

Tierhalter mit gezielt erhöhter „Disease Awareness“ für die Blauzungenkrankheit: Ein neuer Ansatz in der Seuchenüberwachung

B. Stuber¹, H. Ochs¹, A. Tschuor², P. Zanolari³, J. Danuser¹, L. Perler¹

¹Bundesamt für Veterinärwesen, Bern, ²Departement für Nutztiere der Universität Zürich, ³Wiederkäuferklinik der Universität Bern

Zusammenfassung

Erstmals wurden in der Schweiz gezielt geschulte Tierhalter in ein Seuchenüberwachungsprogramm des Bundesamtes für Veterinärwesen einbezogen. Schafhalter aus 26 Betrieben füllten drei Monate nach dem Besuch eines Ausbildungskurses über die Blauzungenkrankheit (BT) einen Fragebogen zu klinischen und epidemiologischen Aspekten dieser Tierseuche aus. Gleichzeitig wurden Daten zu Betriebsführung und -struktur erhoben. Als Kontrollgruppe dienten 264 zufällig ausgewählte Schaf- und Rinderhalter ohne Ausbildungskurs. Die Ergebnisse zeigen, dass die Disease Awareness für BT nach Besuch des Kurses markant erhöht war. Dies wird vor allem im Wissen über die vielen möglichen Symptome deutlich. Ausbildungskurse zur Erhöhung der Disease Awareness bei Tierhaltern sind ein wirksames und kosteneffizientes Instrument in der Bekämpfung von exotischen Tierseuchen.

Schlüsselwörter: Tierhalter, Ausbildungskurse, Disease Awareness, Blauzungenkrankheit, Seuchenüberwachungsprogramm

Livestock owners with specifically increased disease awareness for Bluetongue: A new approach to disease surveillance

For the first time in Switzerland, specifically trained livestock owners were included in a national disease surveillance program by the Federal Veterinary Office. A questionnaire on data about clinical and epidemiological aspects of Bluetongue Disease (BT) as well as on herd management was completed by 26 sheep owners three months after they had attended a training course about BT. The control group, consisted of 264 randomly selected sheep and cattle owners who had not visited a training course. Results showed that disease awareness for BT after attending the training course was considerably increased. This was especially evident in the better knowledge of the participants about the great number of possible symptoms. Training courses with the objective of increased disease awareness of livestock owners are an efficient, cost-effective instrument in control programs for exotic diseases.

Keywords: livestock owners, training course, disease awareness, Bluetongue Disease, surveillance program

Einleitung

Seit 2003 führt die Schweiz ein Überwachungsprogramm für die Blauzungenkrankheit (BT) durch, das sich vorerst auf die serologische Blutuntersuchung von Rindern aus 16 Betrieben in definierten Risikogebieten beschränkte (Racloz et al., 2006). Nach dem ersten BT-Ausbreitungsschub vom Serotyp 8 (BTV-8) im Nordwesten Europas (Sommer / Herbst 2006) wurde angenommen, dass die Krankheit die Schweiz früher oder später von Norden oder Nordwesten her erreichen würde. Deshalb überarbeitete das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI) und dem Institut für Parasitologie der Universität Zürich das bestehende Überwa-

chungsprogramm und passte es an die neue Seuchelage an (Anonymous, BVET 2007). Ein mehrstufiges Überwachungsprogramm mit aktiven und passiven Komponenten zielte auf die bestmögliche Früherkennung von Seuchenfällen ab. Dabei wurde als Teil der passiven Überwachung erstmals auf die gezielte Schulung von besonders betroffenen Tierhaltern gesetzt, um bei diesen eine möglichst hohe Disease Awareness zu erreichen. Disease Awareness steht für das „ständig wache Bewusstsein für die Möglichkeit eines Krankheitsausbruchs“ (Geiser, 2002) und stützt auf der Kenntnis der Symptome der betreffenden Krankheit ab. Sie ist besonders dann von Bedeutung, wenn eine Krankheit in einer Region noch nie oder schon lange nicht mehr aufgetreten ist. Dass man die gezielte Erhöhung der Disease Awareness im Rahmen der passiven kli-

