

## **Kohortentötung / Einzeltiertötung: Ändert sich das Expositionsrisiko des Verbrauchers gegenüber dem BSE-Agens?**

Stellungnahme des BgVV vom 15. Oktober 2001

**Die Frage, ob sich die Exposition des Verbrauchers bezüglich des BSE-Agens ändert, wenn in von BSE betroffenen Beständen an die Stelle der Bestands- oder Kohortentötung die Einzeltiertötung tritt (Tötung und unschädliche Beseitigung nur der an BSE erkrankten bzw. positiv auf BSE getesteten Tiere), ist aus wissenschaftlicher Sicht zu bejahen.**

- **Ziel aller Maßnahmen** muss es sein, Tiere und Gewebe, die BSE-erregerhaltig sind und daher ein potentielles BSE-Infektionsrisiko bedeuten, aus der Lebens- und Futtermittelkette fernzuhalten.
- Bei **BSE-unverdächtigen** Tieren bietet die Entfernung der SRM und die Testung aller über 24 Monate alten geschlachteten Rinder auf BSE den derzeit bestmöglichen Schutz.
- Bei **BSE-ansteckungsverdächtigen** Tieren, d.h. solchen, die einem konkreten Infektionsrisiko ausgesetzt waren, reichen diese Maßnahmen nach Einschätzung des BgVV jedoch nicht aus. Zum einen garantiert ein negativer BSE-Test nicht die BSE-Freiheit des Tieres, sondern besagt lediglich, dass sich eine mögliche Infektion noch nicht im nachweisbaren fortgeschrittenen Stadium befindet. Zum anderen ist derzeit nicht auszuschließen, dass es beim Rind neben den bereits als SRM definierten Organen weitere Gewebe gibt, die im Verlauf einer BSE-Infektion den Erreger übertragen können. Daher sollten alle konkret ansteckungsverdächtigen Tiere, d.h. solche, die nachweislich aus denselben Futtermittelchargen versorgt wurden wie das BSE-positive Tier, grundsätzlich so lange aus der Nahrungskette ausgeschlossen werden, bis eine lückenlose Erfassung aller BSE-infizierten Tiere durch BSE-Tests möglich ist.
- **Für den Verbraucher bedeutet die Kohortentötung eine höhere Sicherheit gegenüber der Einzeltiertötung**, da sie nicht nur das nachweislich infizierte Tier aus der Nahrungskette entfernt, sondern darüber hinaus auch einen wesentlichen Teil der ansteckungsverdächtigen Tiere. Die Sicherheit wächst mit Ausweitung der Kohorte, wenn auch nicht ihr proportional. Dieser Sicherheitszuwachs ist allerdings derzeit kaum genau zu beziffern, da u.a. die Kenntnisse der Übertragungswege, der Ausbreitung des Erregers im Tierkörper, des Zeitpunktes, von dem ab die Infektion auf die Nachkommen übertragen werden kann, und der Mindestinfektionsdosis für den Menschen noch unzureichend sind. Das von den Tieren einer Kohorte unterschiedlicher Definition tatsächlich ausgehende BSE-Risiko hängt daher von den Annahmen ab, die man hinsichtlich der genannten Parameter macht, und kann daher nur schwer eingeschätzt werden. Auch der mit einer Kohortentötung verbundene Aufwand hängt von der Definition der Kohorte ab, da im einen Fall mehr, im anderen Fall weniger umfangreiche Nachforschungen notwendig werden.
- Bei der Festlegung einer Kohorte sind aus Praktikabilitätsgründen neben der Infektionswahrscheinlichkeit der ihr zuzurechnenden Tiere allerdings auch die **Aussicht auf ihre tatsächliche Erfassung und der damit verbundene Aufwand zu berücksichtigen**. Die derzeitige Festlegung der Geburts- und Fütterungskohorte bedeutet daher aus Sicht des BgVV für den Verbraucher den bestmöglichen Schutz bei vertretbarem Aufwand.

- **Eine zusätzlich zur Kohortentötung durchgeführte Bestandstötung bedeutet keine nennenswert höhere Sicherheit**, da die Infektion der deutschen Rinder nach derzeitigem Kenntnisstand überwiegend in der Fütterungskohorte der ersten Lebensmonate, d.h. über Kälberfutter, erfolgt sein dürfte und ältere Tiere eines Bestandes dieses Futter nicht mehr erhalten. **Eine anstelle der Kohortentötung durchgeführte Bestandstötung reduziert sogar die Sicherheit**, weil sie die ansteckungsverdächtigen Tiere der Fütterungskohorte in anderen Beständen unberücksichtigt lässt. Dies wäre nur dann irrelevant, wenn das BSE-Tier im Bestand, in dem es als infiziert erkannt wurde, auch geboren und aufgezogen wurde.

