



# SCHMATZEN UND ZÄHNEKNIRSCHEN

Ein nicht alltäglicher Fall ereignete sich in einem Ferkelaufzucht- und Mastbetrieb. Eines Morgens waren plötzlich Tiere verendet, andere hatten Krämpfe oder knirschten mit den Zähnen. Die Diagnose lautete **Kochsalzvergiftung**.



Wassermangel, in Kombination mit salzhaltigen Nebenprodukten im Flüssigfutter, kann zu dramatischen Folgen für die Schweine führen.



a

#### AUF DEN PUNKT

- In einem Mastbestand traten plötzlich ungewöhnliche Krankheitssymptome auf.
- Ursache hierfür war eine über drei Tage unterbrochene Wasserversorgung in einem Abteil.
- Dies führte zu einer Kochsalzvergiftung der Tiere, die zum Teil daran verendeten.

**E**s war ein Schock: Als der Landwirt zum morgendlichen Kontrollgang in den Stall kam, waren mehrere Mastschweine verendet. Weitere Tiere hatten Krampfanfälle, sprich zentralnervöse Störungen. Andere schmatzten und knirschten mit den Zähnen. Was war passiert?

#### NEBENPRODUKTE EINGESETZT

Zunächst ein kurzer Blick auf den betroffenen Betrieb: Er liegt in Nordrhein-Westfalen und hält rund 1.500 Aufzuchtferkel und 3.000 Mastschweine. Sie stehen in vier verschiedenen Stalleinheiten mit jeweils vier Abteilen, die im Rein-Raus-Verfahren belegt werden. Die Wasserversorgung erfolgt mit regelmäßig kontrolliertem Brunnenwasser.

Über die Flüssigfütterung werden neben der betriebseigenen Getreidemischung Molkereinebenprodukte eingesetzt. Die Vormastration enthält davon 20 Prozent, in der Endmast sind es 36 Prozent, bezogen auf 88 Prozent Trockensubstanz. Die biologischen Leistungen sind gut und die Verlustrate liegt in der Ferkelaufzucht bei 2 und in der Mast bei 1,5 Prozent.

#### HÖHERE FUTTERAUFNAHME

So nahm der nicht alltägliche Fall seinen Lauf: Dem Landwirt fielen bei seinem Abendkontrollgang Tiere auf, die auffällig schmatzten und mit den Zähnen knirschten. Betroffen waren Mastläufer und Endmastschweine in zwei Abteilen einer »

Foto: Bräuning





Schweine müssen jederzeit ausreichend Wasser aufnehmen können.



Symptom für eine Kochsalzvergiftung sind auch epileptische Krämpfe.

Stalleinheit. Der Blick auf den Fütterungscomputer zeigte eine gesteigerte Futteraufnahme, die etwa 25 Prozent über der Futterkurve lag. Bis zu diesem Zeitpunkt bekamen alle Tiere der Stalleinheit über 14 Tage Futter derselben Chargen. In den jeweiligen Abteilen wurden 217 Schweine gehalten.

Der Landwirt markierte die auffälligen Tiere farblich, um am nächsten Tag den weiteren Verlauf der Symptomatik genau zu beobachten. Die Tiere in den anderen Abteilen der betroffenen Stalleinheit zeigten keine Auffälligkeiten.

#### EPILEPTISCHE ANFÄLLE

Am nächsten Morgen dann der Schock! Die am Vorabend farblich markierten Tiere waren verendet. Ein Großteil der Schweine schmatzte weiterhin auffällig und/oder knirschte mit den Zähnen. Einzelne Tiere befanden sich in Seitenlage mit überstreckter Halsmuskulatur oder es traten epileptiforme sich nach Minuten wiederholende Krampfanfälle auf. Weitere Symptome waren Kopfschiefhaltung, weit gespreizte Vordergliedmaßen, ein unkoordinierter Gang mit dem Bestreben rückwärts zu drängen und Kreisbewegungen. Zum Festliegen gekommene Tiere wirkten apathisch. Einzeltiere waren erblindet. In der Vormast trat zusätzlich Durchfall auf. Betroffen waren nur die schon erwähnten zwei Abteile. Die Tierverluste traten vorwiegend in der Endmast auf.