318 Originalarbeiten

nischen Überwachung im Fall von BT speziell bei Schafen anwenden wollte, lag in folgenden Punkten begründet:

1. BTV-8 Infektionen gehen in Schafbeständen in der Regel mit erkennbaren klinischen Symptomen einher (Anonymous, EFSA 2007).
2. Die milchserologische Überwachung, wie sie vor Etablierung des Impfprogramms beim Milchvieh durchgeführt wurde, war für Schafbestände in der Schweiz nicht praktikabel (kleine Anzahl milchproduzierender Betriebe).
3. Die regelmässige Entnahme von Blutproben wäre zu aufwändig und teuer.

Die Erhöhung der Disease Awareness bei Schafhaltern durch eine gezielte Ausbildung sollte demnach ein effektiver und gleichzeitig kostengünstiger Teil der Seuchenüberwachung für BT werden. Ziel der vorliegenden Arbeit war, die Wirksamkeit dieser Ausbildungskurse zu überprüfen.

Material und Methoden

Steigerung der Disease Awareness bei Schafhaltern

Nebst bewährten Mitteln wie Presseartikel, Flyers, Vorträgen, Internetpräsenz und Video wurde im Oktober 2007 in der Zeitschrift „Forum“ des Beratungs- und Gesundheitsdienstes für Kleinwiederkäuer (BGK) ein Aufruf an die Tierhalter veröffentlicht, sich aktiv am Überwachungsprogramm für BT zu beteiligen. Voraussetzung dafür war der Besuch eines dreistündigen Ausbildungskurses zur Früherkennung und Differenzierung verdächtiger Krankheitssymptome. Weiter sollten die Tiere aus den beteiligten Betrieben ganzjährig in einem BT-Risikogebiet unterhalb von 1000 m ü. M. stehen und einer Herde von mindestens 30 Schafen angehören. Ziel des BVET war, 50 Betriebe verteilt über die ganze Schweiz auswählen zu können. Es meldeten sich jedoch nur 40 Tierhalter, von denen schlussendlich 32 aus 29 Betrieben einen der drei angebotenen Kurse besuchten. Diese fanden Anfang Dezember 2007 an den beiden Wiederkäuerkliniken der Universitäten Bern und Zürich, sowie an der Landwirtschaftlichen Schule Rheinhof in Salez statt und bestanden aus je einem Theorieteil über die Epidemiologie von BT und über die möglichen Krankheitsverläufe beim Einzeltier. Zusätzlich wurde das im Sommer 2007 vom BVET erstellte Video „Achtung Blauzungenkrankheit!“ gezeigt. Im praktischen Teil übten die Schafhalter unter tierärztlicher Anleitung die klinische Untersuchung des Schafkopfes, insbesondere Augen, Nase und Maul. Zum Schluss wurde der Kurs von allen Teilnehmern schriftlich beurteilt. Die Ergebnisse wurden in Microsoft Excel 97–2003 aufgezeichnet und ausgewertet.

Überprüfung der Disease Awareness

Mittels eines Fragebogens (mehrheitlich „Multiple Choice“-Fragen) wurde das Wissen der Kursteilnehmer über BT im Februar 2008 überprüft. Zusätzlich wurden Daten zur Betriebsstruktur und zum Engagement der Tierhalter erhoben. Pro Betrieb wurde ein Fragebogen verschickt. Als Vergleichsgruppe dienten je 200 registrierte Schaf-, respektive Rinderhalter aus der Deutschschweiz, die mittels Zufallsprinzip aus dem Agrarpolitischen Informationssystem (AGIS), beziehungsweise aus der Tierverkehrsdatenbank (TVD) ausgewählt wurden und denselben Fragebogen zugeschickt erhielten. Die Auswertung der Fragebogen erfolgte mit der Statistiksoftware NCSS 2007.

