

HEIMTÜCKISCHES SCHWEINEVIRUS

Die Schweine in der Schweiz leiden unter einem Virus. Vor allem Ferkeln macht die Infektion zu schaffen. Das Porcine Circovirus (PCV) ist schon länger bekannt, doch Probleme macht es erst seit kurzem. Von Antoinette Schwab

Schwein und Virus – die beiden Begriffe lösen heutzutage ungute Assoziationen aus. Doch das Virus, das die Forschergruppe um Veterinärmediziner Xaver Sidler untersucht, hat gar nichts mit dem Schweinegrippevirus zu tun, schon rein äusserlich nicht. Grippeviren sind kugelige stachelige Gebilde und viel grösser als das Virus, unter dem neuerdings die Schweizer Schweine leiden. Dieses ist das kleinste bekannte Virus und gehört mit seiner ringförmigen Struktur zu den sogenannten Circoviren. Entdeckt wurde es erst 1974 und bekam den Namen «Porcine Circovirus» (PCV), doch damals wusste noch niemand, wie sehr es Schweine krank machen kann.

Die häufigste Form der Krankheit trifft bevorzugt vier bis fünfzehn Wochen alte Ferkel. Diese mildere Variante überleben zwar die meisten Tiere. Sie wachsen aber nicht mehr richtig, leiden zudem oft an Durchfall oder Husten und verkümmern allmählich. Das Virus kann aber auch schwerwiegendere Symptome hervorrufen – punktförmige oder flächige Blutungen direkt unter der Haut. In diesem Fall sterben bis zu 80 Prozent der erkrankten Tiere. Mitte der 1990er-Jahre stellte man erstmals einen Zusammenhang zwischen den Symptomen der Schweinchen und dem Virus her. In dieser Zeit kam es in Frankreich, Kanada und den USA verbreitet zum Ausbruch der Krankheit. Schon vorher war das Virus in vielen Schweinen nachgewiesen worden. Dass sie nun plötzlich erkrankten, erklärte man sich damit, dass nicht das Virus allein dafür verantwortlich ist, sondern andere Faktoren eine Rolle spielen müssten, zum Beispiel andere Krankheiten.

In letzter Zeit nehmen Krankheitsfälle, bei denen PCV im Spiel ist, auch in der Schweiz

massiv zu. Waren im Jahr 2005 erst drei Tiere betroffen, so waren es 2006 bereits 133. «Doch in der Schweiz sind viele der Krankheiten gar nicht bekannt, die als mitauslösende Faktoren genannt werden», gibt Xaver Sidler zu bedenken. Es muss also einen anderen Grund für die Zunahme der Fälle geben. Der Veterinärmediziner hatte eine mögliche Erklärung dafür, und dank Schweizer Gründlichkeit war er sogar in der Lage, sie zu überprüfen. Denn in der Pathologie des Tierspitals lagern Materialproben von Schweinen, die über Jahrzehnte hinweg gesammelt und aufbewahrt wurden. Xaver Sidler und sein Team untersuchten diese Proben und stellten fest, dass es im Virus zu Mutationen gekommen war. Als erste machten die Zürcher Forscher eben diese Mutationen für das plötzliche Aufflammen der Krankheit verantwortlich und nicht, wie bislang vermutet, begleitende Faktoren.

VIEL PLATZ – GESUNDE SCHWEINE

Die Krankheit tritt nicht in der ganzen Schweiz gleichmässig verteilt auf, sondern gehäuft im Kanton Luzern, einem Gebiet mit vielen Schweinezucht- und Schweinemastbetrieben. Die Ansteckung geschieht in erster Linie durch direkten Kontakt. Xaver Sidler vermutet aber, dass dort, wo sehr viele Schweine zusammenleben, auch eine Ansteckung durch die Luft möglich ist. Auch das ist eine neue Erkenntnis. Dennoch erkrankt nicht jedes Tier, das das Virus in sich trägt. Warum die Krankheit bei den einen ausbricht und bei den anderen nicht, ist noch nicht ganz geklärt. Doch vieles weist auf einen Zusammenhang mit der Haltung hin. Ganz besonders gefährdet sind demnach Ferkel, die untergewichtig auf die Welt kommen und schwächer sind als ihre Geschwister. Im



Das Schweinevirus PCV kann durch die Impfung



der Muttertiere bekämpft werden.



Kennt die Probleme der Schweinezüchter aus erster Hand: Tiermediziner Xaver Sidler.

Verteilkampf um die besten Zitzen sind sie im Nachteil, bekommen weniger Milch, bleiben kleiner und haben eine schlechtere Abwehr, da sie weniger Abwehrstoffe durch die Muttermilch aufnehmen.

