

Sitzung vom 24. August 2016

777. Anfrage (Botulismus – eine zunehmende Gefahr?)

Die Kantonsräte Martin Hübscher, Wiesendangen, Martin Haab, Mettmenstetten, und Michael Welz, Oberembrach, haben am 23. Mai 2016 folgende Anfrage eingereicht:

In den vergangenen Monaten ereigneten sich auf zwei Landwirtschaftsbetrieben wahre Tragödien. In beiden Fällen starb über die Hälfte des Kuhbestandes an Botulismus. Diese tödliche Erkrankung als Folge einer Vergiftung mit dem Toxin von *Clostridium botulinum* tritt in der Schweiz gemäss BLV seit 2001 regelmässig auf. Das Antitoxin, welches das BLV auf seiner Seite zur Behandlung empfiehlt, ist in der Schweiz nicht zugelassen.

Für die betroffenen Betriebe bedeuten diese Fälle nebst einer enormen psychischen Belastung einen existenzbedrohenden finanziellen Verlust.

Als Folge des wirtschaftlich bedingten Strukturwandels werden die Tierbestände auf den einzelnen Betrieben immer grösser. Bei gleichzeitig zunehmender Mechanisierung ist davon auszugehen, dass auch künftig mit Botulismusfällen gerechnet werden muss.

In diesem Zusammenhang stellen sich folgende Fragen:

1. Teilt der Regierungsrat die Einschätzung, dass die Gefahr von Botulismus latent vorhanden ist und künftig die grösseren Fälle eher zunehmen werden?
2. Ist der Regierungsrat bereit, sich auf nationaler Ebene dafür einzusetzen, dass ein Antitoxin in der Schweiz zugelassen wird und verfügbar ist?
3. Wäre es möglich, dass, wenn über ein Viertel des Tierbestandes eines Betriebes betroffen sind, eine (Teil-)Entschädigung aus dem obligatorischen kantonalen Tierseuchenfonds an den Betrieb vergütet werden kann?
4. Falls nicht, in welchem Sinne müsste die Regelung des Tierseuchenfonds angepasst werden und würde der Regierungsrat eine solche Änderung befürworten?
5. Wie beurteilt der Regierungsrat eine mögliche Impfung betreffend Wirkung und Verträglichkeit? Wäre der Kanton bereit, eine koordinierende Rolle zu übernehmen, da der aktuell zulässige Impfstoff nur sehr kurz lagerfähig ist, nur in grösseren Einheiten zur Verfügung steht und daher für den Einzelbetrieb eine Impfung sehr aufwendig sein kann?

Auf Antrag der Gesundheitsdirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Martin Hübscher, Wiesendangen, Martin Haab, Mettenstetten, und Michael Welz, Oberembrach, wird wie folgt beantwortet:

Botulismus des Rindes entsteht durch eine Vergiftung mit Bakterientoxin, nach oraler Aufnahme von sogenannten Exotoxinen des Bakteriums *Clostridium botulinum*. Die Exotoxine zerstören Eiweisstrukturen im Organismus, die für die Freisetzung von Botenstoffen an den Nervenenden notwendig sind. Daraus entsteht eine Lähmung der quergestreiften Muskulatur. In der typischen Form sind erste Symptome eine verminderte Zungen- und Kiefernspannung und Probleme beim Schlucken, was dazu führt, dass die Tiere speicheln. Nachfolgend breitet sich die Lähmung über die gesamte Skelettmuskulatur aus, und die Tiere sterben an Atemlähmung. Meist erkranken mehrere Tiere gleichzeitig oder kurz nacheinander. Eine Ansteckung von Tier zu Tier findet aber nicht statt, weshalb es sich nicht um eine Infektionskrankheit im engeren Sinn handelt. Neben der typischen Form gibt es verschiedene atypische Verlaufsformen, die sich z. B. durch vorübergehendes Festliegen, Verstopfung oder Durchfall äussern. Diese atypischen Verlaufsformen müssen nicht zum Tod des Rindes führen.

Das Exotoxin entsteht beim Wachstum des Bakteriums *Clostridium botulinum*. Das Bakterium kommt in sich zersetzendem organischem Material (meist toten Kleintieren) vor, ebenso als Sporen im Erdreich. Wenn solches Material ins Futter gelangt und dort für das Bakterienwachstum günstige Bedingungen herrschen, vermehren sich die Bakterien und bilden Toxine. Für das Wachstum der Bakterien braucht es anaerobe Bedingungen, d. h. den Ausschluss von Sauerstoff und eine gewisse Mindestwärme, was bei Silage gegeben ist. Darum steht der Botulismus bei Rindern meist im Zusammenhang mit der Verfütterung von Silage. Nur in seltenen Fällen werden diese anaeroben Bedingungen auch in Heu erreicht.