Aufrechterhaltung der Disease Awareness

Als Bedingung für die Teilnahme am kostenlosen Ausbildungskurs wurde die Beteiligung der betreffenden Tierhalter an einem klinischen Monitoring ihrer Schafherde formuliert. Ab April 2008 (voraussichtlicher Zeitpunkt erneuter Aktivitätszunahme der Überträgermücken) sollten monatlich mindestens 5 Tiere der Herde auf verdächtige Symptome untersucht und die Befunde mittels vorgefertigter Rapportformulare ans BVET übermittelt werden. Die regelmässige Auseinandersetzung mit der Symptomatik von BT sollte bewirken, dass die erreichte hohe Disease Awareness der Tierhalter bestehen bleibt.

Ergebnisse

Auswertung der Kursbeurteilung

Die Rückmeldungen der Teilnehmer waren sehr positiv. Die Möglichkeit zur aktiven Beteiligung und das gute Bildmaterial (Dias von experimentell infizierten Schafen zu Symptomen und Krankheitsverlauf aus dem IVI) wurden besonders geschätzt. Drei Viertel der Teilnehmer bezeichneten ihre Vorkenntnisse zum Kursinhalt als „eher gross“ oder „gross“. Trotzdem gaben über 80% an, dass der Zuwachs an theoretischem und praktischem Wissen „gross“ oder „sehr gross“ gewesen sei. 31 von 32 Teilnehmern würden den Kurs vorbehaltlos weiter empfehlen.

Auswertung der Fragebogen

Von 29 an die Kursteilnehmer verschickten Fragebogen wurden 26 retourniert und ausgewertet. 268 (67%) der 40 zufällig ausgewählten Tierhalter antworteten ebenfalls und praktisch alle Fragebogen (264) waren auswertbar. Die Datenauswertung basiert somit auf zwei Gruppen von Tierhaltern: den Kursteilnehmern (n = 26) und der Kontrollgruppe (n = 264).

Betriebsstrukturen und Betriebsleitung

24 Kursteilnehmer (92 %) halten ausschliesslich oder mehrheitlich Schafe. In der Kontrollgruppe ist es rund ein Drittel, 63 % halten ausschliesslich oder mehrheitlich Rinder. Mehr als die Hälfte der Kursteilnehmer führen ihre Betriebe als Nebenerwerb, während die Kontrollgruppe 58 % Vollerwerbsbetriebe zählt. In beiden Gruppen sind die Befragten mehrheitlich auf Landwirtschaftsbetrieben mit Tierhaltung aufgewachsen und halten zu über 80 % seit mehr als 15 Jahren selber Wiederkäuer. Gut die Hälfte der Kursteilnehmer und zwei Drittel der Kontrollgruppe haben eine Ausbildung im Bereich Landwirtschaft und / oder Nutztierhaltung absolviert. 24 Kursteilnehmer (92 %) sind Mitglied bei einer Schafzuchtorganisation. Bei den zufällig ausgewählten Schafhaltern (142 Betriebe) sind es rund 30 %, wobei der Anteil mit steigender Herdengrösse zunimmt: In den Betrieben mit ≥ 20 Schafen ($n = 40$) sind 47 % der Tierhalter Mitglied bei einer Zuchtorganisation. 19 Kursteilnehmer (73 %) besuchen mindestens zwei Fortbildungsveranstaltungen pro Jahr, in der Kontrollgruppe sind es 33 %. Weitere 28 % der Kontrollgruppe geben an, nie an Fortbildungskurse zu gehen.

