



## **„Kälber und Jungrinder - Hoffnungsträger von morgen“**

Herbstveranstaltung des Tiergesundheitsdienstes der  
Tierseuchenkasse Sachsen-Anhalt  
in Zusammenarbeit mit der  
Firma Intervet  
26.10.2010





## „Kälber und Jungrinder – Hoffnungsträger von morgen“

Herbstveranstaltung des Tiergesundheitsdienstes der Tierseuchenkasse Sachsen-Anhalt und der Firma Intervet für Landwirte und ihre betreuenden Hoftierärzte am

26. Oktober 2010

### Programm:

- 08.30 Uhr Einlass und kleiner Imbiss
- 09.00 Uhr Begrüßung
- 09.15 Uhr **BVD - Wesen der Erkrankung, Diagnostik und Grundsätzliches zur Impfprophylaxe**  
(Prof. B. Grummer, Tierärztliche Hochschule Hannover)
- 10.00 Uhr **BVD - „Welche Änderungen kommen mit Inkrafttreten der Bundesverordnung ab 2011 auf die Rinderhalter zu“?**  
(Tierärztin Almut Bauer, Landesamt für Verbraucherschutz)
- 10.45 Uhr **Kaffeepause**
- 11.00 Uhr **Die Absetzphase – Ein sensibler Zeitraum für die weitere Färsenaufzucht**  
(Dr. A. Koch, TGD TSK Sachsen-Anhalt)
- 11.45 Uhr **Atemwegserkrankungen der Kälber als Faktorenerkrankung, Ursache, Diagnostik, Vorbeuge und Behandlung**  
(Dr. K. Stemme, Fa. Intervet)
- 12.30 Uhr Resümee  
anschließend Imbiss



## Einleitung

Liebe Rinderhalterin,  
lieber Rinderhalter,

am 01.01.2011 tritt die bereits 2008 verabschiedete BVD-Bundesverordnung in Kraft. Endlich wird dieser heimtückischen Tierseuche bundesweit einheitlich und fachlich korrekt der Kampf angesagt. Persistierende Virämiker, die als Hauptverbreiter der Seuche gelten, sollen frühzeitig aufgefunden und zeitnah gemerzt werden, um Infektionszyklen nachhaltig zu unterbinden. Durch moderne Untersuchungstechniken in Verbindung mit einer einfachen Probengewinnung, die jeder Tierhalter anlässlich der gesetzlich vorgeschriebenen Tierkennzeichnung selbst durchführt, können erstmalig sämtliche diagnostischen Lücken in einer bezahlbaren Routinediagnostik geschlossen werden.

Sachsen-Anhalt hat mit der Pflichtbekämpfung der BVD bereits seit 2004 eigene Erfahrungen gemacht und konnte zeigen, dass man auch mit einer aus Kompromissgründen „lückenhaften“ Untersuchungsmethodik (Verzicht auf Untersuchung männlicher Kälber & relativ spätes Auffinden der PI-Tiere zwischen dem dritten und neunten Lebensmonat) recht weit vorankommen kann. Daher sind Sachsen-Anhalts Rinderhalter jetzt mit der bundesweiten Pflichtsanierung auch weiterhin gut aufgestellt und haben einen Sanierungsvorsprung gegenüber denen, die jetzt erst bei null anfangen.

Leider haben trotz dieser Bekämpfungspflicht auch einige bereits unverdächtige Betriebe im Land schmerzliche Erfahrung machen müssen, dass es wegen der Biologie des Erregers (z. B. Zukauf sog. „Trojanischer Rinder“!) und einer spät einsetzenden Routinediagnostik bei gleichzeitigem Verzicht auf schwer einzuhaltende Quarantänebestimmungen zu Neuausbrüchen dieser Tierseuche mit vollständiger Herdendurchseuchung kommen konnte.

Es ist zu bedauern, dass die Akzeptanz zur Pflichtbekämpfung bei Rinderhaltern bundesweit aus unterschiedlichsten Gründen noch immer sehr heterogen ist. Dabei versuchen vor allem Produzenten, Händler und Abnehmer von männlichen Kälbern aus pseudoökonomischen Überlegungen die fachlich gute Verordnung durch Einbringen von Sonderregelungen bzgl. der Untersuchungspflicht aufzuweichen, was die Tiergesundheit in den Mastbeständen weiterhin durch Zugang unerkannter PI-Tiere gefährden wird und das frühestmögliche Erkennen von Infektionen im Zuchtbetrieb zunichte macht! In letzter Konsequenz kann sich dadurch auch der Sanierungserfolg in den Zuchtbeständen unnötig in die Länge ziehen.

