

BSE

ERFOLGREICH BEKÄMPFT



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
**Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und
Veterinärwesen BLV**



INHALT

BSE-BEKÄMPFUNG UND FOLGEN FÜR DIE HEUTIGE TIERGESUNDHEIT – EIN ÜBERBLICK	S. 4
NEUE VORGABEN FÜR DIE ENTSORGUNG TIERISCHER NEBENPRODUKTE UND FÜTTERUNGSVERBOTE	S. 8
ENTWICKLUNG NEUER ÜBERWACHUNGSSTRATEGIEN	S. 12
NEUE ABLÄUFE IN DER LEBENSMITTELVERARBEITUNG	S. 16
EINFÜHRUNG DER NEUEN TIERVERKEHRSKONTROLLE	S. 20
EINFÜHRUNG DER RISIKOANALYSE IM BEREICH DER VETERINÄRMEDIZIN	S. 26
SCHAFFUNG DER BSE-EINHEIT UND DER BUNDESEINHEIT FÜR DIE LEBENSMITTELKETTE (BLK)	S. 30

BSE-BEKÄMPFUNG UND FOLGEN FÜR DIE HEUTIGE TIER- GESUNDHEIT – EIN ÜBERBLICK

Lukas Perler, BLV

Als am 2. November 1990 zum ersten Mal in der Schweiz die bovine spongiforme Enzephalopathie (BSE) bei einer Kuh diagnostiziert wurde, fiel der Startschuss zu einem langen und komplexen Kapitel der Tierseuchenbekämpfung in der Schweiz. Die Schweiz gehörte zu den ersten Ländern auf dem Festland Europas, die diese damals neuartige und unbekannte Tierseuche diagnostizierten. Entsprechend drastisch waren die Reaktionen im In- und Ausland. Die steigenden Fallzahlen in den Folgejahren waren die logische Konsequenz einer Tierseuche, bei der zwischen der Ansteckung und dem Auftreten

der Krankheit viel Zeit vergeht. Phasenweise waren die Ängste in der Bevölkerung gross, wusste man doch spätestens seit 1996, dass auch die Menschen mit dem Erreger der BSE infiziert werden und tödlich daran erkranken können.

Die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) hat der Schweiz im Mai 2015 den bestmöglichen Gesundheitsstatus zur Tierseuche der bovinen spongiformen Enzephalopathie (BSE) erteilt. Nach mehr als zwei Jahrzehnten wird die Schweiz damit in der Kategorie der Länder mit vernachlässigbarem BSE-Risiko gelistet. Dieser grosse Erfolg ist das Resultat eines umfangreichen Bekämpfungsprogramms, das zahlreiche Aspekte der Tiergesundheit nachhaltig beeinflusst hat.

Unter Einbezug der Erfahrungen aus Grossbritannien musste Wissen erarbeitet und mussten einschneidende Massnahmen umgesetzt werden. Sämtliche Aspekte der Tiergesundheit waren und sind heute noch betroffen – von der Fütterung der Nutztiere bis hin zu deren

Schlachtung beziehungsweise Tötung und Entsorgung. Nachstehend werden kurz einige zentrale Elemente aus heutiger Sicht aufgegriffen und ausgeführt.

Das Verfüttern von Tiermehlen an Wiederkäuer war vor Auftreten von BSE weit verbreitet. Es konnte anhand von epidemiologischen Arbeiten als hauptsächliche Infektionsquelle identifiziert werden. Immer engmaschigere Einschränkungen in der Fütterung von Wiederkäuern bis hin zum totalen Verfütterungsverbot von tierischen Eiweissen an alle Nutztiere waren die Folge. Wegen der BSE musste die Eiweissversorgung in den Futterrationen von Nutztieren neu zusammengestellt werden. Die Futtermittelindustrie unternahm grosse Anstrengungen zur strikten Trennung von Futtermittelkomponenten bei Lagerung, Verarbeitung und Transport.

Da tierische Nebenprodukte aus Schlachtung und Tierkörperentsorgungsanlagen nicht mehr wie vor dem Auftreten der BSE relativ kostengünstig zu Tiermehl verarbeitet und anschliessend in der Fütterung von Nutztieren eingesetzt werden konnten, musste deren Entsorgung völlig neu organisiert werden. Es kamen neue Rechtsvorschriften und technische Anforderungen an Verarbeitungsmethoden hinzu. Insbesondere wurden nun sämtliche tierischen Nebenprodukte einer Risikokategorie zugeteilt.

Die Verbrennung von Materialien der höchsten Risikokategorie (Kategorie 1) war unausweichlich. Die Entsorgungswerke mussten sich neu ausrichten und die öffentliche Hand kompensierte ab 2001 teilweise die wirtschaftlichen Verluste mithilfe von Entsorgungsbeiträgen an die Schlachtungen. Die heutige Struktur der Industrie zur Entsorgung von tierischen Nebenprodukten ist mehrheitlich das Resultat dieser Massnahmen zur BSE-Bekämpfung.

Beim Rind standen die Erkennung der Symptome von BSE und die Überwachung der Rinderpopulation im Vordergrund. Mittels Lehrmaterialien, Kursen und Handlungsanweisungen wurde stark an der «disease awareness» gearbeitet. Für die Tierhaltung und die Schlachttieruntersuchung wurden Untersuchungsgänge entwickelt, die gezielt auf die neurologischen Störungen durch die BSE ausgerichtet waren. Die Überwachung orientierte sich ab 1999 nicht mehr nur an der passiven Verdachtsmeldung, sondern suchte gezielt nach dem Erreger in den Risikopopulationen. Der Begriff der aktiven Überwachung hat sich mit der BSE etabliert und ist heute allgemein aus der Tiergesundheitsüberwachung nicht mehr wegzudenken.

Die Ängste vieler Menschen vor einer Erkrankung an der tödlichen Variante der Creutzfeld-Jakob-Krankheit (vCJD) wurden nach Bekanntwerden von Todesfällen in Grossbritannien ab

1996 mit Prognosen geschürt, die grossflächige Epidemien voraussagten. Glücklicherweise ist dies nicht eingetroffen. Konsequenterweise werden seit dem ersten BSE-Fall im Jahr 1990 bei der Schlachtung und Zerlegung von Wiederkäuern sogenannte «spezifizierte Risikomaterialien» aus der Lebensmittelkette entfernt. Arbeitsschritte entlang der Schlachtkette mussten teilweise ergänzt oder geändert werden. Noch heute sind diese Massnahmen zentral, um das Risiko einer Übertragung auf den Menschen zu minimieren.