In den Kantonen Zürich und Thurgau kam es in diesem Frühling zu zwei Fällen von Botulismus. Beim Zürcher Fall verendeten 15 von 20 Milchkühen, beim Thurgauer Fall waren es über 60 Tiere. Das Veterinäramt wurde beim Zürcher Fall nicht beigezogen, da Botulismus keine Tierseuche ist und nicht der staatlichen Überwachung unterliegt. Die Tiere wurden im Bestand durch das Tierärzteteam des Departements für Nutztiere, Abteilung Ambulanz und Bestandesmedizin, der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich überwacht und betreut. Das klinische Bild war nach

Angaben der behandelnden Tierärztinnen und Tierärzte typisch für Botulismus; das Toxin wurde jedoch in keinem der beiden Fälle nachgewiesen. In beiden Fällen war Silage verfüttert worden.

Zu Frage 1:

Obwohl die Fallzahlen tief sind, bestand und besteht latent eine gewisse Gefahr für das Auftreten von Botulismus. Dies ist insbesondere in Betrieben der Fall, die Silage verfüttern. Die Landwirtinnen und Landwirte können aber selber zur Verringerung des Restrisikos beitragen: Wird beim Ernteprozess sichergestellt, dass keine Kadaver und kein Erdreich ins Erntegut gelangen, ist die Gefahr klein, dass Rinder an Botulismus erkranken. Risikofaktoren sind zum Beispiel zu schnelles Fahren mit dem Mähwerk, da dies den Tieren im Feld die Flucht verunmöglicht, aber auch das zu tiefe Einstellen der Mähbalken, sodass Mäusekadaver und Erdreich aufgenommen werden, wobei neuere Mähwerke in der Lage sind, die Mähhöhe automatisiert den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Letztlich kann aber auch bei Beachtung dieser Vorsichtsmassnahmen nicht restlos vermieden werden, dass kleine Kadaver in die Silage gelangen.

Zu Frage 2:

Nach Angaben des für die Zulassung zuständigen Instituts für Virologie und Immunologie (IVI) war in der Schweiz noch nie ein Botulismus-Antitoxin zugelassen. Allerdings wurde vor gut zehn Jahren in einem einzigen Fall der Import eines Antitoxins für einen betroffenen Betrieb mit Sonderbewilligung zugelassen. Gemäss IVI ist die damals verfügbare Bezugsquelle in Südafrika inzwischen aber versiegt, sodass gegenwärtig für Rinder weltweit kein Antitoxin zur Verfügung steht. Zudem wären Importe von Seren aus solchen Ländern fragwürdig, da sie mit einem erheblichen Risiko der Einschleppung hochansteckender Rinderkrankheiten wie Maul- und Klauenseuche oder Rinderpest verbunden wären.

Aber selbst wenn eine neue Quelle erschlossen werden könnte, erschiene die stetige Vorratshaltung nicht sinnvoll, da diese wegen der sehr kurzen Haltbarkeit der Seren mit sehr grossen Kosten verbunden wäre. Angesichts der Seltenheit von Botulismus müssten wohl regelmässig die gesamten Vorräte ungenutzt entsorgt werden, was im Hinblick auf die Art und Weise, wie solche Seren gewonnen werden, auch unter ethischen Gesichtspunkten stossend wäre: Die Erzeugung von Antitoxin setzt die wiederholte Immunisierung, der dafür verwendeten Rinder (oder Pferde) voraus. Diese Immunisierung verbunden mit der anschliessenden Blutentnahme, stellt für diese Tiere eine grosse Belastung dar. Schliesslich (und das ist wohl auch der Grund, weshalb sie nicht mehr verfügbar sind) ist der klinische Nutzen der Antitoxine sehr beschränkt. Aus der Human-

medizin ist bekannt, dass intravenös verabreichte Antitoxine ausschliesslich jene Toxinmoleküle neutralisieren, die noch nicht an Nervenenden gebunden sind, sodass die Antitoxine nur dann im erhofften Sinn wirken, wenn sie in den ersten 24 Stunden nach Einnahme des toxinhaltigen Nahrungsmittels verabreicht werden. Diese Frist ist bei der Feststellung von Botulismus bei Rindern regelmässig bereits verstrichen, sodass die Wirkung des Toxins bereits eingesetzt hat und irreversibel ist. Eine vorsorgliche Verabreichung des Antitoxins an Rinder einer Herde, nachdem ein erstes Tier erkrankt ist, ist im Hinblick auf die erheblichen Nebenwirkungen aus veterinärmedizinischer Sicht ebenfalls nicht zu empfehlen. Letztlich wäre bei jedem Tier unklar, ob das Antitoxin überhaupt noch Wirkung zeigen könnte, und gleichzeitig bestünde das Risiko, dass Tiere an den Nebenwirkungen des Antitoxins verenden, obwohl sie das Toxin gar nicht oder nicht in toxischem Ausmass aufgenommen hatten.

