

Serie

Der Fruchtbarkeit auf der Spur



- Heft 1: Störungen erkennen
- Heft 2: Leptospirose
- Heft 3: Parvo & Rotlauf
- Heft 4: Influenza
- Heft 5: Chlamydien
- Heft 6: Homöopathie
- Heft 7: Sommerloch

*Leptospirose ist eine weltweit verbreitete bakterielle Infektionskrankheit in Schweinebeständen und kann bei Zuchtsauen zum „Verwerfen“ führen.*

Leptospirose wird durch eine Reihe von Spiralbakterien verursacht. Diese Erreger befallen Schweine, Hunde, Rinder, Ratten, Mäuse und auch wildlebende Tiere. Am Ende der Infektionskette steht der Mensch, der jedoch selten erkrankt. Aufgrund der Übertragungsmöglichkeit von Leptospiren auf den Menschen spricht man von einer Zoonose.



In feuchter Umgebung bleiben Leptospiren bis zu 14 Tage infektiös.



## eine schleichende Gefahr im Sauenstall

Von Mag. Mathias HUBER, Traunkreis Vet Clinic, Ried

### Was sind Leptospiren?

Leptospiren sind schlanke, korkenzieherförmige Bakterien. Innerhalb der Gattung der Leptospiren unterscheidet man 16 Genotypen (Haupttypen), von welchen weitere 200 Serovare (Untertypen) bekannt sind. Diese befallen bevorzugt bestimmte Tiere, können aber auch von einer auf eine andere Spezies übertragen werden. Von diesen vielen Untertypen ist jedoch nur ein Teil krankmachend (Bsp. *Leptospira bratislava*).

### Übertragung und Infektionsverlauf

Ausschlaggebend für die Ansteckung mit Leptospiren ist eine vorhergehende Ausscheidung im Harn infizierter Tiere und das Überleben des Erregers außerhalb des Körpers. Leptospiren sind sehr empfindlich gegen Austrocknung, können jedoch in feuchter Umgebung bis zu 14 Tage überleben.

Die Übertragung erfolgt entweder direkt über leptospirenhaltigen Harn oder indirekt über kontaminiertes Wasser, Erde oder Gegenstände. Eine der häufigsten Infektionsquellen für das Schwein stellen kleine Nager, wie Ratten und Mäuse, dar. Grundsätzlich können sich alle Säugetierarten (sowie auch der Mensch) mit Leptospiren infizieren und diese anschließend auch ausscheiden, wobei bei bestimmten Serotypen eine Wirtsspezifität zu beobachten ist.

Leptospiren können durch Schleimhäute oder aufgeweichte Haut in den Körper eindringen. Nach 1–2 Wochen kommt es zur Bakterienansammlung im Blut (Bakteriämie). Hierbei können 1–2 Tage lang fieberhafte Reaktionen beobachtet werden. Etwa eine Woche nach der Infektion reagiert der Körper mit der Ausbildung von Antikörpern. Anschließend verschwinden die Leptospiren aus dem Blut und besiedeln Organe des Körpers, vor allem Niere und Leber. Die nun folgende Erregerausscheidung über den Harn kann sich beim Schwein über Jahre hinweg ziehen.

Während der Bakteriämie können Leptospiren über die Gebärmutter in Föten eindringen (bevorzugt in späteren Trächtigkeitsstadien). Infektionen beim Deckakt erfolgen durch infektiösen Harn und können ohne Einfluss auf die Befruchtung und anschließende Trächtigkeit ablaufen.

### Leptospirose beim Schwein

Bei der Leptospirose beim Schwein sind meist nur milde, unspezifische klinische Erscheinungen festzustellen. Die Ausscheidung der Erreger kann sich über Monate bis Jahre erstrecken. In der ersten Phase der Erkrankung können Fieber, Appetitlosigkeit und Durchfall beobachtet werden. Vor allem bei jungen Schweinen kann es in seltenen Fällen noch zu Gelbsucht (Ikterus), Gehirnhaut-

entzündung (Meningitis) oder blutigem Harn kommen. Bei älteren Sauen können zusätzlich die Nieren mäßig vergrößert und gelblich verfärbt sein.

Tragende Sauen sind besonders empfindlich, denn durch die Infektion der Föten über die Gebärmutter kommt es zu Aborten im letzten Viertel der Trächtigkeit. In der Regel vergehen zwischen der Infektion und dem Abort 2–4 Wochen. Als Ursache für das Verwerfen wird eine Toxinbildung der Früchte angesehen. Ebenfalls typisch für die Leptospirose ist das Absterben von Föten in verschiedenen Trächtigkeitsstadien. Neben Lebernekrosen werden bei den abortierten Föten häufig Blutungen unter der Haut oder in anderen Organen, sowie braunrote Flüssigkeitsansammlungen in den Körperhöhlen beobachtet. Bei termingerechten Geburten be-



**Spätaborte im letzten Viertel der Trächtigkeit und die Geburt mumifizierter Ferkel sind typische Auswirkungen einer Leptospiroseinfektion.**

obachtet man häufig mumifizierte, lebensschwache, aber auch teilweise gesunde Ferkel. Die Neugeborenen weisen teilweise Gelbsucht und Blutarmut (Anämie) auf. Bei leichten, chronischen Infektionen wird gelegentlich ein vermehrtes Umrauschen beobachtet. Nach überstandener Infektion kommt es zu Antikörperbildung und die Tiere sind über Monate gegen dieses eine Serovar geschützt. Danach kann es zu Neuinfektionen mit demselben Serovar kommen.