#### ES LIEF KEIN WASSER

In der Folge alarmierte der Mäster sofort die bestandbetreuende Tierärztin, die alle Tiere der betroffenen Stalleinheit eingehend untersuchte. Um dem akuten Durchfallgeschehen der Mastläufer weiter auf den Grund zu gehen, überprüfte die Tierärztin die Wasserversorgung in dem betroffenen Abteil. Das fatale Ergebnis: Es lief kein Wasser! Die Kontrolle des Absperrhahns für die Wasserversorgung durch den Landwirt ergab, dass dieser geschlossen war.

Wie konnte das passieren? Drei Tage zuvor erfolgten Reparaturarbeiten an der Wasserleitung. Hierfür wurde die Wasserversorgung unterbrochen. Der Mitarbeiter hatte nach den Reparaturarbeiten versehentlich den Absperrhahn für eine stillgelegte Leitung geöffnet. Die Wasserversorgung des Vormast- und Endmast-Abteils war somit für drei Tage unterbrochen. Die anderen Abteile wurden von einem separaten Wasserstrang versorgt und waren daher nicht betroffen.

#### DIAGNOSE: KOCHSALZVERGIFTUNG

Die Ursache des Problems war nun offensichtlich klar und es wurde seitens der Tierärztin die Verdachtsdiagnose einer Kochsalzvergiftung ausgesprochen. Die Schweine versuchten zunächst, das fehlende Tränkwasser über eine gesteigerte Flüssigfutteraufnahme zu kompensieren.

Dies erklärt die kurzfristig gesteigerte Futteraufnahme. Da Molkereinebenprodukte aber häufig einen erhöhten Salzgehalt aufweisen, wurde durch die vermehrte Futteraufnahme der Krankheitsverlauf wahrscheinlich zusätzlich forciert. Weil ihr Anteil in der Endmastration am höchsten war, waren in diesem Bereich die Tiere auch am stärksten betroffen.

Um infektiöse Ursachen für das Krankheitsgeschehen sicher auszuschließen, wurden zusätzlich zur klinischen Untersuchung 14 Blutproben und zwei verendete Schweine an einem staatlichen Untersuchungsinstitut unter die Lupe genommen. Im Ergebnis konnten anzeigepflichtige Tierseuchen ausgeschlossen werden. Es ergaben sich auch keine Hinweise auf Erreger wie *Streptococcus suis*, *Haemophilus parasuis* (Glässer), *Escherichia coli* oder Listerien, die bei zentralnervösen Störungen eine Rolle spielen können.

Aufgrund des klaren Vorberichts (Wasserhavarie), der negativen Ergebnisse der weiterführenden Untersuchungen und des eindeutigen Krankheitsverlaufs war die Verdachtsdiagnose einer Kochsalzvergiftung ausreichend abgesichert (siehe Kasten „Fünf Fakten zur Kochsalzvergiftung“).

#### ERST NUR WENIG WASSER ANGEBOTEN

Wie lässt sich ein solches Problem nun lösen? Wasserhahn auf und alles ist wieder in Butter – mitnichten! Bei einer Kochsalz-



vergiftung würde die Aufnahme großer Wassermengen in kurzer Zeit die klinischen Symptome verstärken und den Tod der Tiere beschleunigen. Daher wurde das Wasserangebot sukzessive gesteigert. Am ersten Tag wurden den Schweinen mehrfach ausschließlich kleine Wassermengen über den Trog angeboten.

Um die Aufnahme weiterer salzhaltiger Futtermittel zu unterbinden, wurde die Fütterung eingestellt. Am zweiten Tag wurden die fest installierten Tränken stundenweise in Betrieb genommen. Abends wurde den Tieren eine kleine Futtermenge angeboten. Erst am dritten Tag konnten die Schweine Tränkwasser wieder ad libitum aufnehmen und die Futtermenge wurde langsam über den Tag gesteigert.

Nach zwei Tagen konnten keine neurologischen Störungen mehr festgestellt werden. Insgesamt verendeten 30 Tiere. Der weitere Mastverlauf verlief unauffällig.