Zu Fragen 3 und 4:

Mit Inkrafttreten des totalrevidierten Kantonalen Tierseuchengesetzes (KTSG; LS 916.21) auf den 1. Januar 2014 wurden die Einlagen in den Tierseuchenfonds eingestellt. Die im Fonds verbliebenen Mittel werden gemäss § 17 KTSG zur Senkung der ordentlichen und ausserordentlichen Tierhalterbeiträge eingesetzt, bis der Fondsbestand aufgebraucht ist. Entschädigungen an Tierhalterinnen und Tierhalter wegen Tierverlusten gehen folglich bereits heute nicht mehr zulasten des Tierseuchenfonds, sondern zulasten der Betriebsrechnung des Veterinäramtes. Solche Entschädigungen werden zunächst nach den Bestimmungen des Bundesrechts (vgl. Art. 31 und 32 Tierseuchengesetz, TSG; SR 916.40) geleistet, das allerdings das Vorhandensein einer Tierseuche voraussetzt (Art. 1 Abs. 2 TSG), was bei Botulismus nicht der Fall ist. In Ergänzung des Bundesrechts sieht sodann § 8 Abs. 1 lit. b KTSG vor, dass der Kanton in Härtefällen wegen Tierseuchen *oder anderer übertragbarer Krankheiten* Beiträge bis zu 30% des anrechenbaren Schadens leisten kann. Da Botulismus aber auch keine übertragbare Krankheit ist, ist eine Schadensvergütung auch auf dieser Grundlage nicht möglich. Die Tierhalterinnen und Tierhalter können indessen das verbleibende Risiko durch Abschluss einer Versicherung absichern.

Zu Frage 5:

Im Unterschied zu den Antitoxinen ist in der Schweiz ein Impfstoff zur prophylaktischen Immunisierung von Pferden, Rindern, Schafen und Ziegen gegen Botulismus-Toxin zugelassen. Der Impfschutz erfolgt über eine Grundimmunisierung mit zwei Impfungen im Abstand von vier bis sieben Wochen und eine jährliche Auffrischung. Die Verträglichkeit der Impfung ist nach Angaben des IVI gut, und Meldungen zu Nebenwirkung

liegen keine vor. Nach der Impfung tritt lediglich an der Injektionsstelle eine lokale, in der Regel nicht schmerzhaftige Schwellung auf. Da aber beim Botulismus die Fallzahlen klein sind und es sich nicht um ein seuchenhaftes Geschehen handelt, dürfte die Bereitschaft der Tierhalterinnen und Tierhalter, jährlich zu impfen, wohl eher gering sein. Dies gilt auch deshalb, weil der Aufwand für die Impfung durch die Bestandestierärztin oder den Bestandestierarzt selbst dann erheblich wäre, wenn der Kanton eine koordinierende Rolle bei der Beschaffung und Lagerung des Impfstoffs übernehmen würde.

Die Impfung gegen Botulismus-Toxin wurde in der Vergangenheit jeweils vor allem in Fällen eingesetzt, in denen die Intoxikationen auf Silage aus grossen befahrbaren Silageeinrichtungen (Fahrsilos) zurückzuführen war. Wenn einzelne Siloballen betroffen sind, können diese einfach und ohne grosse Kostenfolge entsorgt werden. Sind grosse Fahrsilos betroffen, kann sich der Kadaver beim Einfahren über die gesamte Länge des Silos verteilt haben, sodass viele Areale im Silo mit dem Toxin kontaminiert sind. Wenn dann nicht die gesamte Futtergrundlage vernichtet werden soll, entschlossen sich Tierhalterinnen und Tierhalter im Einzelfall, die Tiere einer Herde unter Impfschutz zu stellen, solange noch Futter aus diesem Fahrsilo verfüttert wird. Dem Staat für diese Einzelfälle verpflichtend eine Rolle bei Logistik und Koordination zukommen zu lassen, erscheint nicht angezeigt und stünde in keinem Verhältnis zum Aufwand. Es gibt ein funktionierendes Verteilsystem, das durchaus in der Lage ist, auch im Einzelfall die notwendigen Impfstoffe schnell bereitzustellen.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Gesundheitsdirektion.

Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:
Husi