

Stellungnahme der AGES (Nationales Referenzlabor / Blauzungenkrankheit) zum Artikel „**Blauzungenimpfschäden und kein Ende in Sicht – Der Widerstand der Bauern gegen die Pflichtimpfung wächst**“ von Anita Petek-Dimmer, erschienen in der Zeitschrift AEGIS IMPULS 36/2008.

In dieser Stellungnahme wird auf folgende ausgewählte Publikationen verwiesen:

- Cußler K., Hoffmann A., Nessler A., Fröhlich T. (2009): „Auswertung der Nebenwirkungen nach der Impfung gegen die Blauzungenkrankheit in Hessen für das Jahr 2008.“ Praktischer Tierarzt 90:2, 142-150.
- Cußler K., Hoffmann A. 2009,: “Impfkampagne zur Bekämpfung der Blauzungenkrankheit – Erste Analyse und Bewertung der gemeldeten Impfreaktionen“ Deutsches Tierärzteblatt 2/2009, 166-168.
- Savini G., Hamers C., Conte A., Migliaccio P., Bonfini B., Teodori L., Di Ventura M., Hudelet P., Schumacher C., Caporale V. (2009): “Assessment of efficacy of a bivalent BTV-2 and BTV-4 inactivated vaccine by vaccination and challenge in cattle.” Vet. Microbiol. 133, 1-8.
- Savini G., Ronchi MacLachlan N.J., Sanchez-Vizcaino J.M., Zientara S. (2008): „Vaccines against Bluetongue in Europe.“ Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.31, 101-120.
- Savini G., Ronchi G.F., Leone, A., Ciarelli A., Migliaccio P., Franchi, P., Mercante M.T., Pini A. (2007): „An inactivated vaccine for the control of bluetongue virus serotype 16 in infected sheep in Italy.“ Vet. Microbiol. 124, 140-146.
- European Commission (2008): „Conclusion of the Conference on „Vaccination strategy against bluetongue“, Brussels, 16. January 2008”.
Weblink: http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/controlmeasures/conclusions_bt_conf.pdf
- European Medicines Agency Veterinary Medicines and Inspections (2009): „An overview of field safety data from the EU for Bluetongue virus vaccines serotype 8 emerging from the 2008 national vaccination campaigns“, London, 20. February 2009”. Weblink: <http://www.emea.europa.eu/pdfs/vet/press/pos/65201908en.pdf>

BLUETONGUE-VIRUS (BTV) und DIAGNOSTIK

Seit Jahrzehnten ist der Übertragungsweg des Erregers der Blauzungenkrankheit (BTV) über Mücken (Gnizen, *Culicoides*-Arten) bekannt. Diese Meinung, wonach die Übertragung durch Vektoren erfolgt, besitzt heute noch weiterhin Gültigkeit. Könnte man die Vektoren des BTV, d.h. die Mückenpopulation ausrotten, dann wird der Infektionszyklus der Krankheit unterbrochen und nach heutigem Wissensstand die Blauzungenkrankheit eingedämmt, wenn nicht sogar „eradikiert“. Allerdings müßte man die gravierenden ökologischen Schäden bedenken, da es derzeit keinen speziellen Wirkstoff gegen die *Culicoides*-Arten gibt. Durch allgemeines Ausrotten der Mückenarten wird die Ernährung anderer Spezies (Vögel, etc.) beeinflusst und damit das ökologische Gleichgewicht gestört. Eine nachhaltige Eindämmung der Bluetongue durch systematische Bekämpfung der Vektoren hat bislang nirgendwo zu einer Seucheneradikation geführt.

Derzeit sind 24 und nicht wie behauptet 25 BTV-Serotypen bekannt. Zum Nachweis der Viren muss folgendes richtig gestellt werden:

Der elektronenmikroskopische Nachweis detektiert *Orbivirus*, das heißt, dass die verschiedenen BTV-Serotypen nicht unterschieden werden können. Die Differenzierung und Typisierung ist erst mit molekularbiologischen Nachweisverfahren möglich.