Informationsverhalten und Einschätzung der Bedeutung von BT

Informationen zu BT wurden von fast allen Befragten aus mehreren Quellen gewonnen. Weitaus am häufigsten wurden Zeitungen genannt (zu 80 % bei den Kursteilnehmern, bzw. 83 % in der Kontrollgruppe), am zweithäufigsten Radio / TV (je 61 %). Gut ein Drittel der Kursteilnehmer und 21 % der Kontrollgruppe gaben auch ihren Tierarzt als Informationsquelle an. Grosse Unterschiede bestehen bei den Informationsquellen Internet, Fachzeitschriften und Information durch Zuchtorganisationen. Alle drei wurden von den Kursteilnehmern deutlich mehr genutzt als von der Kontrollgruppe. Das vom BVET erstellte Video „Achtung Blauzungenkrankheit!“ haben im Rahmen der Kurse alle Teilnehmer und zusätzlich 10.6 % der Kontrollgruppe gesehen. Weitere 16 % der Kontrollgruppe (sowie alle Kursteilnehmer) gewannen Informationen direkt vom BVET oder vom BGK über Vorträge an diversen Veranstaltungen. Auf die Frage welche Bedeutung BT für die Schweiz, beziehungsweise für den eigenen Bestand habe, wurde wie folgt geantwortet: Alle Aspekte (Tierwohl, Wirtschaftlichkeit und Gefährdung wertvoller Zuchttiere) erhielten mehrheitlich die Beurteilung „hoch“. Bei den Kursteilnehmern zu 76 – 92 %, in der Kontrollgruppe zu 58 – 75 %. Am grössten ist der Unterschied zwischen den beiden Gruppen bei der Beurteilung der wirtschaftlichen Bedeutung für den eigenen Bestand: 92 % der Kursteilnehmer bewerteten diese als „hoch“, in der Kontrollgruppe waren es lediglich 63 %.

Die Blauzungenkrankheit im Speziellen

Alle Tierhalter hatten bereits etwas von BT gehört. Knapp 10 % der Kontrollgruppe waren sich allerdings nicht bewusst, dass BT auch in der Schweiz aufgetreten war. Über die Ausbrüche in der EU hatten alle Kursteilnehmer und 94 % der Kontrollgruppe etwas erfahren. Ebenso viele wussten, dass nur Wiederkäuer empfänglich sind und dass BT für den Menschen ungefährlich ist. Bei der Frage, ob das Fleisch von Tieren, die nach durchgemachter BT wieder gesund wurden, für den menschlichen Verzehr geeignet sei, war die Unsicherheit in der Kontrollgruppe deutlich grösser: 20 % antworteten mit „weiss nicht“, hingegen bestätigten alle Kursteilnehmer, dass vollständig genesene Tiere normal geschlachtet werden dürfen. Als BT-Erreger bezeichneten 70 % der Kursteilnehmer das Virus, 70 % der Kontrollgruppe das Insekt. Alle Kursteilnehmer und 96 % der Tierhalter aus der Kontrollgruppe wussten, dass BT durch stechende Insekten übertragen wird. Dass das BT-Virus von Tier zu Tier übertragen werden kann hielten 14.5 % der Kontrollgruppe für möglich, während alle Kursteilnehmer mit „nein“ antworteten. In Abbildung 1 ist das Ergebnis auf die Frage, an welche Krankheiten die Tierhalter bei Wiederkäuern mit verstärktem Speichelfluss und entzündeten Stellen und Verletzungen im Maulbereich denken würden, zusammengefasst. Ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Gruppen ist bei BT festzustellen: 25 (96.2 %) Kursteilnehmer kreuzten BT an, gegenüber 80 % der Tierhalter aus der Kontrollgruppe.

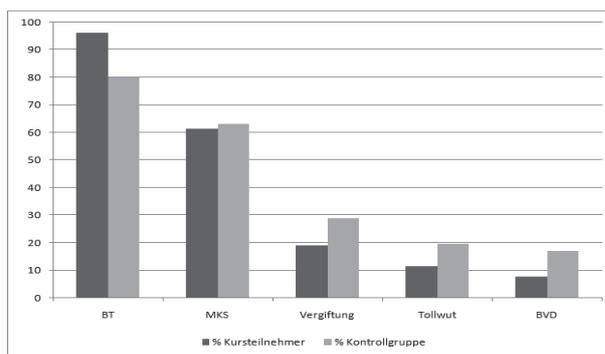


Abbildung 1: Differenzialdiagnosen zu Speicheln und Entzündungen im Maulbereich.

