird neben Hefen für die Gasbildung und die rasche Zersetzung der Tierkadaver verantwortlich gemacht. Hefen können sich in schmutzigen Flüssigfutteranlagen massenhaft vermehren. Zudem kommen sie zusammen mit Clostridien latent in geringer Zahl im Darm vor. Da sich beide Mikroorganismen bei Verdauungsstörungen oder einem abrupten Futterwechsel explosionsartig vermehren, kann nur über die Fütterung und die Fütterungshygiene eingegriffen werden. Neben einer sinnvollen Rationsgestaltung, einer ausreichenden Versorgung mit quellfähiger (!) Rohfaser und dem Vermeiden abrupten Futterwechsel muss eine gleichmäßige Futteraufnahme gewährleistet werden. Bei Gefahr von Verdauungsstörungen können phytogene Futterzusatzstoffe wie „Phytolan 10 %“ beigemischt werden. (br)