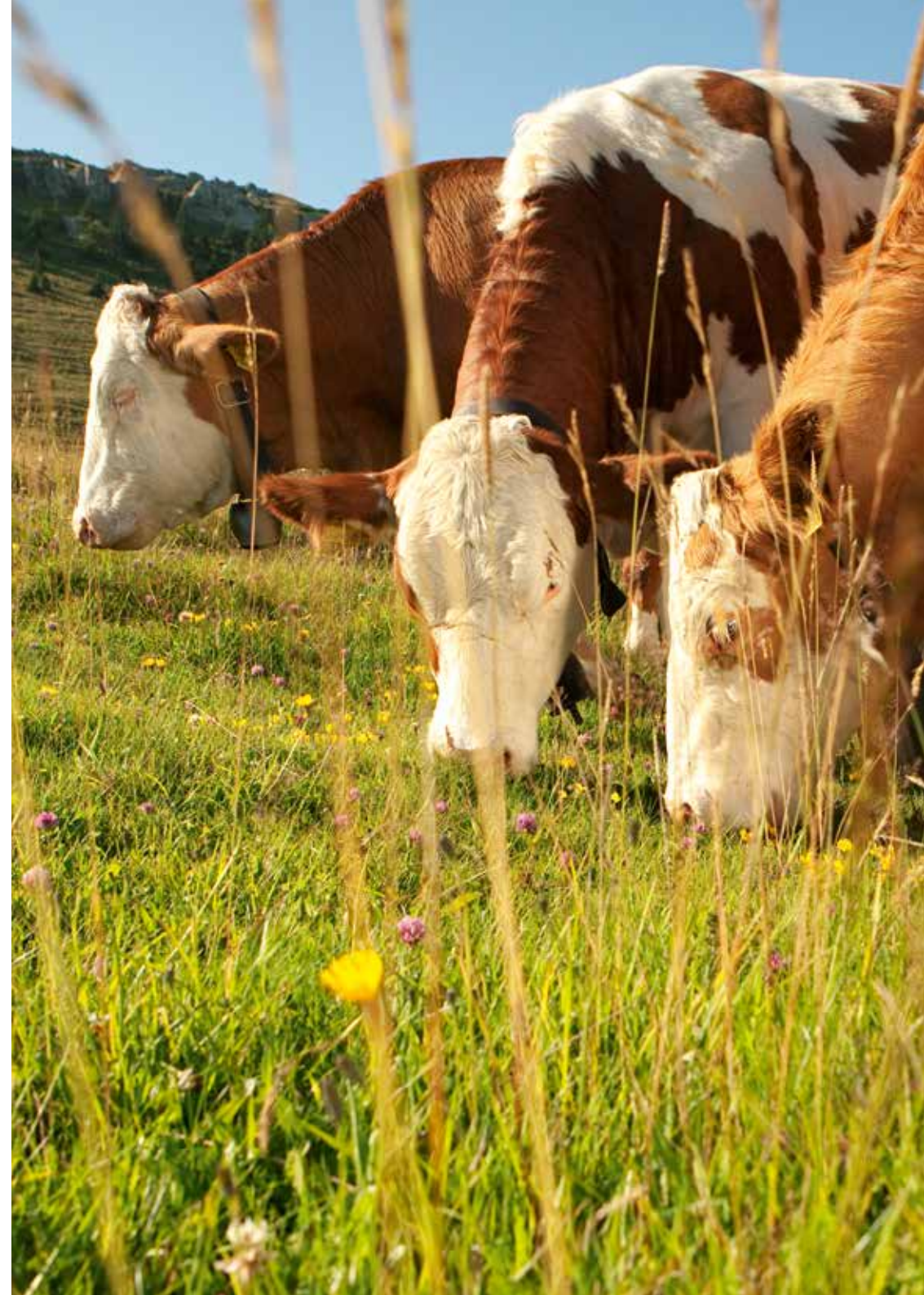
Die zunehmende Beachtung der BSE in den 1990er-Jahren führte dazu, dass die Gesellschaft vehement eine verbesserte Rückverfolgbarkeit von Tieren und von tierischen Produkten forderte. So wurde in der Schweiz 1999 ein neues System der Tierverkehrskontrolle eingeführt, das heute als selbstverständlich angesehen wird. Rasch ist die Tiergeschichte eines Rindes von der Geburt bis zur Schlachtung elektronisch abrufbar. Die Tierverkehrskontrolle ist heute ein zentrales Instrument der Tierseuchenbekämpfung.

Es trat immer mehr die Frage in den Vordergrund, ob das Risiko für das Vorhandensein der BSE auf Grundlage der vorhandenen Daten objektiv kalkuliert werden kann. Davon ausgehend, wurden in den letzten 15 Jahren in der Tiergesundheit weltweit neue Massstäbe

gesetzt. Vor dem Ausbruch der BSE gab es nur vereinzelt Risikobeurteilungen, heute gehören sie in der Tiergesundheit zur Routine bei der Bearbeitung von möglichen Seuchenausbrüchen. Nicht zuletzt sind sie ein wichtiger Bestandteil der Prävention und Früherkennung.

Die BSE zeigte auch, dass die Umsetzung von Massnahmen konsequent und einheitlich erfolgen muss, wenn der Erfolg zielstrebig anvisiert werden soll. 2001 wurde die BSE-Einheit gebildet. Sie stellte die nationale Oberaufsicht sicher und stand den kantonalen Vollzugsbehörden beratend zur Verfügung.

Der Tiergesundheitsstatus der OIE «vernachlässigbares BSE-Risiko» ist ein wichtiger Meilenstein für die Tiergesundheit in der Schweiz. Auch heute noch wirken die grossen Anstrengungen in der BSE-Bekämpfung nach. Es bleibt zu hoffen, dass die gesammelten Erfahrungen erhalten bleiben und in zukünftige Entscheidungen zur Tiergesundheit miteinbezogen werden. Dies dient letztlich dem wirksamen Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier.



NEUE VORGABEN FÜR DIE ENTSORGUNG TIERISCHER NEBEN- PRODUKTE UND FÜTTERUNGSVERBOTE

Urs Zimmerli, BLV

Vor dem Auftreten der BSE war es vielerorts gängige Praxis, den Grossteil der tierischen Abfälle aus der Schlachtung und aus Tierkörpersammelstellen nach einer Erhitzung als wichtige Eiweissquelle in der Nutztierfütterung zu verwerten. Die Anforderungen an die Erhitzung waren damals auf die Inaktivierung von bekannten Seuchenerregern ausgerichtet, hitzeresistente veränderte Eiweisse (sogenannte Prionen) waren zu jener Zeit als wichtige Krankheitserreger kaum bekannt. Tiermehle waren eine global verfügbare Ware und wurden weltweit gemäss Angebot und Nachfrage gehandelt.

Die BSE wurde durch die Verfütterung von ungenügend erhitzten, erregerhaltigen tierischen Abfällen an Rinder verbreitet. Seit 1990 gelten für die Entsorgung und Verwertung sehr strikte Vorschriften, die regelmässig den neuen Erkenntnissen angepasst werden. Sie zielen darauf ab, die Gesundheit des Menschen zu schützen und die BSE des Rindes auszurotten.