Die Antworten auf die Frage, an welche Krankheiten die Tierhalter bei apathischen Wiederkäuern denken würden, die zudem Lahmheit zeigten, sind in Abbildung 2 dargestellt. Am deutlichsten fielen die Unterschiede bei den Differenzialdiagnosen Moderhinke und BT aus: Moderhinke wurde von 61.5 % (16) der Kursteilnehmer, aber nur von 32 % der Kontrollgruppe genannt, BT von 88.5 % der Kursteilnehmer und 51.6 % der Kontrollgruppe. Eine weitere Frage zielte auf das Meldeverhalten der Tierhalter ab. Knapp 70 % beider Gruppen würden bei speichelnden Tieren mit Entzündungen im Maul den Tierarzt rufen. Bei apathischen Wiederkäuern mit Lahmheit wählte die Hälfte aller Tierhalter die entsprechende Antwort.

320 Originalarbeiten

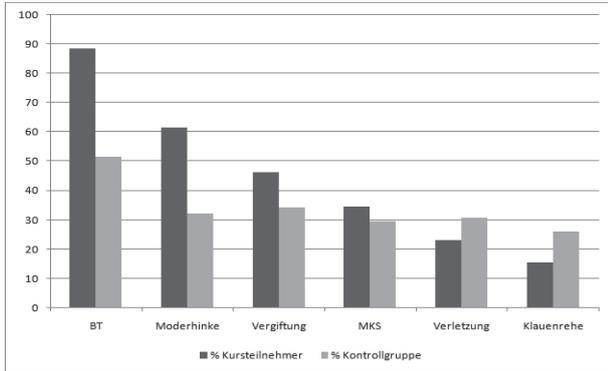


Abbildung 2: Differenzialdiagnosen zu Apathie und Lahmheit.

Nachfolgend mussten die Tierhalter Symptome angeben, welche sie direkt mit BT in Verbindung bringen würden (Abb. 3). Zwischen 21 und 26 (80 bis 100 %) Kursteilnehmer nannten alle wichtigen Symptome von BT, während in der Kontrollgruppe Entzündungen im Maulbereich, blaue Zunge und vermehrtes Speicheln am häufigsten angegeben wurden.

Abbildung 4 zeigt, welche anderen Krankheiten für die Tierhalter bei den oben genannten Symptomen in Frage kämen. Am markantesten waren die Unterschiede bei Moderhinke (42 vs. 11.5 %) und Lippengrind (65.4 vs. 22 %).

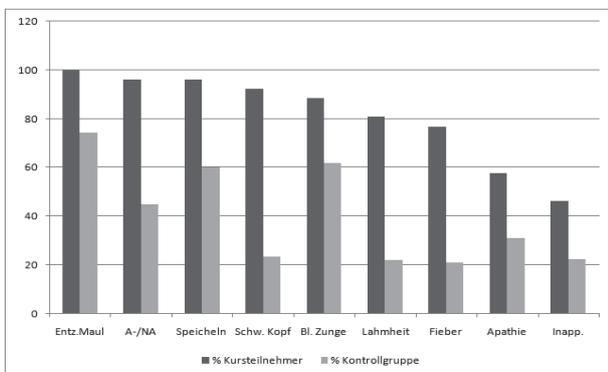


Abbildung 3: Zu BT passende Symptome. A-/NA = Augen- und Nasenausfluss; Schw. Kopf = Schwellungen am Kopf; bl. Zunge = blaue Zunge

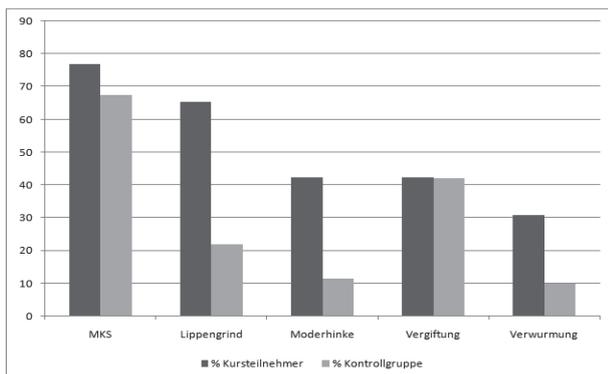


Abbildung 4: Krankheiten mit BT-ähnlichen Symptomen.