Im Gegensatz zur Schweiz und Österreich hat Deutschland nach den ersten BTV-8 Ausbrüchen im Jahr 2006 bundesweit den molekularbiologischen Nachweis mittels PCR auf den BTV-Serotyp 8 festgelegt und optimiert. Ein vom Friedrich Löffler Institut (Nationales Referenzlabor für BTV) ausgearbeitete PCR-Verfahren wurde allen deutschen BTV-Untersuchungsstellen zur Verfügung gestellt. Nach dem erstmaligen Auftreten von BTV-6 in Nordeuropa musste das bestehende PCR-Verfahren in Deutschland entsprechend adaptiert werden. Deutschland führt derzeit 2 PCRs (BTV-6 und BTV-8) durch. In Österreich wird eine Pan-BTV-PCR (erfasst nach derzeitigem Wissensstand sämtliche BTV-Serotypen) in allen AGES-Instituten durchgeführt. Treten neue „exotische“ BTV-Serotypen in Europa auf, so werden diese „neuen Serotypen“ an das internationale Referenzlabor (bei BTV ist dies Pirbright in Großbritannien) weitergeleitet.

NEBENWIRKUNGEN

In Österreich wird im Rahmen der amtlichen BTV-Impfung ausschließlich der inaktivierte BTV-Impfstoff BTVPUR AISap 8 der Fa. Merial bei Rindern, Schafen und Ziegen eingesetzt. Meldungen über unerwünschte Nebenwirkungen und Zwischenfälle, die im

Rahmen des Impfprogrammes in Österreich auftreten, werden derzeit von den Bundesländern erhoben und im Einzelfall überprüft. Eine detaillierte Aufstellung und Auswertung wird erst nach Ende der Pflichtimpfungsperiode verfügbar sein, jedoch liegen bereits Berichte aus anderen Mitgliedsstaaten vor.

Die EMEA hat ein Schreiben herausgegeben (2009), in dem zur BTV-8 Impfung Stellung genommen wird. Darin wird zu den erhöhten Abortfällen gesagt:

„In many MS a high number of reports involving abortions and other effects on pregnancy were noted in cattle. However, due to the very high number of vaccine doses the estimated overall incidence still is low (very rare or rare3)....“.

Dies wird durch die Publikation von Cußler et al (2009) bestätigt:

„Dabei ist im Spektrum der Abortursachen für den Impfzeitraum (...) im Vergleich zu den Vormonaten keine wesentliche Abweichung zu verzeichnen ...“
und

„Insbesondere ist die Anzahl der Abort- und Verkalbefälle unklarer Genese, zu denen die impfbedingten Aborte zu rechnen wären, nicht signifikant angestiegen.“

Bei den systemischen, lokalen, allergischen und sonstigen Reaktionen sowie Störungen der Milchleistung verhält sich die Anzahl der Meldungen im Vergleich von verimpften Dosen zu den geimpften Tieren gering, sowie auch bei spontanen Todesfällen, wo nur bei sechs Berichten ein möglicher Zusammenhang zum angewendeten Impfstoff hergestellt werden konnte.

Zusätzlich wird erwähnt, dass in der Publikation von Cußler et al. (2009) der in Österreich verwendete BTV-Impfstoff nur in einem Landkreis von Hessen mit hohem Rinderbestand zur Anwendung gekommen ist. Seine Daten der Nebenwirkungen (Impfzwischenfälle und Pharmakovigilanz) wurden nicht den jeweiligen BTV-Impfstoffen zugeordnet.

MKS-IMPfung

Das „bewährte“ Inaktivierungsverfahren der MKS-Impfstoffe wurde auf den BTV-8-Impfstoff angewendet. Bei den damaligen MKS-Impfstoffen kamen auch ungenügend inaktivierte Impfstoffe zum Einsatz. Dadurch konnten die „verunreinigten“ Impfviren Feldinfektionen auslösen. Genetische Übereinstimmung bestätigen diese These. Heutzutage kann man serologisch MKS-geimpfte Tiere von Tieren mit einer MKS-Feldinfektion unterscheiden. Jährlich veranstaltet das Community Reference Laboratory (Pirbright, Großbritannien) einen MKS-Ringtest, bei dem unter anderem diese Nachweismethode zum Einsatz kommt.

Der MKS-Seuchenzug in Großbritannien im Jahre 2001 wurde nachgewiesenermaßen auf einen illegalen Fleischimport aus dem Fernen Osten ausgelöst.