Das Auftreten von BSE in England und die Einsicht, dass Tiermehle die Wurzel des Problems waren, änderten die Situation schlagartig. In der Schweiz wurden 1990 als eine der ersten Massnahmen die Tiermehle von der Fütterung an Wiederkäuer ausgeschlossen. Einige Jahre später wurde allerdings klar, dass diese Massnahme zur Ausrottung der Krankheit nicht ausreichen würde. Auch die 1993 eingeführte Drucksterilisation der Tiermehle (während mindestens 20 Minuten bei 133°C und 3 bar Druck) vor der Verfütterung an Schweine und Geflügel und die seit 1996 vorgeschriebene Verbrennung von risikoreichen Materialien führten nicht zu einem vollständigen Verschwinden der BSE. Die ungenügende Trennung der Anlagen zur Herstellung und der Logistik beim

Vertrieb von Futtermitteln für verschiedene Nutztierarten ermöglichte auf allen Stufen die Verunreinigung von Rinderfutter mit Spuren verbotener Komponenten. Auf den Bauernhöfen hatten Rinder ausserdem in unterschiedlichen Situationen direkt oder indirekt Zugang zu Schweine- oder Hühnerfutter. So wurde Rindern in gewissen Gegenden beispielsweise Hühnerfutter zur Bekämpfung von Fruchtbarkeitsstörungen angeboten. Im Jahr 2001 mussten deshalb die Verfütterungsverbote auf alle Nutztiere ausgeweitet werden. Diese bis heute geltende Verschärfung war für die BSE-Ausrottung beim Rind unumgänglich. Das Kannibalismusverbot (z.B. das Verbot, von Schweinen stammendes Material an Schweine zu verfüttern) kann als Vorsorgemassnahme aufgrund der Erfahrungen der BSE-Krise verstanden werden. Bei Schweinen oder beim Geflügel gab es zu keiner Zeit irgendwelche Hinweise darauf, dass eine analoge Krankheit entstehen würde.

VON TIERISCHEN ABFÄLLEN ZU NEBENPRODUKTEN FÜR DIE FÜTTERUNG

Am 23. Juni 2004 löste die Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP) jene von 1993 über die Entsorgung tierischer Abfälle (VETA) ab. Der neue Begriff «Nebenprodukte» sollte das Ziel der VTNP zum

Ausdruck bringen, wonach tierische Nebenprodukte – ohne die Gesundheit von Menschen und Tieren sowie die Umwelt zu gefährden – so weit wie möglich verwertet werden sollten. Tierische Nebenprodukte werden seither in drei Risikoklassen eingeteilt, wobei für die Herstellung von Tierfutter grundsätzlich nur Material der (risikoärmsten) Kategorie 3 infrage kommt. Dabei handelt es sich einerseits um Schlachtabfälle, die grundsätzlich lebensmitteltauglich sind, jedoch vom Menschen heute nicht mehr gegessen werden, und andererseits um Produkte mit kleinen Mängeln ohne Gefährdungspotenzial für die Gesundheit von Mensch und Tier. Sämtliches Material, das direkt mit der Übertragung von BSE in Zusammenhang gebracht wird, fällt unter die Kategorie 1 und muss auch heute noch verbrannt werden.

Für die Umsetzung der BSE-bedingten Verfütterungsverbote ist eine gut standardisierte und kanalisierte Produktion durch professionelle Verarbeitende und Futtermittelhersteller unabdingbar. Hohe Qualitätsstandards und Selbstkontrollkonzepte im Hinblick auf eine einwandfreie Prozesskontrolle müssen dabei sicherstellen, dass die Futtermittel ausschliesslich für die jeweilige Zieltierart zugelassene Komponenten enthalten. Die kantonalen Veterinärdienste und die amtliche Futtermittelkontrolle überwachen die Betriebe. Die Futtermittelkontrolle untersucht die Futtermittel

auch stichprobenweise auf unerlaubte tierische Bestandteile. Da für eine Übertragung von BSE schon eine geringe Dosis an infektiösem Material ausreicht, müssen die verwendeten Analysemethoden sehr sensitiv sein.

LOCKERUNGEN NUR UNTER STRIKTEN AUFLAGEN

Die Unterbrechung der Infektionskette wurde nur durch eine Reihe aufeinander abgestimmter Massnahmen entlang der Futtermittelkette möglich. Allfällige Lockerungen der geltenden Verfütterungsverbote sind nur unter strengen Auflagen denkbar, die auf allen Stufen die Sicherheit des Systems gewährleisten. Wegen der speziellen Eigenschaften der BSE könnte ein «Verlassen der sicheren Fahrwasser» über Jahre unentdeckt bleiben und eine Kurskorrektur würde erneut Jahrzehnte der Krisenbewältigung in Anspruch nehmen.

Seit einigen Jahren wird darüber diskutiert, Geflügelmehle wieder für die Schweinefütterung freizugeben und umgekehrt. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist eine Methode, mit welcher das Kannibalismusverbot überwacht werden kann. Sie muss zuverlässig nachweisen können, dass Geflügelmehl kein Material von Geflügel enthält. Weiter müssen die Kriterien der Trennung für alle Stufen der Futtermittelkette von der Gewinnung des Rohmaterials über die Verarbeitung bis zum Futtertrog festgelegt und umgesetzt werden. Hinzu kommen Fragen der Akzeptanz durch Produzenten, Verarbeiter sowie Konsumentinnen und Konsumenten – die Erfahrungen der BSE-Krise sind vielerorts noch sehr präsent.

Auch wirtschaftliche Rahmenbedingungen werden die Zukunft in diesem Bereich entscheidend mitprägen: Heute wird ein Grossteil der für Tierfutter zugelassenen tierischen Nebenprodukte (Kategorie 3) zu Heimtierfutter ver-

arbeitet und aus wirtschaftlichen Gründen kaum in der Nutztierfütterung eingesetzt. Mit dem Status «vernachlässigbares BSE-Risiko» können in der Schweiz und in weiteren Ländern viele bisher als Risikomaterial geltende Gewebe von geschlachteten Rindern neu in die Kategorie 3 eingestuft und somit wieder als Heimtierfutter verwertet werden. Für die Nutztierfütterung bleibt jegliches Material von Wiederkäuern jedoch tabu.