Diskussion

Mit den Kursteilnehmern konnten zwar wenige, aber besonders interessierte und motivierte Tierhalter selektioniert werden, wie sie vom BVET gewünscht waren. Durch den gezielten Aufruf an Schafhalter hatte man es zusätzlich mit vom Thema besonders betroffenen Leuten zu tun (Schafe zeigten bei Infektion mit BTV-8 schwerste klinische Verläufe und die höchste Sterblichkeitsrate aller empfänglichen Spezies). Die persönliche Betroffenheit des Tierhalters beeinflusst sein Bedürfnis nach Weiterbildung und das damit verbundene Informationsverhalten, beides sind wichtige Parameter der Disease Awareness.

Die zufällig ausgewählten Schaf- und Rinderhalter stellen eine gewollt heterogene Gruppe dar, welche die Schweizerischen Nutztierhalter gut repräsentiert und die BT in einem ähnlichen Mass wie die Kursteilnehmer als Bedrohung sowohl für den Schweizer Tierbestand wie auch für den eigenen Betrieb sieht. Die Auswertung der Antworten ergab, dass auch die zufällig ausgewählten Tierhalter gute Grundkenntnisse über BT aus der breit angelegten Informationskampagne des BVET gewonnen hatten. Dass die Kursteilnehmer deutlich mehr über die Details von BT wussten als die zufällig ausgewählten Tierhalter, zeigte sich bei den Fragen zu BT-Symptomen und möglichen Differenzialdiagnosen. Es spricht für eine hohe Disease Awareness der Kursteilnehmer, dass praktisch alle die beiden wichtigen Symptomkombinationen Speicheln / Entzündungen und Apathie / Lahmheit mit BT in Verbindung brachten. Im Gegensatz dazu nannte die Kontrollgruppe BT lediglich zur Hälfte als mögliche Differenzialdiagnose. Am markantesten waren die Unterschiede bei der Beurteilung der BT-Symptome.

Ein weiteres wichtiges Merkmal der Disease Awareness ist das Meldeverhalten. Es beruht nebst dem Wissen über die Krankheit auch auf einer guten persönlichen Beziehung zwischen Tierhalter und Tierarzt. Man geht davon aus, dass bei gegenseitigem Vertrauen und offener Kommunikation das Potenzial zur Früherkennung einer Tierseuche besonders hoch ist. Verdachtsfälle werden so rascher gemeldet und untersucht, und die Gefahr des sogenannten „Underreportings“, ein bekannter Risikofaktor in passiven Überwachungssystemen, wird verringert. Aus den vorliegenden Daten geht hervor, dass die Meldepflicht bei Verdacht auf einen Seuchenfall anlässlich ähnlicher Ausbildungskurse noch vermehrt betont werden muss.

Zur Aufrechterhaltung der Disease Awareness sollten sich die Kursteilnehmer an einem klinischen Monitoring beteiligen wie es im Abschnitt „Eingesetzte Methoden“ beschrieben wurde. Aufgrund der nur spärlich eingegangenen monatlichen Gesundheitsrapporte muss gefolgert werden, dass es grössere Anstrengungen braucht, um die Tierhalter zur Beteiligung an einem solchen Monitoring zu bewegen. Erschwerend kam hinzu, dass es Ende 2007 mit der Aussicht auf genügend grosse Mengen an Impfstoffen gegen BTV-8 zu einer Verlagerung des Schwerpunktes innerhalb der Seuchenbekämpfungsstrategie

kam. Die Entwicklung und Durchführung des Impfprogramms (Anonymous, BVET 2008) trat dadurch in den Vordergrund.

