

Atemwegsdiagnostik in der Schweinemast

Hustengeschehen in der Mast ist nicht immer zu vermeiden. Diagnostik zur Ursachenermittlung sollte kein Schnellschuss sein, sondern erfordert eine umfassende Beurteilung infektiöser als auch anderer Ursachen, erläutert Dr. Jörg Vonnahme von der Tierärztlichen Gemeinschaftspraxis Büren.

Atemwegserkrankungen machen einen Großteil der gesundheitlichen Probleme der Schweinemast aus. Sie können für erhöhte Verluste, verringerte Tageszunahmen und schlechte Futtermittelverwertung verantwortlich sein und verursachen somit erheblichen wirtschaftlichen Schaden. Die Ursachen für Atemwegserkrankungen sind vielseitig. Dabei müssen neben infektiösen Ursachen auch nicht-infektiöse Ursachen wie Stallklima, Belegdichte oder Haltung berücksichtigt werden. Der Infektionsdruck und die Immunitätslage in einem Mastbestand sind sehr dynamische Parameter, die auch durch Veränderungen im Ferkelerzeugerbetrieb beeinflusst werden (z. B. hohe Remontierungsraten Bestandsaufstockungen, Wechsel beim Jungsauenbezug). In der Regel werden bei Atemwegsinfektionen beim Schwein neben einem Primärerreger auch Sekundärerreger nachgewiesen. Es ist daher zwingend erforderlich, exakte Ursachenforschung zu betreiben, um zur korrekten Diagnose zu gelangen.

Tiere genau untersuchen

Vor Beginn einer Behandlung sollte immer die klinische Untersuchung durch den Tierarzt erfolgen. Bei der klinischen Untersuchung sollten insbesondere die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

- Die **Höhe des Fiebers** liefert einen Hinweis auf mögliche Ursachen: Während bei bakteriell bedingtem Husten in der Regel nur leichtes Fieber bzw. kein Fieber besteht, liegt bei viral bedingten Erkrankungen wie Influenza oder PRRS oft hohes Fieber von über 40,5 °C vor.
- Viral bedingte Atemwegserkrankungen reduzieren häufig die **Futtermittelaufnahme**. Viruserkrankungen führen zu Entzündungen des Lungenbindegewebes, was den Luftaustausch behindert und zu **starker Abgeschlagenheit** führt.
- Die Klinik am Tier kann deutliche Hinweise auf die Ursache der Erkrankung geben. Eine hohe **Mortalität** kann ein Hinweis auf eine perakut verlaufende Erkrankung sein (v.a. APP), auch bei einer länger bestehenden, hoch fieberhaften Erkrankung wie z. B. Influenza treten vermehrt Todesfälle auf. Husten



Foto: B. Lütke Hockenbeck

Gesunde Schweine ohne Atemwegsprobleme – das wünscht sich jeder Mäster.

mit **Nasenausfluß** deutet oft auf eine bakterielle Lungenentzündung hin, während **Bauchschlagen** ein starkes Indiz für eine interstitielle Lungenentzündung ist, wie sie häufig durch Viren (PRRS, Influenza, PCV-2) hervorgerufen wird. **Bindehautentzündungen** („Rote Augen“) werden oft bei PRRS-Infektionen beobachtet, sie werden jedoch auch durch Chlamydien verursacht oder können auf eine schlecht eingestellte Lüftung hinweisen.

■ Für die Ursachenforschung ist es wichtig, zu welchem **Zeitpunkt** die Schweine erkranken. Während einige Erkrankungen wie Glässer vorrangig in der Vormast auftreten, tritt z. B. APP oft im Bereich der Endmast auf. Influenza kann dagegen während der gesamten Mastperiode auftreten. Insbesondere wenn Atemwegsprobleme in jedem Mastdurchgang bei der gleichen Altersgruppe auftreten, ist es sinnvoll, weitere Untersuchungen einzuleiten.

Je höher die Belegdichte im Stall, desto höher ist die Ausbreitungstendenz von Atemwegserkrankungen. Steht an einem Standort nur eine Altersgruppe an Schweinen, können sich jüngere Schweine nicht bei den älteren Schweinen anstecken. Von daher ist aus

tiergesundheitlichen Aspekten ein Bestands-Rein-Raus zu bevorzugen.

Weiterführende Untersuchungen

Die weiterführenden Untersuchungen sollten entsprechend der klinischen Untersuchung erfolgen. Es gibt mehrere diagnostische Möglichkeiten:

■ Serologische und virologische Untersuchungen:

Mit Hilfe serologischer Untersuchungen werden Antikörper gegen Atemwegserreger bestimmt. Zu beachten ist hierbei, dass Antikörper erst zwei bis vier Wochen nach vorausgegangener Infektion gebildet werden. Es ist daher sinnvoll, gepaarte Serumproben zu entnehmen (1. Probenentnahme bei Beginn der Infektion und 2. Probenentnahme möglichst beim gleichen Tier vier Wochen später). Serologische Untersuchungen auf Mykoplasmen sind vor allem bei negativ gelieferten, ungeimpften Tieren angebracht, um festzustellen, ob sie sich während der Mast mit Mykoplasmen infizieren. Soll die Mykoplasmen-Impfung evtl. eingestellt werden, so können vorher gegebenenfalls einzelne, ungeimpfte Tiere in die Mast eingestallt werden, um durch serologische Untersuchungen festzustellen, ob sich diese ungeimpften Tiere in der Mast infizieren.