## Leptospirose beim Menschen

Hierbei handelt es sich um eine meldepflichtige Infektionskrankheit.

Die Leptospiren werden von Nage- und Haustieren (besonders das Schwein) auf den Menschen übertragen. Über den Urin der Tiere gelangen die Bakterien durch Verletzungen der Haut oder über Schleimhäute in den menschlichen Körper. Meist kommt es nicht zum Ausbruch der Erkrankung, und eine Übertragung von Mensch zu

Mensch ist nicht bekannt. Es wird zwischen einer anikterischen (90 % der Fälle) und einer ikterischen Leptospirose unterschieden.

Ungefähr 10 Tage nach der Infektion kommt es zu Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen sowie zu Bindehautentzündungen und bei der ikterischen Leptospirose zu Bewusstseinsstörungen, Leber- (Ikterus) und Nierenschädigung. Die Sterberate kann trotz Behandlung bis zu 5 % betragen (v. a. bei älteren Menschen).

## Leptospirennachweis

Grundsätzlich kann der Erregernachweis direkt oder indirekt (über Antikörper gegen die Leptospiren) erfolgen. Einen direkten Nachweis kann man durch Anzüchtung aus frisch abortierten Föten durchführen, was jedoch sehr langwierig und selten erfolgreich ist. Mittlerweile besteht auch die Möglichkeit, durch Polymerase-Kettenreaktion (PCR) aus Organmaterial, Harnproben oder Eileitertupfern Leptospiren nachzuweisen. Üblicherweise erfolgt jedoch ein indirekter Nachweis (zum Beispiel aus Blutproben von Sauen, die gerade



**Leptospiren werden von Ratten übertragen. Eine vollständige Tilgung der Schadnager ist daher oberstes Ziel der Rattenbekämpfung.**

verworfen haben). Serum wird mit Hilfe eines Mikroagglutinationstests untersucht.

Ein positives Ergebnis zeigt nur einen früheren Erregerkontakt, gibt jedoch keinen Aufschluss darüber, ob zur Zeit eine Leptospirenausscheidung stattfindet, oder ob zum Beispiel ein Abort auf eine Leptospireninfektion zurückzuführen ist.

Heute gilt laut Internationalem Tierseuchenamt ein Titer von 1:100 als Beweis für eine Infektion. Bei akuten Infektionen sind die Titer jedoch meist um einiges höher (zB: 1 : 800).

## Therapie und Prophylaxe

Eine Behandlung erkrankter Tiere ist möglich und kann entweder durch Injektion oder Anwendung von Fütte-

rungsarzneimitteln erfolgen. Als wirksame Antibiotika werden Dihydrostreptomycin oder Tetrazykline verwendet.

Entscheidend für die Bekämpfung der Leptospiren ist eine Optimierung der Umweltbedingungen. Eine Bestandssanierung ist nur in Kombination mit der Beseitigung möglicher Infektionsquellen wie Nagetieren und feuchten Ausläufen zielführend. Gleichzeitig mit einer Tierbehandlung sollte auch eine Reinigung und Desinfektion des gesamten Stalles erfolgen. Der Tierkontakt von infizierten und nicht infizierten Tieren muss möglichst eingeschränkt werden. Die Besamung sollte ausschließlich künstlich erfolgen, um Reinfektionen zu minimieren. Besonders wichtig ist ein getrenntes Aufziehen der Ferkel im Rein-Raus-System.

Eine Impfung gegen Leptospirose ist ebenfalls möglich, doch gibt es derzeit in Österreich keinen zugelassenen Impfstoff.

## Schädlingsbekämpfung

Bei der Schadnagerbekämpfung durch Fraßköder muss darauf geachtet werden, dass genügend Köderstellen vorhanden sind. Das Gift sollte so lange ausgelegt werden, bis es nicht mehr angenommen wird. Das oberste Ziel der Bekämpfung muss immer eine vollständige Tilgung sein.

Fliegen legen ihre Eier meist in Mist oder Futter. Deshalb ist eine gute Stallhygiene Voraussetzung für eine effiziente Fliegenbekämpfung. Neben der Bekämpfung adulter Fliegen (Fliegenköder, elektrische Fliegenfallen, Klebestreifen) muss auch die Larvenentwicklung mit Larviziden verhindert werden. ■

## Fazit

Bei optimalen Haltungsbedingungen und trockener Aufstallung der Tiere können Leptospiren deutlich zurückgedrängt werden. Entscheidend für ein erfolgreiches Fernhalten der Leptospirose ist aber eine lückenlose Reinigung, Desinfektion und Schädlingsbekämpfung im Bestand. Ratten, Mäuse und Fliegen sind sowohl Reservoir als auch Überträger sehr vieler Erreger auf Mensch und Tier.