Es ist unbestritten, dass die BSE die Entsorgungswege von tierischen Nebenprodukten komplett neu definiert und langjährig eingespielte Fütterungspraktiken jäh gestoppt hat. Die BSE-Bekämpfung ist ein eindrückliches Beispiel dafür, wie sich ein ganzer Produktionszweig wiederholt den neuen Erkenntnissen anpassen musste und dadurch heute vollständig anders strukturiert und ausgerichtet ist als noch vor 25 Jahren. Hinter der Verfütterung von Tiermehlen auf Basis von Abfällen jegli-

cher Qualität stand der Recyclinggedanke der 1970er- und 1980er-Jahre. Aufgrund des damaligen Kenntnisstandes war das BSE-Problem nicht voraussehbar und die Eigenschaften der Prionen («nukleinsäurefreie übertragbare Eiweisse») als Krankheitserreger haben in Folge einige der geltenden Dogmen der Biologie auf den Kopf gestellt. Die gemachten Erfahrungen während des BSE-Ausbruchs zeigen, dass die Änderung altbewährter Praktiken unabsehbare Folgen haben kann. Nutzen und mögliche Gefahren müssen deshalb in jedem Fall gründlich und vorsichtig abgeschätzt werden – ein Restrisiko aufgrund des aktuellen Standes des Unwissens bleibt jedoch immer.

ENTWICKLUNG NEUER ÜBERWACHUNGS- STRATEGIEN

Torsten Seuberlich,
NeuroCenter, und Peter Braam, BLV

Nachdem die BSE bis in die späten 1990er-Jahre in der Schweiz nur passiv überwacht wurde, erforderte der BSE-Ausbruch ein Umdenken. Dabei war die Schweiz in der Entwicklung von Überwachungsstrategien für BSE weltweit führend und schuf gleichzeitig die Grundlagen für eine verbesserte Überwachung von anderen Tierseuchen.

ÜBERWACHUNG AUF BSE – DIE ANFÄNGE

Bis in die späten 1990er-Jahre wurde BSE ausschliesslich passiv überwacht, das heisst durch die Meldung von klinischen Verdachtsfällen. Von den Verdachtsfällen wurden dann mittels histologischer beziehungsweise immunhistochemischer Verfahren Hirnproben untersucht – ein zeitaufwendiger Prozess, der nur die Untersuchung einer begrenzten Anzahl von Proben zulies.

Noch Jahre nach dem erstmaligen Auftreten von BSE herrschte die Meinung vor, dass die klinischen Symptome (Störungen des Verhaltens, der Bewegung und der Sensibilität) so eindeutig sind, dass sie leicht zu erkennen seien. Mit der Zeit wurde jedoch festgestellt, dass die Anzeichen oft untypisch und schwach ausgeprägt und in vielen Fällen keinerlei spezifische neurologische Symptome zu erkennen sind. Ausserdem wurde bald klar, dass durch die lange Inkubationszeit von durchschnittlich vier bis sechs Jahren in der Anfangsphase der Erkrankung keine und später oft nur unspezifische Symptome zu finden sind. Neben der Schwierigkeit, die Symptome zu erkennen, spielten aber auch eine Reihe anderer Faktoren eine Rolle bei der Anzahl der gemeldeten

BSE-Verdachtsfälle. So musste die «disease awareness» hoch sein, um überhaupt einen BSE-Verdachtsfall als Differenzialdiagnose mit einzubeziehen. Ausserdem war es eine Frage der Meldebereitschaft und Kooperation seitens der Tierhaltenden. Trotz der Bemühungen, die passive Überwachung fortwährend zu optimieren, blieb eine gewisse Unsicherheit bestehen: Wie viele BSE-Fälle blieben unentdeckt, weil sie klinisch nicht diagnostizierbar waren?

AKTIVE UND GEZIELTE BSE- ÜBERWACHUNG – EINE SCHWEIZER STRATEGIE

Eine ausgedehnte BSE-Überwachung stellte besondere Anforderungen an die verwendeten Testverfahren und an die untersuchenden Laboratorien. So mussten grosse Probenzahlen innert kurzer Zeit untersucht werden und die Testverfahren mussten schnell, robust und zuverlässig sein. Die Konsequenzen einer falschen Diagnose hätten weitreichende Folgen gehabt. Ausserdem mussten die Tests möglichst empfindlich sein, gleichzeitig aber auch keine falsch positiven Resultate liefern.

Mit der Entwicklung eines Schweizer Schnelltests zur Untersuchung von BSE wurde es möglich, innerhalb kurzer Zeit viele Hirnproben auf BSE zu untersuchen. Die Schweiz war im Januar

1999 das erste Land weltweit, das eine gezielte, aktive BSE-Überwachung einführte. Neben den klinischen Verdachtsfällen wurden gezielt Hirnproben von Tieren aus der sogenannten Risikopopulation untersucht. Dazu gehörten umgestandene und krankgeschlachtete adulte Rinder, bei denen keine spezifischen BSE-Anzeichen vorlagen. Ausserdem wurde eine gewisse Anzahl von Rindern bei Normalschlachtungen auf BSE untersucht.

Tatsächlich kam es durch dieses Vorgehen zu einem signifikanten Anstieg der diagnostizierten BSE-Fälle und damit zu einer deutlich effizienteren Überwachung. Viele Länder übernahmen diese Strategie in den folgenden Jahren und selbst die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) nahm sie in ihre Richtlinien auf. Damit galt nun für alle Länder, dass eine spezifische Anzahl BSE-Untersuchungen vorgenommen werden musste, um den jeweiligen BSE-Status beibehalten zu können.

ÜBERWACHUNG – NICHT NUR FÜR BSE

Die Einsendungen von BSE-Verdachtsfällen sind seit Jahren rückläufig. Es ist auch bei anderen Tierseuchen eine bekannte Tatsache, dass beim Rückgang einer Seuche die Meldungen klinisch kranker Tiere immer seltener werden.

Es ist jedoch wichtig, die Aufmerksamkeit beizubehalten. Bei der Abklärung von neurologisch erkrankten Rindern können neben BSE auch andere neurologische Krankheiten diagnostiziert werden. Somit liefert eine verbesserte passive BSE-Überwachung auch wertvolle Informationen in Bezug auf das Vorkommen und die Häufigkeit anderer Infektionskrankheiten wie zum Beispiel der Listeriose oder Tollwut und kann damit einen wichtigen Beitrag zur Früherkennung von neu- und wiederauftretenden Tierseuchen leisten.

Der Ausbruch der BSE markierte den Anfang der Zulassung von Testverfahren und von Laboratorien für Tierseuchenuntersuchungen. Kaum ein diagnostisches Verfahren wurde so intensiv von nationalen und internationalen Organisationen auf seine Zuverlässigkeit überprüft. Heute ist dies Standard – Testverfahren

für die Tierseuchenüberwachung unterliegen einer Zulassungspflicht und die Laboratorien arbeiten mit Qualitätssicherungs- und Managementsystemen.

Die gemachten Erfahrungen helfen dabei, die risikobasierte Überwachung auch bei anderen Tierseuchen standardmässig zu etablieren. Dadurch können Überwachungsprogramme effizienter und kostengünstiger durchgeführt werden.