**Aus Gründen des vorsorgenden Verbraucherschutzes empfiehlt das BgVV daher die Beibehaltung der Tötung der durch die Geburts- bzw. Aufzuchtkohorte abgedeckten Fütterungskohorte, um das für den Verbraucher bestehende Risiko so weit wie in der Praxis möglich zu reduzieren.**

### **Begründung:**

Die Übertragung von BSE erfolgt nach derzeitigem wissenschaftlichen Kenntnisstand auf zwei Wegen:

- Infektion über orale Aufnahme des Erregers (gesicherter Hauptinfektionsweg)
- Maternale Infektion (angenommener Infektionsweg, max. 10%)

(Weitere Infektionswege sind derzeit zwar nicht auszuschließen, spielen aber im Gesamtgeschehen zahlenmäßig keine Rolle.)

Somit können sich folgende Tiere ebenfalls mit dem Erreger infiziert haben und müssen demzufolge als **ansteckungsverdächtig** gelten:

- alle Tiere, die von demselben infektiösen Futter gefressen haben, an dem sich das erkrankte bzw. positiv getestete Tier infizierte,
- die Nachkommen aller Tiere, die dieses infizierte Futter aufgenommen haben, ab dem Zeitpunkt, von dem an die Infektiosität des Muttertieres eine Übertragung der Infektion auf die Nachkommen ermöglichte, sowie - soweit infiziert - deren Nachkommen.

Da bei BSE-Feststellung in einem Tier in der Regel weder nachträglich feststellbar ist, über welches Futtermittel sich das Tier **tatsächlich** infiziert hat, noch ob und falls ja, ab welchem Zeitpunkt dieses BSE-infizierte Rind die Infektion auf seine Nachkommen übertragen konnte, müssen grundsätzlich folgende Tiere als **potenziell ansteckungsverdächtig** gelten:

- alle Tiere, die innerhalb des Zeitraumes zwischen der kürzestmöglichen und der längstmöglichen Inkubationszeit des erkrankten bzw. positiv getesteten Tieres dieselben Futtermittel aufgenommen haben (**gesamte** Futtermittelkohorte),
- die Nachkommen dieser Tiere einschließlich des erkrankten bzw. positiv getesteten Tieres sowie deren Nachkommen.

Maximale Sicherheit für den Verbraucher wäre somit zu erreichen, wenn neben dem BSE-infizierten Tier und seiner Nachkommenschaft auch alle Tiere aus seiner "gesamten Futtermittelkohorte" sowie deren Nachkommenschaft aus der Lebens- und Futtermittelkette genommen und vernichtet würden. Eine lückenlose Erfassung der Tiere aus der "gesamten Futtermittelkohorte" setzt voraus, dass zum Zeitpunkt der BSE-Feststellung alle Futtermittel, die im potentiellen Infektionszeitraum an das erkrankte Tier verfüttert wurden, feststellbar sind, bis zum Hersteller zurückverfolgt werden können und von dort der Verbleib der restlichen Mengen dieser Charge bis zur Verfütterung aufgeklärt werden kann. Diese Voraussetzungen sind jedoch in der Praxis nicht gegeben, und der mit der Ermittlung und Vernichtung dieser Tiere verbundene Aufwand würde den Rahmen des Machbaren in jedem Fall bei weitem sprengen.

Die Maßnahmen müssen daher auf diejenigen Tiere der Futtermittelkohorte beschränkt werden, die erstens im Nachhinein feststellbar sind und bei denen zweitens über die bloße Möglichkeit einer Infektion hinaus ein konkreter Infektionsverdacht besteht. Dies sind in jedem Fall alle Tiere, die im **wahrscheinlichsten Infektionszeitraum** mit dem infizierten Tier **gemeinsam gehalten und gefüttert wurden (Fütterungskohorte)**.

Angesichts der Indizien, nach denen der überwältigende Teil der Rinder innerhalb des ersten Lebensjahres infiziert wurde (Zusammenfassende Betrachtungen zum Infektionszeitpunkt s. Dahms et al., 2001, bzw. Hörnlimann, 2001) - [statistische Betrachtungen von Heynkes \(2001\)](#) sprechen sogar stark für eine Infektion im ersten Lebens**monat** - kommen als Infektionsquelle in erster Linie Biestmilchzusätze, Milchaustauscher oder Kälberstarter in Betracht. Da diese Futtermittel nur in einem begrenzten Zeitraum nach der Geburt verfüttert werden, läßt sich die mit großer Wahrscheinlichkeit infizierte **Fütterungskohorte** eines im selben Bestand geborenen und aufgezogenen Tieres grob mit dessen **Geburts- bzw. Aufzucht**kohorte gleichsetzen. Diese Kohorte umfasst alle Tiere, die innerhalb des Zeitraums, in dem eine Infektion über das Futtermittel mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgte, mit dem positiv getesteten Tier im gleichen Bestand standen und das gleiche Futter erhielten. Da dieser Zeitraum im Einzelfall kaum oder nur schwer exakt zu ermitteln ist, wurde er in Übereinstimmung mit den Annahmen zum Infektionszeitpunkt aus Praktikabilitätsgründen auf ein Jahr vor bis ein Jahr nach der Geburt des infizierten Tieres festgelegt.

