



Die Impfung gegen Ileitis muss mehrere Wochen vor der Infektion erfolgen. Deshalb sollte der Infektionszeitpunkt per Blutprobe bestimmt werden. In Betrieben mit früher Infektion wurden gute Erfahrungen mit der Einzeltierimpfung per Drencher (Eingabespritze zur Verabreichung über das Maul) am 14. Lebenstag gemacht. Foto: landpixel

## Frühe Einzeltierimpfung gegen Ileitis sinnvoll

**Tragfähige Immunität erst drei Wochen nach der Impfung vorhanden**

**Die Ileitis verursacht weltweit hohe wirtschaftliche Verluste in Schweinebeständen. Welche Krankheitsformen es gibt und wie vorgebeugt sowie behandelt werden kann, beschreibt Tierarzt Franz-Josef Koch, Gießen.**

Der Erreger der Ileitis, das Bakterium *Lawsonia intracellularis* ist in Ländern mit intensiver Schweinehaltung weltweit zu finden, auch in Betrieben mit sehr hohem Gesundheits- und Hygienestatus. Studien gehen davon aus, dass neun von zehn Betrieben infiziert sind. Die Übertragung erfolgt durch die Aufnahme von Kot infizierter Schweine. Der Erreger dringt in die Zellen der Schleimhaut des hinteren Dünndarms ein und setzt sich dort dauerhaft fest. Wie bei anderen Erkrankungen sind Stressfaktoren wesentlich für den Verlauf der Infektion verantwortlich, zum Beispiel hohe Belegungsdichte, schlechte Luft, Futterumstellung/ -qualität, Neugruppierungen oder Temperaturschwankungen.

Die Ileitis-Erkrankung kann in Form von plötzlichen Todesfällen (besonders in Mittel- bis Endmast, Jungsauen) bis

zu chronischen Verläufen auftreten. Fieber bis 41°C ist möglich, wird aber nicht immer festgestellt. In Herden mit Erstinfektion kommt es zu einer schnellen Verbreitung bei hohen Verlusten. Einzelne Tiere werden blass, teerartiger bis blutiger Kot kann beobachtet werden, aber auch dünnbreiiger bis wässriger Durchfall mit gräulicher Farbe. Kümmern und schlechte Futterverwertung sind bei bis zu 30 Prozent der Tiere die Folge.

**An PIA erkranken Ferkel in der sechsten bis 20. Lebenswoche**

Ein Krankheitsbild der Ileitis ist PIA (Porcine Intestinale Adenomatose = Ansammlung von Zellwucherungen im Darm des Schweins). Davon betroffen sind Tiere in der sechsten bis 20. Lebenswoche. Die Schleimhaut des letz-

ten Dünndarmdrittels ist deutlich verdickt (tiefe Quer- und Längsfalten). Diese Wucherung hat zur Folge, dass Nährstoffe nicht mehr optimal aus dem Nahrungsbrei aufgenommen werden können. Infektionen mit Sekundärerregern können die Erkrankung zusätzlich komplizieren. Die Schleimhaut des betroffenen Darmabschnittes kann dann absterben (Nekrotisierende Enteritis) und bei Ausheilung stark an Dicke durch Vernarbung zunehmen. Die Folge ist eine Verengung des Dünndarmes, bis zum Darmverschluss.

Eine weiteres Krankheitsbild ist die PHE (Proliferative Hämorrhagische Enteropathie = mit Zellwachstum und Blutungen einhergehende Darmerkrankung). Sie betrifft hauptsächlich Tiere im Alter von vier bis zwölf Monaten. Gelegentlich erkranken zugekaufte Jungsauen, vereinzelt Absatzferkel. Betroffen ist der gleiche Dünndarmabschnitt wie bei PIA, allerdings zumeist ohne Wucherung der Schleimhaut. Bei der Sektion wird häufig eine Dehnung des Dünndarms beobachtet, der angefüllt ist mit blutiger Flüssigkeit (oft auch geronnenes Blut).