NEUE ABLÄUFE IN DER LEBENSMITTEL-VERARBEITUNG

Peter Jakob, BLV

Seit 1990 gelten in der Schweiz aufgrund der BSE-Erkrankungen Einschränkungen in der Fleischgewinnung und -verarbeitung. Der Ausschluss von spezifizierten Risikomaterialien (SRM) aus der Lebensmittelverarbeitung stellt sicher, dass das Risiko für den Menschen minimiert wird. Heute haben sich die Abläufe eingespielt und bewähren sich.

Die heutigen Grundsätze der Schlachttieruntersuchung sowie der Fleischkontrolle in der Lebensmittelverarbeitung galten bereits vor dem Auftreten der BSE in den 1990er-Jahren. Die Anforderungen und Vorgaben dazu wurden jedoch seither in der Schweiz einem grundlegenden Wandel unterzogen. Ganze Arbeitsschritte mussten angepasst oder die Verwertung von Teilen des Tierkörpers neu definiert werden.

DIE SCHLACHTTIER-UNTERSUCHUNG

Die von den Behörden angeordneten Massnahmen zur Bekämpfung der BSE hatten von Beginn an das Ziel, alle Eintragsquellen von

möglicherweise infektiösem BSE-Risiko-Material in die Lebensmittelkette auszuschliessen. Ein zentraler Ansatzpunkt dabei war die Schlachttieruntersuchung von Rindern. Nach Auftreten der BSE wurde ein gezielter Untersuchungsgang etabliert, der Tiere mit neurologischen Symptomen schon bei der Ankunft im Schlachthof erfasste und auffällige Rinder gar nicht erst zur Betäubung zulies. Unter anderem umfasste dieser Untersuchungsgang die Beurteilung des Ganges der Tiere oder deren Reaktion auf Berührungen. Mittels Schulungsmaterialien wurden die amtlichen Fleischkontrolleure dafür ausgebildet.

SCHLACHTUNG UND SCHLACHTKETTE

Die notwendigen Massnahmen im Schlachthof zur Entfernung der neu bezeichneten spezifizierten Risikomaterialien wie Hirn, Rückenmark und deren Haut, Knochen der Wirbelsäule, Därme mit Gekröse, Schwanz sowie Milz waren nun ein zentrales Element der Bekämpfung der BSE. Zudem durfte die Hirnbasis nach dem Betäuben nicht mehr wie bis anhin durch Rütteln zerstört werden. Dadurch wurde die Arbeit der Metzger im Schlachthof zweifellos anspruchsvoller, denn nun konnten die Rinder beim Entbluten oft noch Zuckungen zeigen, auch wenn sie korrekt betäubt waren.

Das Rückenmark musste sehr sorgfältig mit der ganzen Rückenmarkshaut entfernt werden, was erst durch neu entwickelte Absauggeräte einfacher wurde. Hierbei waren bestimmte Hygienemassnahmen einzuhalten, um eine Infektion der Mitarbeitenden selbst durch möglicherweise enthaltene Erreger der BSE zu vermeiden. Die Mitarbeitenden mussten nun Handschuhe bei der Arbeit tragen und spezielle, regelmässig zu desinfizierende Messer verwenden. All dies wurde begleitet von Schulungen der Mitarbeitenden durch die Betriebe selbst sowie von verstärkten Kontrollen durch die amtlichen Tierärztinnen und Tierärzte sowie die Veterinärämter.

Es war bald klar, dass die Abläufe im Schlachthof strenger geregelt werden mussten, um die Rückverfolgbarkeit der Schlachttiere in die Herkunftsbetriebe sicherzustellen. Im Schlachthof wurden von allen krank geschlachteten Rindern sowie stichprobenweise von gesunden Tieren BSE-Proben entnommen und untersucht. Die Tiere, denen man diese Proben entnommen hatte, liessen sich nun anhand der neu eingeführten Ohrmarken bis zu ihrem Herkunftsbetrieb zurückverfolgen. Durch zusätzliche Sicherheitsmassnahmen wie die parallele Entnahme eines Ohrs pro getestetem Rind für einen allfälligen Gentest konnte beispielsweise auch die Verwechslung von Rindern bei der Probennahme aufgedeckt werden.

Die bis anhin übliche vorübergehende Lagerung von Schlachtabfällen im Schlachthof wurde komplexer. Da Rindsdärme nebst Gekröse nun in der Verbrennung entsorgt werden mussten (Material der Kategorie 1), entstanden für die Schlachtbetriebe beträchtliche Zusatzkosten. Magen- und Panseninhalt war gesondert zu entsorgen (Material der Kategorie 2), während andere Schlachtnebenprodukte wie die als ungeniessbar, aber nicht gefährlich für den menschlichen Genuss eingestuft Schlachttierkörper in einer anderen Entsorgungslinie als Material der Kategorie 3 als Tierfutter oder zur Herstellung technischer Produkte verwendet werden konnten. Auch in den Kleinschlacht-

betrieben durften tierische Abfälle mit Gewebestruktur, die beim Schlachten auf den Boden fallen, sowie Stichblut nicht über das Abwasser entsorgt werden. Sie mussten dort aufgefangen und separat entsorgt werden.

IN DER ZERLEGUNG

Da ein beträchtlicher Teil der spezifizierten Risikomaterialien bereits im Schlachthof von den Schlachtierkörpern entfernt wurde, musste bei der Zerlegung vor allem die Entfernung allfälliger, noch am Wirbelkanal der angelieferten Rinder-Teilstücke anhaftender Rückenmarkshaut oder des Rückenmarks selbst sichergestellt werden. Dies war und ist ein wichtiges Element der Anlieferungskontrolle in der Zerlegerei oder Metzgerei. Die grösste Herausforderung im weiteren Verarbeitungsschritt bestand in der Entfernung und gesonderten Entsorgung von Knochen der Wirbelsäule, des Kreuzbeines und des Schwanzes von über 30 Monate alten Rindern mittels Verbrennung (Material der Kategorie 1).

Eine andere Auswirkung der BSE-Bekämpfung im Metzgereialltag war bis in die Wurstküchen aller Metzgereien spürbar. Die für die Herstellung der Cervelas notwendigen Rindsdärme mussten nun aus Ländern mit einem niedrigeren BSE-Risiko importiert werden, als die

Schweiz es hatte. Als dann auch in diversen Lieferländern Südamerikas BSE-Fälle auftraten, kam es in der Schweiz beinahe zu einer «Cervelas-Krise», welche sogar die nationale Politik auf den Plan rief: Eine «Taskforce Cervelas» wurde ins Leben gerufen, welche neue Importkanäle für die Därme eröffnete. Nachdem die OIE den BSE-Seuchenstatus der Schweiz nun wieder auf «vernachlässigbares Risiko» herabgestuft hat, können seit dem 1. Dezember 2015 wieder Därme aus heimischer Produktion zur Herstellung von Wurstspezialitäten verwendet werden.