Diese Verfahrensweise bietet aus Sicht des BgVV bei vertretbarem Aufwand ein hohes Maß an Sicherheit und sollte daher beibehalten werden. Dafür spricht auch, dass in Deutschland bei insgesamt 115 BSE-positiv getesteten Tieren (Stand 11.10.2001) vor kurzem offenbar bereits zum vierten Mal ein weiterer BSE-Fall in der Geburts- und Fütterungskohorte eines positiven Tieres gefunden wurde. (Die BMVEL-Statistik über die Ergebnisse der Tests von Januar bis Juli 2001 nennt insgesamt 3 Tiere, die „im Rahmen der BSE-Ausmerzung“ positiv waren. Am 5.10.2001 erwies sich darüber hinaus ein Tier aus der Oberpfalz als positiv.) Hierbei ist zu berücksichtigen, dass aus folgenden Gründen die tatsächliche Zahl infizierter Tiere einer solchen Kohorte zwangsläufig unterschätzt wird:

- Ein Großteil der Tiere aus einer solchen Geburts- und Fütterungskohorte wurde bereits lange vor dem Zeitpunkt der BSE-Feststellung geschlachtet und konnte somit das Ende der Inkubationszeit gar nicht erreichen (sehr häufig nicht einmal das Testalter - sofern zum damaligen Schlachtzeitpunkt überhaupt schon eine Testung vorgenommen wurde).
- Die Untersuchungen der Geburts- und Fütterungskohorte erfolgen nach dem ersten Auftreten eines BSE-Falles, der naturgemäß bei dem Tier festgestellt wird, das von allen infizierten noch lebenden Tieren dieser Kohorte die kürzeste Inkubationszeit hat.
- Die dieser Kohorte angehörenden Tiere werden nach Erfassung umgehend vernichtet, erreichen also im Falle einer vorhandenen, aber noch nicht nachweisbaren Infektion ebenfalls nicht das Ende ihrer Inkubationszeit bzw. die Nachweisgrenze der derzeit angewendeten Testverfahren.

Die lückenlose Erfassung der Geburts- und Fütterungskohorte eines BSE-Tieres erscheint in der Praxis allerdings nur dann ohne weiteres möglich, wenn ein Bestand aus sich selbst heraus erhalten wird, d.h. weder Tiere zugekauft noch - außer zur Schlachtung - abgegeben werden.

Je häufiger innerhalb des ersten Lebensjahres ein Bestandswechsel erfolgt, um so größer wird der Kreis der gleichfalls ansteckungsverdächtigen Tiere. Dementsprechend erhöht sich der Aufwand bei deren Rückverfolgung. Zukauf und Abgabe aller Tiere eines Bestandes sind durch den Aufbau des Rinderkennzeichnungssystems mit Erfassung der Tiere in einer

zentralen Datenbank (HIT) erst heute mit hinreichender Sicherheit und akzeptablem Aufwand nachvollziehbar geworden. Die bisher als infiziert erkannten Tiere wurden jedoch lange vor Wirksamwerden dieses neuen Systems der Rinderkennzeichnung geboren. Die Ermittlung der Geburts- und Fütterungskohorte von BSE-Tieren kann daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch auf erhebliche Probleme stoßen und im Einzelfall unmöglich sein. Die Probleme dürften jedoch mit fortschreitender Zeit aufgrund der besseren individuellen Rückverfolgbarkeit geringer werden. Auch von daher besteht aus Sicht des BgVV kein Grund, die Kohortentötung aufzugeben.

**Ohne Reduzierung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes kann zur Einzeltiertötung erst dann übergegangen werden, wenn Schnelltests für das lebende Tier verfügbar sind, welche im routinemäßigen Einsatz der BSE-Kontrolle aller getesteten Tiere unabhängig von deren Alter möglich machen.**

#### **zitierte Literatur:**

**Dahms, S; Hörnlimann, B und Wilesmith, J (2001):** Die Ursache der BSE-Epidemie. In: Hörnlimann / Riesner / Kretzschmar: Prionen und Prionkrankheiten. De Gruyter, Berlin-New York, ISBN 3-11-016361-6

**Heynkes, R (2001):** Die meisten BSE-Kühe wurden als Kälber infiziert.  
<http://www.heynkes.de/peaks.htm>

**Hörnlimann, B (2001):** Portrait der BSE beim Rind. In: Hörnlimann / Riesner / Kretzschmar: Prionen und Prionkrankheiten. De Gruyter, Berlin-New York, ISBN 3-11-016361-6