Schlussfolgerung

Die Ausbildungskurse für Schafhalter zur Erhöhung der Disease Awareness für BT haben die Ziele des BVET weitgehend erfüllt. Sie stellen ein wirksames und kosteneffizientes Instrument zur Überwachung und Bekämpfung von exotischen Tierseuchen dar. In künftigen Projekten muss versucht werden, die Tierhalter noch zahlreicher

Sensibilisation à la maladie «Disease Awareness» spécifique des propriétaires d'animaux face à la fièvre catarrhale ovine : un nouvel aspect de la surveillance des épizooties

Des détenteurs d'animaux spécifiquement formés ont été impliqués pour la première fois en Suisse dans un programme de surveillance d'épizootie de l'office vétérinaire fédéral. Des détenteurs de moutons issus de 26 exploitations ont rempli, 3 mois après avoir suivi un cours sur la fièvre catarrhale ovine, un questionnaire sur les aspects cliniques et épidémiologiques de cette maladie. Simultanément des données quant à la gestion de l'entreprise et quant à sa structure ont été collectées. 264 détenteurs de moutons ou de bovins, choisis au hasard, ont été utilisés comme groupe de contrôle. Les résultats montrent que la sensibilisation à la maladie quant à la FCO était nettement plus élevée après avoir suivi le cours. C'est en particulier le cas pour ce qui concerne la connaissance des nombreux symptômes possibles. Des cours pour augmenter la sensibilisation à la maladie des détenteurs d'animaux sont un moyen efficace et économique dans la lutte contre les maladies et les épizooties exotiques.

Literatur

Anonymous: Bundesamt für Veterinärwesen (BVET), Technische Weisungen über die Massnahmen im Verdachts- und Seucheneufall von BT bei Rindern, Schafen, Ziegen oder anderen in Gefangenschaft gehaltenen Wiederkäuern vom 2. Juli 2007.

Anonymous: Bundesamt für Veterinärwesen (BVET), Verordnung über Impfungen gegen die Blauzungenerkrankung im Jahre 2008 vom 23. Mai 2008.

Anonymous: European Food Safety Authority (EFSA), Epidemiological analysis of the 2006 bluetongue virus serotype 8 epidemic in north-western Europe von 2007.

Geiser F.: Wach sein bevor der Alarm schrillt. BVET-Magazin 5/2002.

zur Kursteilnahme zu bewegen. Auch gilt es, die BVET-Homepage als Informationsplattform noch bekannter zu machen.

Dank

Wir danken den befragten Tierhaltern für ihre wertvollen Angaben, den Dres. med. vet. Andreas Tschuor und Patrik Zanolari für ihr grosses Engagement bei den Vorträgen im Rahmen der Ausbildungskurse und Frau Dr. Rita Lüchinger vom BGK für die Mithilfe bei der Kursorganisation.

Detentori di animali con un alto e mirato „Disease Awareness“ della malattia della lingua blu: una nuova possibilità per la sorveglianza dell'epidemia

Per la prima volta in Svizzera sono stati integrati ad un programma di sorveglianza delle epidemie dell'Ufficio federale veterinario dei detentori di animali istruiti in modo mirato. Dopo 3 mesi di un corso di formazione sulla malattia della lingua blu (BT), i detentori di pecore di 26 aziende hanno compilato un questionario sugli aspetti clinici e epidemiologici di questa epidemia. Contemporaneamente sono stati acquisiti dati sulla tenuta dell'azienda e sulla sua struttura. Il gruppo di controllo era formato da 264 detentori di pecore e bovini, senza corso di formazione scelti a caso. I risultati hanno mostrato che la Disease Awareness (consapevolezza della malattia) per la BT dopo la frequenza del corso era chiaramente aumentata. Questo in particolare sulle conoscenze dei molteplici sintomi. Corsi di formazione per aumentare la Disease Awareness nei detentori di animali sono quindi uno strumento, efficace e mirato ai costi, nella lotta contro le epidemie esotiche negli animali.

Racloz V., Straver R., Kuhn M., Thür B., Vanzetti T., Stärk K.D.C., Griot C.: Establishment of an early warning system against bluetongue virus in Switzerland. Schweiz. Arch. Tierheilk. 2006, 148: 593–598.

Korrespondenz

Lukas Perler, Bundesamt für Veterinärwesen,
Vollzugsunterstützung Tiergesundheit
Schwarzenburgstrasse 155, CH-3003 Bern
Tel. +41 31 323 85 16
Fax +41 31 323 85 94
E-Mail: lukas.perler@bvet.admin.ch

Manuskripteingang: 17. Oktober 2008

Angenommen: 12. Dezember 2008