Virologische Untersuchungen sollten am Beginn einer Infektion durchgeführt werden, da dann die Wahrscheinlichkeit einer Virämie (Virusnachweis im Blut) am höchsten ist. Dabei wird das Blut oft auf PRRS und PCV-2 untersucht, wobei bis zu fünf Proben aus Kostengründen zusammengefasst („gepooled“) werden können. Eine virologische Untersuchung von Blut auf Influenza-Virus ist aufgrund der kurzen bzw. ganz fehlenden Virämie nicht empfehlenswert.

■ **Sektionen:** Bei vermehrten Todesfällen sollten einige Tiere sezziert werden, um die Todesursache abzuklären und veränderte Organe genauer zu untersuchen. Aus den veränderten Organen können Proben zur weiteren bakteriologischen, virologischen und parasitologischen Untersuchung gewonnen werden. Außerdem sind pathohistologische Untersuchungen möglich, bei denen dünne Schnitte eines Organs mikroskopisch untersucht werden. Besteht der Verdacht auf Glässer, sollten einige frisch kümmernde Schweine euthanasiert und umgehend pathologisch untersucht werden, da der für die Erkrankung verantwortliche Erreger *Hämophilus parasuis* nach dem Tod der Schweine nur ca. 2-3 Stunden nachweisbar ist.

■ **Schlachthofcheck:** Besteht ein Atemwegsproblem vorrangig im Bereich der Endmast, so können mit Hilfe eines Schlachthofchecks die Organe der gesamten Schlachtpartie beurteilt werden. Dabei werden vor allem Lunge, Herz und Leber untersucht.

Interessant ist dabei insbesondere der Anteil an geringgradigen, mittelgradigen und hochgradigen **Spitzenlappenpneumonien**, die vorrangig von Mykoplasmen, aber gelegentlich **auch von anderen**

Die wichtigsten Pneumonieerreger beim Schwein

Primäre Erreger	Sekundäre Erreger
<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i>	<i>Hämophilus parasuis</i>
Influenza	<i>Bordetella bronchiseptica</i>
PRRS	<i>Pasteurella multocida</i>
	<i>Streptococcus suis</i>
<i>Actinobacillus pleuropneumonie</i>	<i>Actinobacillus pleuropneumonie</i>
Würmer (<i>Ascaris suum</i> u. a.)	PCV-2

Erregern verursacht werden können. Da auch bei Mykoplasmen-geimpften Ferkeln nicht die Infektion mit Mykoplasmen verhindert, sondern nur die klinischen Erscheinungen gemildert werden, ist ein **geringer Anteil an Spitzenlappenpneumonien nicht besorgniserregend**. Für die Beurteilung der Schlachtbefunde ist der Mykoplasmen-Status des Lieferbestandes wichtig. Kommen die Läufer ungeimpft aus einem Mykoplasmen-negativen Bestand und wird der Mastbetrieb rein-raus gefahren, so sollten nur sehr vereinzelt Spitzenlappenpneumonien auftreten. Infizieren sich solche Mykoplasmen-negativen Tiere jedoch im Verlauf der Mast, so ist die Häufigkeit an mittel- und hochgradigen Spitzenlappenpneumonien in der Regel deutlich erhöht.

Brustfellentzündungen sind auf den Schlacht-abrechnungen als PL1, PL2 oder PL3 deklariert. Aus den Schlachtprotokollen geht jedoch nicht hervor, ob diese Veränderungen durch Glässer oder durch APP verursacht werden. Dies kann bei einem Schlachthofcheck unterschieden werden, was für eine erfolgreiche Therapie entscheidend ist.

Stimmt das Stallklima?

Treten Atemwegsinfektionen mit geringem Fieber häufig in der gleichen Altersgruppe ohne Nachweis von Virusinfektionen auf, so sollte die **Lüftung** überprüft werden. Ein wichtiger Parameter ist dabei die Luftfeuchtigkeit. Bei zu trockener Luft wird der Abtransport von Schleim, Staub und Bakterien aus der Lunge verhindert, bakterielle Atemwegsinfektionen häufen sich. Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 70-90% liegen, bei zu hoher Luftrate liegt sie oft darunter. Auch der Regelbereich bzw. die Spreizung sollte nicht zu gering eingestellt werden, da sonst stark unterschiedliche Luftraten gefahren werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zur Lösung eines Atemwegsproblems alle Stufen der Produktion berücksichtigt werden sollten. Einige Probleme lassen sich durch Änderung der Impfzeitpunkte oder Einstieg in neue Impfungen lösen, Fehler beim Management lassen sich nur durch Verbesserung des Managements lösen. □