Heute sind die dargestellten Abläufe in den Lebensmittelbetrieben gängige Praxis. Bei der Entfernung von spezifizierten Risikomaterialien sind aufgrund des neuen Status als Land mit vernachlässigbarem BSE-Risiko sogar Erleichterungen zu erwarten. Der Markt für Rindfleisch hat sich erholt. Nicht zuletzt ist es als grosser Erfolg der frühzeitig und konsequent umgesetzten Massnahmen in der Lebensmittelverarbeitung zu werten, dass in der Schweiz bis heute nie ein Mensch an der vCJD erkrankt ist.



EINFÜHRUNG DER NEUEN TIERVERKEHRSKONTROLLE

Martin Moser, BLV

TIERVERKEHRSKONTROLLE VOR DER BSE

Bis 1999 beschränkte sich die Tierverkehrskontrolle darauf, dass Klautiere und Pferde, die verstellt wurden, von einem Verkehrsschein begleitet sein mussten. Dieser wurde von einer Viehinspektorin oder einem Viehinspektor ausgestellt und musste am neuen Standort der dort zuständigen Viehinspektorin oder dem Viehinspektor abgegeben werden. Die meisten Rinder hatten zwar eine Ohrmarke – diese ermöglichte es allerdings nicht immer, ein Tier eindeutig zu identifizieren, da die Ohrmarke eine Nummer enthielt, die teilweise an mehrere

Vor dem BSE-Ausbruch bestand die Tierverkehrskontrolle aus einem System von Verkehrsscheinen. Um die Rückverfolgbarkeit von Rindern garantieren zu können, wurde dieses System durch eine moderne Tierverkehrskontrolle ersetzt, in deren Zentrum die Tierverkehrsdatenbank steht.

Tiere vergeben wurde. Bei diesem System war es schwierig und aufwendig, Abklärungen über Herkunft und Verbleib von Tieren bei Seuchenausbrüchen zu treffen.

ENTWICKLUNG EINER NEUEN TIERVERKEHRSKONTROLLE

Nachdem einerseits die Vorschrift eingeführt wurde, dass beim Auftreten von BSE-Fällen in einem Betrieb alle Tiere, die im gleichen Bestand leben, getötet werden müssen, und andererseits für den Export von Rindern neu die Voraussetzung einer vollständigen Rück-

verfolgbarkeit erfüllt werden musste, wurde offensichtlich, dass es ein neues System für die Tierverkehrskontrolle braucht. Damit sollte Sicherheit geschaffen, Vertrauen gewonnen und die Marktchancen erhöht werden.

Die ab 1999 neu eingeführte Tierverkehrskontrolle bestand und besteht auch heute noch aus folgenden Komponenten:

- einem zentralen Register aller Betriebe mit Klautieren,
- einer eindeutigen Kennzeichnung aller Klautiere,
- einem von jedem Tierhaltenden zu führenden Tierverzeichnis mit den Zu- und Abgängen,
- einem Begleitdokument, das von den Tierhaltenden auszustellen ist, wenn ein Tier einen Betrieb verlässt,
- einer zentralen Tierverkehrsdatenbank, der Zu- und Abgänge von Tieren gemeldet werden müssen. Diese Datenbank bildet bis heute das Herzstück der Tierverkehrskontrolle.

Alle Tierhaltungen mit Klautieren und deren Bestände sind in der Tierverkehrsdatenbank registriert. Bei Tieren der Rindergattung werden alle Stationen von der Geburt bis zur Schlachtung aufgezeichnet.

Der Aufbau dieser neuen Tierverkehrskontrolle war für alle Beteiligten eine grosse Herausfor-

derung. Da die Datenqualität anfangs noch ungenügend war, wurde 2003 ein Anreizsystem eingeführt, um das korrekte Registrieren und Melden der Tiere zu fördern. Der Anreiz besteht darin, die Beiträge des Bundes für die BSE-bedingten Mehrkosten, welche für die Entsorgung von Schlachtabfällen anfielen, an die Geburts- und Schlachtbetriebe auszubezahlen. Für fehlende und fehlerhafte Meldungen werden Bearbeitungsgebühren erhoben. Damit konnte eine erhebliche Verbesserung der Datenqualität erreicht werden.

TIERVERKEHRSKONTROLLE HEUTE

Die Tierverkehrsdatenbank wurde in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und auch als Instrument für die Bemessung von tierbezogenen Direktzahlungen sowie für agrarpolitische Massnahmen (z.B. BTS-, RAUS-, Sömmerungs- und Alpengbeiträge) ausgebaut. Die Daten der Tierverkehrsdatenbank werden heute von der Branche in zunehmendem Masse auch für Marktaussagen und -prognosen verwendet.

Als eigenständige Datenbank ist die Tierverkehrsdatenbank mittlerweile auch mit verschiedenen Umsystemen verbunden und tauscht mit diesen Daten aus. So bezieht beispielsweise das

Datenverwaltungssystem des Veterinärdienstes einerseits von der Tierverkehrsdatenbank alle Tierhaltungs- und Tierbewegungsdaten und liefert dieser andererseits definierte Gesundheitsstatus von Tieren und Tierhaltungen.

Durch die breite Nutzung der Daten konnte eine massive Steigerung der Datenqualität erreicht werden. Heute sind 98% der Tiergeschichten der Rinder (d.h. alle Standortwechsel der Tiere) korrekt und fehlerfrei.

Seit 2010 werden im zentralen Betriebsregister auch alle Tierhaltungen mit Equiden, Hausgeflügel und Bienen sowie der Tierverkehr bei den Schweinen erfasst.

Eine gute Kontrolle des regen Tierverkehrs innerhalb der Schweiz ist eine wichtige Voraussetzung, damit beim Verdacht auf oder beim Auftreten von Tierseuchen rasch und zielgerichtet Abklärungen getroffen und Massnahmen eingeleitet werden können. Infizierte, aber noch nicht erkrankte Tiere können so früh erfasst und eine Ansteckung gesunder Tier-

bestände verhindert werden. Die laufende Erfassung des Tierverkehrs erlaubt es auch, die Herkunft des Fleisches von geschlachteten Tieren zu ermitteln, um zum Beispiel Problemen mit Rückständen auf den Grund zu gehen. Grosse Projekte wie die Bekämpfung der bovinen Virusdiarrhoe (BVD) oder die Abklärungen bei Tuberkulose-Fällen oder Fällen der infektiösen bovinen Rhinotracheitis (IBR) wären heute ohne die bestehende Tierverkehrskontrolle und ohne eine funktionierende Tierverkehrsdatenbank eine noch weitaus grössere Herausforderung. Die während der BSE-Krise aufgebaute elektronische Tierverkehrsdatenbank ist in diesem Zusammenhang zu einem unverzichtbaren Instrument geworden.