Im Nachbarland Schweiz wird die BVD-Bekämpfung seit 2008 sehr intensiv und aufwendig betrieben, letztendlich aber mit dem Ziel, die Sanierung in einem überschaubaren Zeitraum von vier bis fünf Jahren zu einem erfolgreichen Ende zu bringen! Das sollte auch für Deutschland ein Ziel sein, um nach bislang über 20 Jahren BHV-1-Bekämpfung nicht noch eine genauso lange Zeit mit der BVD-Bekämpfung zu verbringen.

Mit dem erfolgreichen Fortschreiten der BVD-Bekämpfung werden aus anfangs „nur“ unverdächtigen Beständen (keine PI-Tiere aber vielleicht noch Antikörper) freie Herden (keine Virämiker und keine Antikörper), was im Umkehrschluss wie bei allen getilgten Tierseuchen bedeutet, dass solche Herden für die jeweilige Seuche auch voll empfänglich werden und Neuausbrüche mit schwerer Klinik einhergehen werden. In dem Zusammenhang sei daher noch einmal an die Notwendigkeit von Biosicherheitsmaßnahmen im Rinderstall (Tier-, Fahrzeug- und Personenverkehr!) als einem unerlässlichen und ernst zu nehmenden Bestandsmerkmal erinnert!

In den beiden BVD-Vorträgen wollen wir sie noch einmal fachlich komprimiert auf den aktuellen Kenntnisstand zum Wesen der Erkrankung und zu den Neuerungen der Bundesverordnung bringen.

Aber BVD ist natürlich nicht alles und so geht es im zweiten Teil unserer Vorträge dann auch wieder mehr um das „kleine Einmaleins“ der täglichen Gesunderhaltung in der Kälber- und Jungrinderaufzucht. Die Titel der Vorträge „Die Absetzphase: Ein sensibler Zeitraum für die weitere Färsenaufzucht“ und „Atemwegserkrankungen der Kälber als Faktorenerkrankung: Ursachen, Diagnostik, Vorbeuge, Behandlung“ versprechen eine Menge Informationen und Tipps für die Praxis.

Wir wünschen Ihnen einen maximalen Erkenntniszugewinn und hoffen auf einen regen Erfahrungsaustausch zwischen Landwirten und Tierärzten!

Ihr TGD der TSK Sachsen-Anhalt

## **BVD – Wesen der Erkrankung, Diagnostik und Grundsätzliches zur Impfprophylaxe**

(Prof. Beatrice Grummer, Institut für Virologie, Tierärztliche Hochschule Hannover)

Obwohl akute Infektionen mit dem Virus der Bovine Virusdiarrhoe (BVD) meist symptomlos oder mit nur leichten klinischen Erscheinungen verlaufen, dürfte die BVD-Infektion die wirtschaftlich verlustreichste Virusinfektion der Rinder hierzulande sein. Intrauterine Infektionen verursachen eine Reihe von pathologischen Effekten vom embryonalen Fruchttod über verschiedene teratogene Veränderungen bis hin zur Geburt persistierend virämischer Kälber, die immuntolerant gegen das BVD-Virus sind. Diese Tiere können im Laufe ihres Lebens an der tödlichen Mucosal Disease (MD) erkranken. Auch eine ursächliche Beteiligung des BVD-Virus an der Bronchopneumonie des Rindes wird angenommen.

Die Durchseuchungsrate mit dem BVD-Virus liegt hierzulande, in Abhängigkeit von der Dichte der Rinderpopulation, zwischen etwa 50% bis über 90%. Die außerordentlich hohen wirtschaftlichen Verluste in der Rinderhaltung durch eine BVDV-Infektion, sind in erster Linie auf die intrauterine Infektion tragender, empfänglicher Tiere und auf andere, vorübergehende Fertilitätsstörungen zurückzuführen. Die pränatale Infektion kann in allen Stadien der Trächtigkeit stattfinden, bevorzugt kommt es jedoch im ersten Trächtigkeitsdrittel zu Problemen. Folgen der intrauterinen Infektion sind Fruchttod, Mumifikation, Missbildungen und Abort. Späte Infektionen (nach etwa dem 120. Tag) führen zur Geburt gesunder Kälber mit präkolostralen Antikörpern gegen BVD-Virus, können in Einzelfällen aber auch noch zu Aborten führen. Kälber, die die frühe intrauterine Infektion überstanden haben, werden mit einer lebenslang anhaltenden persistierenden BVD-Virusinfektion zur Welt gebracht (persistent infizierte [PI] Tiere, „Virämiker“). Etwa die Hälfte der persistent infizierten Tiere sind von Geburt an in ihrer Entwicklung zurück und bleiben "Kümmerer". Es spricht für die gute Anpassung des BVD-Virus an das Rind, dass die andere Hälfte klinisch scheinbar gesund geboren wird. Allen persistent virämischen Tieren ist gemeinsam, dass sie ständig über Nasensekret, Speichel und Kot große Virusmengen ausscheiden. PI-Tiere haben meist eine verhältnismäßig geringe Lebenserwartung. Etwa 90% sterben in den ersten zwei Lebensjahren, manche von ihnen unter den Erscheinungen der MD (Schleimhautkrankheit, s.u.), einer schweren blutigen Diarrhöe oder werden aus dem Bestand entfernt. Einzelne PI-Tiere überleben jedoch jahrelang und sorgen für eine erfolgreiche Verbreitung des Virus. Weibliche PI-Tiere bringen immer auch PI-Kälber zur Welt. Die Prävalenz persistierend virämischer Tiere beträgt auf Populationsebene etwa 0,2 -2%. In einzelnen Herden kann der Prozentsatz jedoch auf 10% und mehr ansteigen. In Herden mit einem oder mehreren persistent virämischen Tieren beträgt der Prozentsatz serologisch positiver Tiere bis zu 100%. Aufgrund der hohen Verbreitung des Virus in Deutschland ist es außerordentlich schwierig, einen Rinderbestand vor einer Infektion oder Reinfektion mit dem BVD-Virus zu schützen.