**Erreger wird nur zeitweise ausgeschieden**

Aufgrund des klinischen Bildes kann im Bestand eine Verdachtsdiagnose gestellt werden. Der Erregernachweis im Kot oder Darmschleimhaut per PCR („genetischer Fingerabdruck“) ist möglich. Das Bakterium wird aber nur zeitweilig ausgeschieden, daher ist der Nachweis im Kot nicht immer möglich. Eine weitere Möglichkeit der Diagnose besteht in der Untersuchung von Blutproben auf Antikörper die als Folge einer Infektion gebildet werden. Zu beachten ist dabei, dass es bis zum Nachweis von Antikörpern etwa drei



Eine Variante der Ileitis ist die PHE (proliferative hämorrhagische Enteropathie). Sie betrifft hauptsächlich Tiere im Alter von vier bis zwölf Monaten. Blutige Durchfälle kommen dabei häufig vor. Foto: Koch

Wochen dauert, wenn keine Behandlung mit Antibiotika erfolgt.

Eine sichere Vermeidung der Infektion durch Hygienemaßnahmen ist nicht möglich. Der Verlauf der Erkrankung ist abhängig von Stressfaktoren (Belegungsdichte und Luftqualität).

Eine antibiotische Therapie erfolgt über mindestens sieben Tage mit Tylosin, Tiamulin oder Lincospectin, wobei eine erneute Erkrankung möglich ist. Bei erstmaligem Auftreten in einem Bestand sind alle Tiere zwei bis vier Wochen lang zu behandeln.

### Ferkel per Drencher impfen

Seit einiger Zeit besteht die Möglichkeit einer Impfung mit einem Lebendimpfstoff. Es wird noch immer darüber diskutiert, wann der richtige Zeitpunkt für die Impfung ist und wie er sich bestimmen lässt. Allgemein anerkannt ist, dass die Impfung dann den größten Erfolg verspricht, wenn sie ausreichend lange vor der „Feldinfektion“ mit dem „wilden“ Erreger erfolgt. Aus diesem Grunde ist es wichtig, die Ferkel noch an der Sau zu impfen und zwar als Einzeltierimpfung per Drencher. Nur so ist sichergestellt, dass:

1. jedes Ferkel „seine“ Impfdosis bekommt und nicht durch stärkere Tieren von der Tränke verdrängt wird,
2. die Impfung noch vor einer gegenseitigen natürlichen Infektion der Ferkel im Flatdeck erfolgt.

Es wurde versucht, den Infektionszeitpunkt in einzelnen Betrieben zu bestimmen und damit den vermeintlich „optimalen“ Impfzeitpunkt vor der Feldinfektion festzustellen. Wichtig ist dabei zu berücksichtigen, dass die Bildung von Antikörpern häufig nur sehr schwach und langsam erfolgt und sogar durch die Gabe von Antibiotika erheblich reduziert wird. Die Beeinflussung der Antikörperbildung kann so weit gehen, dass ein Tier beziehungsweise eine Blutprobe fälschlicherweise als „nicht infiziert“ beurteilt wird.

Beste Erfahrungen hat man mittlerweile in großen Sauenanlagen mit der Impfung (Drenchen) der Saugferkel am 14. Lebenstag gemacht.

Sollten trotz sorgfältiger Durchführung der Impfung noch Tiere erkranken, ist das weitere Auftreten von Lawsonien erneut zu prüfen. Liegt ein positiver Nachweis vor, ist ein früher Infektionszeitpunkt zu vermuten. Dies wurde in letzter Zeit in Einzelfällen immer wieder nachgewiesen.

Ob tatsächlich ein früher Infektionszeitpunkt vorliegt, ist über Blutproben feststellbar. Da Antikörper von der Sau

bis zur sechsten Lebenswoche beim Ferkel nachgewiesen werden können, sollten die Ferkel in der achten Lebenswoche getestet werden. Zu diesem Zeitpunkt können die Antikörper nur als Reaktion auf eine Infektion des Ferkels gefunden werden. Da der Nachweis von Antikörpern im Blut erst etwa drei Wochen nach der Infektion möglich ist, müssen die Ferkel sich in der fünften Lebenswoche oder früher infiziert haben. Aufgrund bisheriger Erfahrungen ist davon auszugehen, dass eine tragfähige Immunität erst drei Wochen nach der Impfung vorhanden ist.

Wenn nun die Ferkel im Alter von 14 Tagen geimpft und mit 28 Tagen abgesetzt werden, besteht noch für etwa eine Woche die Möglichkeit einer Infektion mit dem Felderreger im Flatdeck. Nach dem Absetzen sind die Ferkel mindestens für die Zeit bis zum 21. Tag nach Impfung mit einem geeigneten Antibiotikum zu behandeln.