Daneben spielt Hygiene im Stall eine grosse Rolle, aber auch die Form der Stallabteile und die Grösse des Stalls. «Je mehr Platz, je mehr Volumen die Tiere haben, desto gesünder sind sie», stellt der Fachmann fest, und: «Je grösser der Betrieb, desto höher das Risiko.» Dass die Schweiz erst seit 2005 von der Epidemie betroffen ist, hat vermutlich damit zu tun, dass in der Schweiz auch die grossen Betriebe im Vergleich etwa zu Grossbetrieben im EU-Raum immer noch klein sind.

MUTTERSAUEN IMPFEN

Inzwischen ist eine Impfung entwickelt worden. Damit wird die Muttersau geimpft, sie gibt die Antikörper über die Milch an die Ferkel weiter – eine passive Immunisierung, die bis zehn Wochen anhält. Später können die Ferkel noch direkt geimpft werden. Die Zürcher Veterinäre haben die Wirkung der passiven Immunisierung untersucht und festgestellt, dass die geschützten Ferkel deutlich seltener erkrankten und im Schnitt 50 Gramm Gewicht pro Tag mehr zulegten. Mastferkel werden geschlachtet, wenn sie ein Gewicht von 105 Kilogramm erreicht haben. Das ist in der Regel nach rund 180 Tagen der Fall. Dauert es länger, bis sie das erwünschte Gewicht erreicht haben, kostet das den Betrieb zusätzlich Geld.

Xaver Sidler, der bis vor wenigen Jahren Nutztierarzt im Luzernischen war und die Probleme der Schweinemäster und -züchter aus erster Hand kennt, hält die Seuche für die ökonomisch schwerwiegendste Erkrankung im Schweinestall. Wie hoch die Ausfälle durch PCV in der Schweiz sind, ist noch nicht berechnet worden. Die EU rechnet mit finanziellen Einbussen von 560 bis 900 Millionen Euro pro Jahr. Kein Wunder also, dass die Bauern ihre Tiere impfen wollen. Eine Impfung kostet pro Ferkel etwa drei Franken. Weil damit der Ertrag höher wird, lohnt sich dies aber auf jeden Fall, nur war im letzten Jahr noch gar nicht genügend Impfstoff vorhanden. Das soll sich in diesem Jahr ändern.

In der Schweiz gibt es rund 150 000 Mutter-sauen in 4000 Zuchtbetrieben. Die Ferkel sind bei der Geburt etwa 1,5 Kilogramm schwer. Mit einem Gewicht von 25 Kilogramm – das erreichen sie etwa nach zehn Wochen – werden sie an einen der 6000 Mastbetriebe verkauft. Pro Jahr werden in der Schweiz insgesamt 2,6 Millionen Schlachtsäuli aufgezogen.

DIE EPIDEMIE ALS CHANCE

Die Zahl der Schweine in der Schweiz ist aus einem ganz besonderen Grund interessant. Denn Xavier Sidler, der erst 2005 in die Forschung wechselte, hat schon bald festgestellt, dass Forschungsgelder immer schwieriger zu bekommen sind. Nun will er eine Stiftung gründen. Seine Idee: Diejenigen, die von Forschungsprojekten in der Schweinemedizin direkt profitieren, sollen diese mit 20 Rappen pro Schwein finanziell unterstützen. Mehr als eine halbe Million Franken an Forschungsgeldern würden so jedes Jahr zusammenkommen. Einkasiert würde das Geld von der Tierverskehrsdatenbank TVD. Sie hat den Überblick, denn jedes Schwein bekommt von ihr eine Ohrmarke.

«Bisher habe ich positive Signale bekommen, auch von den Bauernorganisationen», sagt der Initiant. Ein Stiftungsrat mit Vertretern aller Seiten würde dann entscheiden, welche Projekte relevant sind und unterstützt werden sollen. Gerade im Bereich PCV gäbe es noch viel zu tun, ist der Forscher überzeugt. «Wir verstehen vieles noch nicht.» Doch er sieht in der Epidemie auch eine Chance. «Jetzt, da so viele Schweine krank sind, können wir versuchen zu verstehen, was genau geschieht, und zwar möglichst, bevor das mutierte Virus auf neue Wirte verfällt, auf Rinder oder sogar auf Menschen.» Bis jetzt gibt es darauf aber keine Hinweise.

KONTAKT Dr. Xavier Sidler, xsidler@vetclinics.uzh.ch, Tierspital Zürich, Abteilung für Schweinemedizin

FINANZIERUNG Universität Zürich, Bundesamt für Veterinärwesen BVET sowie diverse Geldgeber aus der Privatwirtschaft



Im geöffneten Strommarkt trägt swissgrid als Betreiberin des Schweizer Höchstspannungsnetzes eine grosse Verantwortung für die Stromversorgung in der Schweiz und Europa.

Spannende und innovative Projekte machen swissgrid für Studierende, Studien- und Hochschulabsolventen aus den verschiedensten Bereichen interessant.

Haben Sie Pioniergeist? Dann gestalten Sie die Schweizer Energiezukunft mit!

www.swissgrid.ch

moving power www.game.swissgrid.ch