DIE ROLLE DER TVD BEI DER TIERVERKEHRSKONTROLLE DER RINDER

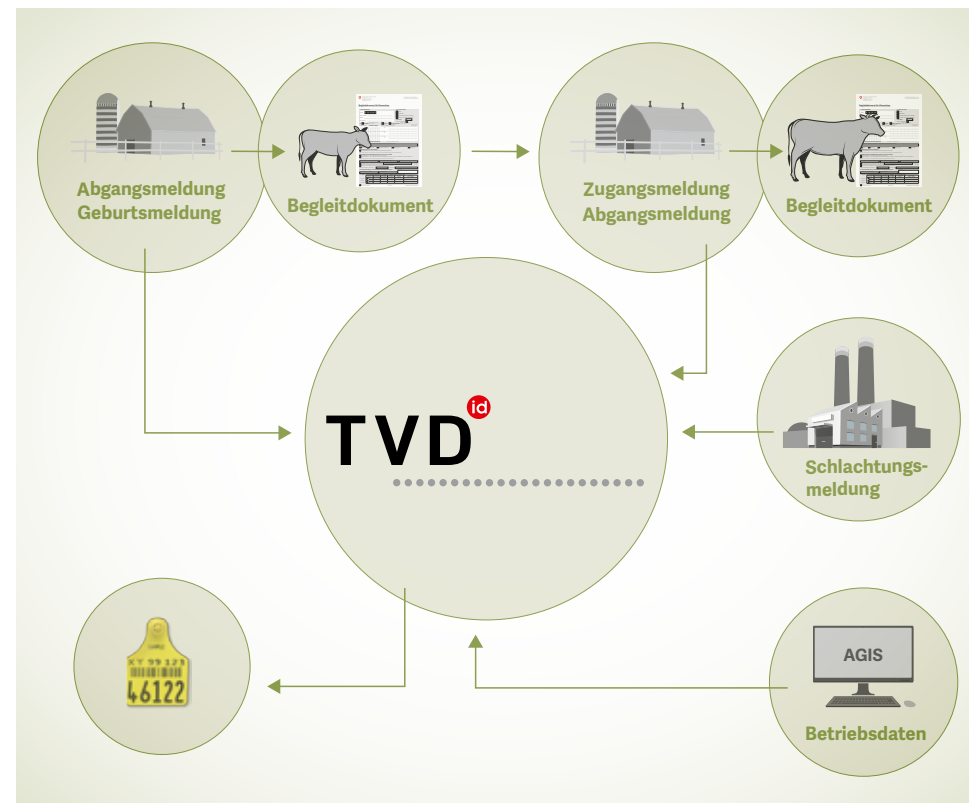


Abbildung 1: Die Tierverkehrsdatenbank (TVD) bezieht die Tierhaltungs- und Tierhalterdaten von AGIS (Datenbank des Bundesamtes für Landwirtschaft), liefert Ohrmarken an die Tierhaltenden aus und registriert Tierbewegungsdaten inkl. Schlachtungsmeldungen.



EINFÜHRUNG DER RISIKOANALYSE IM BEREICH DER VETERINÄRMEDIZIN

Dagmar Heim, BLV

BEURTEILUNG DES BSE-RISIKOS FRÜHER

Viele Jahre lang hatte die Entdeckung und Meldung von BSE-Fällen für ein Land gravierende Auswirkungen auf die Wirtschaft, ausgelöst durch Exportprobleme oder den Vertrauensverlust bei den Konsumentinnen und Konsumenten. Dies führte dazu, dass in vielen Ländern keine grossen Anstrengungen unternommen wurden, um gezielt nach BSE-Fällen zu suchen und diese zu melden. Keine Meldung von Fällen wurde automatisch mit BSE-Freiheit gleichgesetzt.

Die Risikoanalyse, die aus den Schritten Risikoabschätzung, Risikomanagement und Risikokommunikation besteht, wurde im Bereich der Veterinärmedizin vor BSE relativ selten umgesetzt. Durch die BSE-Risiko-Abschätzung wurde man sich bewusst, dass für einen modernen Veterinär-dienst Risikoanalysen unabdingbar sind.

Schnell zeigte sich jedoch, dass der bis dahin konventionelle Ansatz, auf Fallentdeckungen basierend auf klinischen Symptomen zu warten und erst dann zu reagieren, für BSE nicht adäquat war, da das Vorhandensein der Seuche in den meisten Ländern sehr niedrig war und die (nicht immer eindeutig zu entdeckenden) Symptome erst am Ende der jahrelangen Inkubationszeit auftraten.

ENTWICKLUNG DER BSE-RISIKO-ABSCHÄTZUNG

1998 entwickelte der wissenschaftliche Lenkungsausschuss der EU eine Methode – das sogenannte «Geografische BSE-Risiko» (GBR) –,

um das BSE-Risiko eines Landes abschätzen zu können, unabhängig davon, ob tatsächlich schon BSE-Fälle entdeckt worden waren. Berücksichtigt wurde zum einen das Risiko, dass BSE durch Importe ins Land gekommen sein könnte, und zum anderen, was mit diesen Importen im Land passierte; wurden sie über die Nutztier-Futtermittelkette recycelt und vermehrt oder wurde das BSE-Agens eliminiert? Dadurch konnten Länder in Kategorien eingeteilt werden, je nachdem wie wahrscheinlich das Auftreten von BSE beurteilt wurde.

Die ersten Resultate wurden 2000 publiziert. Länder, die bis dahin keine BSE-Fälle entdeckt hatten, aber laut der Risiko-Abschätzung ein Risiko für BSE aufwiesen, reagierten entsprechend entrüstet. Allerdings entdeckten fast alle diese Länder durch die darauffolgende Einführung eines aktiven Überwachungsprogramms später BSE-Fälle.

Die Entwicklung dieser BSE-Risiko-Abschätzung veränderte die BSE-Politik weltweit und wurde nach einiger Zeit als risikobasiertes, pro-aktives Instrument für das Risikomanagement akzeptiert.

Geholfen hat dabei sicherlich, dass es sich bei dieser qualitativen Risikoabschätzung nicht um eine mit komplizierten Formeln versehene, nur von Statistikerinnen und Statistikern zu

verstehende Risikoabschätzung handelte, sondern dass Informationen und Daten aus den Ländern nachvollziehbar in einer logischen Darstellung auf Papier gebracht worden sind. Die damalige Datenlage zu BSE hätte es auch nicht erlaubt, eine quantitative Risikoabschätzung durchzuführen. Gleichzeitig wurde man sich dadurch auch immer mehr bewusst, wie wichtig eine vorausschauende und transparente Risikokommunikation ist.