BT-IMPfung

Dass Impfungen zur Minimierung oder gar zur Ausrottung von Infektionskrankheiten geführt haben wird durch eine Vielzahl an Beispielen belegt und ist eine allgemein gültige und akzeptierte Tatsache in der Wissenschaft. Die BTV-Impfung ist nicht dazu vorgesehen respektive geeignet, die Blauzungenkrankheit vollständig auszurotten, wie es im gegenständlichen Artikel geschrieben steht. Der Aufbau eines immunologischen Schutzes des Individuums sowohl beim Tier als auch beim Menschen ist das Ziel jeder Impfung. Damit kann das Individuum bei einer Exposition mit dem Erreger eine raschere und effizientere Immunreaktion aufbauen und dadurch die Viruspersistenz im Individuum verringern. Dies ist in den Publikationen von Savini et al. (2007, 2008, 2009) ersichtlich:

Geimpfte Tiere hatten höhere Antikörpertiter und die nicht-geimpften Tiere eine längere Viruspersistenz. Zusätzlich zeigten in diesen Studien die geimpften Tiere keine klinischen Erscheinungen.

In der Arbeit von Cußler et al. (2009) wird bei Wiederholungs-MKS-Impfungen auf die erhöhte Abortrate mit einer allergischen Reaktion diskutiert

„...Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang zwischen allergischen Reaktionen und Verkälbungen letztlich immer noch nicht abschließend geklärt ist.“

Bei der Erfassung möglicher BTV-Impfschäden ist eine entsprechende Abklärung auf alle anderen differentialdiagnostisch in Frage kommende Ursachen unabdingbar. Eine Erhebung von „Schadensmeldungen“ wie im Artikel angeführt ohne entsprechende fachkundige Prüfung führt schließlich dazu, daß bei zufälligem zeitlichen Zusammentreffen Probleme (Zellzahlprobleme, Klauenerkrankungen, Durchfälle, usw.) in den Beständen, die meist vollkommen andere Ursachen haben, fälschlicherweise der BTV-Impfung zugerechnet werden.

Zusätzlich muss erwähnt werden, daß bei einer BTV-8 Impfung ein immunologischer Schutz gegen den entsprechenden BTV-8-Serotyp und nicht gegen die anderen BTV-Serotypen gegeben ist. Eine gewisse Kreuzimmunität ist zu den antigenetisch sehr nahe verwandten BTV-Serotypen 14, 18 und 23 gegeben.

In einer weiteren Publikation vom CRL wurde dargestellt, dass beim Einsatz von BTV-Lebendimpfstoffen in den Mittelmeerländern es zu einem Reassortment des Virus

gekommen ist. Das heisst, dass BT-Feldviren Impfvirusgenomteile in ihr Feldvirus-Genom eingebaut haben. Bei Totimpfstoffen ist nach aktuellem Wissensstand ein Reassortment auszuschließen.

Es ist bekannt, daß die *Culicoides*-Mücken über hunderte Kilometer durch Luftströmungen verbracht werden können. Dadurch sind in vielen Mittelmeerinseln Einbrüche von BT-Viren verzeichnet worden (Zypern, griechische Inseln, Balearen, usw.). Die Ausbreitung von BTV nach Großbritannien erfolgte ebenfalls über Luftströmungen ausgehend von der belgischen Küste. Da das BTV mittlerweile auch in Norwegen gefunden wurde, ist nicht auszuschließen, dass die Ausbreitung nach Skandinavien ebenfalls über Luftströmungen erfolgt ist.

CULICOIDES-MÜCKEN

Nach §6 der Bluetongue- Überwachungsverordnung, BTÜ-V (BGBl. II Nr. 158/2007) müssen die Vektoren überwacht werden. Mit dieser Methode kann festgelegt werden, wo sich die einzelnen *Culicoides*-Arten aufhalten sowie die „Flugzeiten“ bei bestimmten Wetterverhältnissen. Es ist nicht möglich den direkten Schaden festzustellen, den die Gnitzen verursachen. Derzeit ist bei einer flächendeckenden Impfung die Aussage eines diesbezüglichen Schadens nicht möglich, da das BT-Virus in eine geschützte (=geimpfte) Population eindringt und die Viruspersistenz um ein Vielfaches verringert.

Die Erfahrung zeigte den Wissenschaftlern, dass

- 1) sehr viele Mücken auf einem Tier saugen können,
- 2) nicht jede Mücke mit dem BT-Virus infiziert ist und
- 3) nicht jede Mücke das BT-Virus übertragen kann:
 - a. Die Weibchen benötigen für die Eiproduktion und -ablage die Blutmahlzeit.
 - b. Bei sehr warmen Temperaturen ist die Mücken-Entwicklung beschleunigt und teilweise auch „unvollständig“ („leaky gut“ – Phänomen). Dadurch kann das BT-Virus leichter die Mücken-Darmbarriere passieren und so rasch in die Speicheldrüse gelangen.