#### FAZIT

Nach § 26 Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung ist den Schweinen jederzeit Zugang zu Wasser in ausreichender Menge und Qualität zu gewährleisten. Insbesondere beim Verfüttern salzhaltiger Nebenprodukte aus der Lebensmittelindustrie ist auf eine adäquate Wasserversorgung zu achten. Unabhängig davon sollte die Funktionsfähigkeit des Tränksystems täglich kontrolliert werden.

Bei Auftreten einer Kochsalzvergiftung sollte bis zum Abklingen der klinischen Symptome die Fütterung eingestellt und die Tränkwasseraufnahme nur sukzessive gesteigert werden. Ein ad-libitum-Wasserangebot würde in diesem Fall zu einem zunehmend schwereren Krankheitsverlauf führen. (br) ●



**Dr. Stephanie Schreiber**

vivet Schweinegesundheit Gesetze

stephanie.schreiber@vivet-schweine.de

## FÜNF FAKTEN ZUR KOCHSALZVERGIFTUNG

1

#### Ursachen

Hauptursache für eine Kochsalzvergiftung ist ein Ausfall der Wasserversorgung (Abstellen der Wasserzufuhr, Zufrieren der Leitung) oder ein ungenügendes Wasserangebot in Kombination mit dem Verfüttern stark salzhaltiger Nebenprodukte aus der Lebensmittelindustrie. Seltener sind echte Futterfehlmischungen bei ausreichendem Wasserangebot die Ursache. Bei Wassermangel treten Vergiftungserscheinungen bereits bei üblichen Kochsalzgehalten im Futter von 0,25 bis 1 Prozent auf. Sind die Schweine ausreichend mit Wasser versorgt, können Kochsalzgehalte von 8 bis 13 Prozent im Futter toleriert werden.

2

#### Diagnostik

Die Diagnose erfolgt über einen eindeutigen Vorbericht. Zur weiteren Abklärung können Blut- oder Futteranalysen durchgeführt werden. Weitere Aufschlüsse kann die Untersuchung von Tierkörpern (pathologisch, virologisch, mikrobiologisch) liefern. In Organgewebeschnitten (Histologie) ist der Untergang von Nervenzellen in Kombination mit einer Ansammlung von Blutzellen (eosinophiler Granulozyten) um Gefäße des Hirngewebes und der weichen Hirnhaut ein eindeutiger Hinweis auf eine Kochsalzvergiftung.

3

#### Symptome

Symptomatisch sind zentralnervöse Störungen wie Schmatzen, Speicheln, Zähneknirschen, Festliegen und Ruderbewegungen in Seitenlage – teilweise in Kombination mit epileptiformen Krampfanfällen, unkoordiniertem Gang, Rückwärts- oder Kreislaufen sowie Drängen gegen die Wand, Teilnahmslosigkeit, Taubheit, Blindheit, Erbrechen



Infolge einer Kochsalzvergiftung können die Tiere auch erblinden.

und Durchfall. Wird den Tieren Wasser angeboten, zeigen sie großen Durst.

4

#### Gestörter Salzhaushalt

Bedingt durch einen relativen oder absoluten Wassermangel ist die Regulation des Salzhaushalts (Elektrolythaushalt) im Tier gestört. Es kommt zu einer Umverteilung von Flüssigkeit zwischen dem Zellinneren und dem Zellzwischenraum. Flüssigkeit wird im Gehirn eingelagert (Hirnödem) und damit die Nerventätigkeit gestört.

5

#### Therapie

Die Therapie erfolgt über eine sukzessive, aber kontrollierte Steigerung der Wasserzufuhr. Ein ad-libitum-Wasserangebot verbietet sich. Am ersten Tag sollten mehrfach kleinere Wassermengen (etwa 10 bis 20 Prozent des Tageswasserbedarfs) in Wannen oder Trögen angeboten werden. Am Folgetag können die fest installierten Tränkevorrichtungen stundenweise angestellt werden. Erst ab dem dritten Tag sollten die Tiere wieder unbegrenzt Wasser aufnehmen können.