Später übernahm die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) das System der Risikoabschätzung der EU. Für die Einteilung der Länder in BSE-Risiko-Klassen werden neben der Risikoabschätzung auch die Qualität der durchgeführten Überwachung und die Geburtsdaten der BSE-Fälle berücksichtigt. Die Länder werden in die drei Kategorien «vernachlässigbares BSE-Risiko», «kontrolliertes BSE-Risiko» oder «unbestimmtes BSE-Risiko» eingeteilt.

KONZEPT RISIKOANALYSE HEUTE

Das System der Risikoanalyse, das aus den Schritten Risikoabschätzung, Risikomanagement und Risikokommunikation besteht, wurde beispielsweise in der Humanmedizin schon länger angewendet. Im Bereich der Veterinärmedizin existierte dieses System theoretisch auch, wurde jedoch relativ selten umgesetzt.

Durch die BSE-Risiko-Abschätzung wuchs auch in der Veterinärmedizin das Bewusstsein, dass Risikoanalysen für einen modernen Veterinär-dienst unabdingbar sind.

Inzwischen ist allgemein anerkannt, dass die Risikoanalyse den geeigneten Prozess darstellt, um auf strukturierte und umfassende Weise eine potenziell gefährliche Situation zu bewerten, zu handhaben und zu kommunizieren. Eine Risikoanalyse wird durchgeführt, um Gefahren zu erkennen, deren Schaden abzuschätzen und die notwendigen Massnahmen dagegen zu ergreifen. Dies geschieht auf wissenschaftliche, klar definierte Weise – und bietet somit Gewähr für Nachvollziehbarkeit und Gleichbehandlung.

Risikoanalysen sind heute bei den Entscheidungsprozessen der Behörden ein unverzichtbares Hilfsmittel. Mit nachvollziehbaren Analysen werden Entscheidungshilfen erarbeitet und Fehlentscheidungen vermieden. Mit den Ergebnissen der Analysen werden Importvorschriften für Tiere und Waren angepasst, Bekämpfungsmassnahmen geprüft und Überwachungsprogramme für Tierseuchen und Lebensmittel erarbeitet.



SCHAFFUNG DER BSE-EINHEIT UND DER BUNDESEINHEIT FÜR DIE LEBENS-MITTELKETTE (BLK)

Dagmar Heim, BLV

Um den Kampf zur Ausrottung der BSE in der Schweiz noch intensiver zu führen, wurde im Februar 2001 eine Bundeseinheit für eine aktive Oberaufsicht, die BSE-Einheit des Bundes, geschaffen. Mit dem Erfolg der Massnahmen konnte diese Einheit 2007 eine breitere Aufgabe übernehmen und wurde überführt in die neue Bundeseinheit für die Lebensmittelkette (BLK).

In dieser Situation wurden 2001 zwei weitere Massnahmen ergriffen. Neben dem totalen Fütterungsverbot von Tiermehlen an alle Nutztiere wurde die Schaffung einer BSE-Einheit des Bundes beschlossen. Diese sollte unter der Leitung von drei Bundesämtern – Bundesamt für Veterinärwesen (BVET), Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) – die Umsetzung der BSE-Massnahmen entlang der gesamten Produktionskette vom Stall bis auf den Teller überprüfen. Insbesondere die Erfahrungen in England zeigten, dass zur Bekämpfung der Seuche ein kompromissloser Vollzug der Vorschriften unerlässlich war.

LÜCKEN BEI DER UMSETZUNG DER BSE-MASSNAHMEN

Bei der BSE-Bekämpfung hatte man in der Schweiz im Wesentlichen auf eine dreifache Sicherheit gebaut: 1) Die Verfütterung von Tiermehlen an Wiederkäuer wurde verboten. 2) Alle Risikoorgane und toten Tiere mussten verbrannt werden. 3) Tiermehl durfte nur noch an Schweine und Geflügel verfüttert und musste drucksterilisiert werden. Trotzdem wurden Ende 2000 erstmals zwei BSE-Fälle bei Kühen aufgedeckt, die 1996, nach der Einführung dieser Verbote, geboren worden waren. Das engmaschige Netz schien Lücken zu haben.

In der BSE-Einheit wurden alle Themen der Lebensmittelkette abgedeckt und es wurden Spezialistinnen und Spezialisten aus den Bereichen Landwirtschaft, Veterinärmedizin, Biologie, Biochemie, Pharmazie sowie Fleisch- und Lebensmittelhygiene rekrutiert.

Das Ziel der Einheit war es, zu kontrollieren, ob die in der Schweiz getroffenen Massnahmen zur Bekämpfung der BSE wirksam und konsequent umgesetzt werden, und den Vollzug durch Beratung zu unterstützen. Die Einheit sollte durch das Festlegen von Standards, durch das Erarbeiten von Ausbildungsmaterial sowie durch systematische Kontrollen zu einer einheitlichen und konsequenten Umsetzung der Gesetzgebung in der Schweiz beitragen.

VERBESSERTE UMSETZUNG

Vor allem das Setzen von Standards für Betriebe und Vollzugsbehörden sowie die Überprüfung dieser Standards mittels beratender Kontrolle halfen dabei, das Ziel der BSE-Einheit zu erreichen. Dabei ging es insbesondere darum, durch fachliche Information und eine kompetente, lösungsorientierte Beratung die konsequente Umsetzung der Massnahmen zu fördern.

Ausserdem wurden zur Harmonisierung des Vollzugs auch Hilfsmittel für die Betriebe entwickelt, wie etwa ein Kontrollhandbuch, welches die Umsetzung der BSE-Massnahmen konkret erläuterte. Mit dem Handbuch konnte sichergestellt werden, dass die Kontrollen der BSE-Einheit auf transparenten, nachvollziehbaren und objektiven Grundsätzen beruhen.

BUNDESEINHEIT FÜR DIE LEBENS-MITTELKETTE (BLK)

Durch die Tätigkeit der BSE-Einheit wurden Erkenntnisse gewonnen, die nicht nur für die «Produktionslinie Rind» Gültigkeit haben, sondern auf die gesamte tierische Lebensmittelkette angewendet werden können. Aus diesem Grund wurde ab Januar 2007 die BSE-Einheit in die Bundeseinheit für die Lebensmittelkette (BLK) überführt. Die BLK unterstützt heute das BLW und das BLV bei der Aufsicht über den Vollzug der Gesetzgebung in den Bereichen Pflanzengesundheit, Futtermittel, Tierseuchen, Tierschutz und Lebensmittel sowie bei der Erarbeitung des mehrjährigen nationalen Kontrollplans.

Kontakt

Tel. +41 (0)58 463 30 33

E-Mail: info@blv.admin.ch

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)

Schwarzenburgstrasse 155

3003 Bern

www.blv.admin.ch

Gestaltung

Polyconsult AG, Bern

Bildnachweis

Proviande

Vertrieb

BBL, Vertrieb Bundespublikationen, 3003 Bern, Schweiz

www.bundespublikationen.admin.ch

Bestellnummer: 341.305.D

Dezember 2015