Was festzuhalten bleibt: Nicht jeder Durchfall oder jedes „Auseinanderwachsen“ der Schweine wird durch den Ileitis-Erreger „Lawsonia intracellularis“ hervorgerufen. Da eine Impfung prinzipiell nur gegen den im Impfstoff enthaltenen Erreger schützt, ist vor einer Impfung die Erkrankungsursache zu klären. Nur wenn Lawsonia die Ursache ist, kann auch mit einem Impferfolg gerechnet werden. Schweine können sich bereits als Saugferkel im Abferkelstall infizieren. Im Flatdeck und im Mastbereich ist dann eine weitere gegenseitige Infektion möglich.

### Impfung muss lange genug vor einer Infektion erfolgen

Der Krankheitsverlauf reicht von plötzlichem Tod bis Kümern. Die Optimierung der Haltungsbedingungen ist von großer Bedeutung für den Krankheitsverlauf, wobei die wirtschaftlichen Verluste durch verminderte Futtermittelverwertung am stärksten finanziell zu Buche schlagen. Entscheidend für den Erfolg der Impfung gegen Ileitis ist, dass sie vor der Infektion mit dem Felderreger erfolgt. Um dies sicherzustellen und dass jedes Tier die ausreichende Impfdosis erhält, sind die Ferkel unbedingt einzeln und noch an der Sau mit einem Drencher zu impfen. Bei frühem Infektionszeitpunkt sind die Ferkel nach dem Absetzen bis mindestens zum 21. Tag nach erfolgter Impfung mit einem geeigneten Antibiotikum zu behandeln, um den Impferfolg nicht zu gefährden. Auch wenn die frühe Einzeltierimpfung einen größeren Arbeitsaufwand bedeutet, der Mehraufwand schafft mehr Sicherheit und Erfolg. ■

## Mastschweinehaltung

### Liegematten getestet

Betonböden ohne Einstreu können bei Schweinen zu Hautschäden führen. Wissenschaftler der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon untersuchten daher verschiedene Kunststoffmatten auf ihre Eignung als Liegeunterlage. Sie stellten fest, dass die Matten einen hohen Liegekomfort hatten und durch den Matteneinsatz weniger Verhornungen sowie Wunden an den Gliedmaßen vorkamen. Die Widerstandsfähigkeit der eingesetzten Matten sei allerdings verbesserungswürdig. Sie blieben maximal drei Mastdurchgänge lang unbeschädigt. Weiterer Forschungsbedarf sei hier notwendig. Weitere Informationen zu der Studie im Internet unter [www.fat.admin.ch/pdf/ART\\_Bericht\\_684\\_D.pdf](http://www.fat.admin.ch/pdf/ART_Bericht_684_D.pdf) LW/aid

## Tieridentifikation im Vergleich

An über 1 500 Tieren wurde die Rückverfolgbarkeit verschiedener Identifikationsmöglichkeiten für Schweine getestet. Verglichen wurden Plastik-Ohrmarken, elektronische Ohrmarken und Transponderinjektate. Die Kennzeichnung der Schweine erfolgte mit dem Absetzen. Die Lesbarkeit wurde bei der Schlachtung erfasst.



### Rückverfolgbarkeit der Injektate ist am besten

Die Verluste bei allen Ohrmarken lagen zwischen 3,5 und 11,5 Prozent. Die Lesefehler bei den elektronischen Ohrmarken lagen zudem bei 0,6 bis 1,1 Prozent. Bei den Transponderinjektaten kam es zu keinerlei Lesefehlern. 89 Prozent der Transponder wurden bei der Schlachtung gefunden, 11 Prozent gingen verloren (auf den Boden), kein Transponder verblieb im Schlachtkörper. Im Ergebnis war die Rückverfolgbarkeit der Injektate (98,2 Prozent) wesentlich besser als die der elektronischen Ohrmarken (84,5 bis 91,4 Prozent). Die der Plastik-Ohrmarken lag bei 95,7 Prozent. Fazit: Die Injektate von Transpondern trägt am besten dazu bei, Informationsverluste in der Produktionskette zu vermeiden.

Gelesen von Stephanie Knoop in Journal of Animal Science No. 2, 2007