Die wichtigste Maßnahme zur Kontrolle der BVD-Infektion ist die **lückenlose Identifizierung** und **Entfernung von PI-Tieren** aus den Rinderherden. Dazu ist eine **zuverlässige und schnelle Diagnose** von Virämikern unerlässlich. Zudem muss die Entstehung neuer Virämiker verhindert werden. Das kann durch Abschirmung des Betriebes und strikte Hygienemaßnahmen vor allem aber durch eine **wirksame und systematische Impfung** aller weiblichen Tiere des Bestandes rechtzeitig vor der Trächtigkeit geschehen. Ziel der Impfung ist der **fetale Schutz**, um das Entstehen neuer persistent infizierter Tiere zu verhindern. Die BVD ist seit 2004 anzeigepflichtig, die bundesweite Verordnung von 2008 tritt zum 01.01.2011 in Kraft.

### **Anschrift der Autorin:**

Prof. Beatrice Grummer  
Institut für Virologie  
Zentrum für Infektionsmedizin  
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover  
Bünteweg 17  
30559 Hannover  
Tel.: 0511-953 8845, Fax: 0511-953 8898  
E-Mail: [beatrice.grummer@tiho-hannover.de](mailto:beatrice.grummer@tiho-hannover.de)

Dieser Vortrag wird im pdf-Format  
auch auf der Homepage des  
TGD eingestellt unter:

[www.tgdsachsen-anhalt.de](http://www.tgdsachsen-anhalt.de)



## **BVD – „Welche Änderungen kommen mit Inkrafttreten der Bundesverordnung ab 2011 auf die Rinderhalter zu“?**

(Tierärztin Almut Bauer, Landesamt für Verbraucherschutz)

Die Bovine Virusdiarrhoe/Mucosal Disease zählt zu den ökonomisch bedeutsamsten Rindererkrankungen, wobei die Angaben über wirtschaftliche Verluste einer BVDV-Infektion im Rinderbestand in breiten Grenzen schwanken und von der jeweiligen Bestandssituation abhängig sind. Aus diesen Gründen wird die BVD/MD in Sachsen-Anhalt seit 2004 staatlich bekämpft. Die Anzahl der BVDV-unverdächtigen Betriebe stieg von 23 % im Jahr 2004 auf knapp 95 % im Halbjahr 2010. Trotz bundesweit einmaligem Tilgungsfortschritt konnte das Ziel der flächendeckenden BVDV-Unverträglichkeit sachsen-anhaltinischer Rinderbestände bis heute nicht erreicht werden. Die BVDV-Infektion des Rindes weist einige Besonderheiten auf, die neben anderen Faktoren ursächlich für Verzögerungen der BVDV-Eradikation sind. Die Aufrechterhaltung der BVDV-Infektion im Bestand durch zu späte Diagnostik, zu langen Standzeiten von persistent mit BVDV infizierten Tieren, Unklarheiten über die Diagnostik, Lücken in der Dokumentation und das blinde Vertrauen auf die Schutzimpfung, führten zur Stagnation der BVD-Tilgung in einigen Beständen. Weiterhin konnten Reinfektionen von BVDV-unverdächtigen bzw. freien Beständen beobachtet werden, die sehr dramatische Ausmaße annahmen und oftmals auf Defizite beim Tierverkehr und der allgemeinen Seuchenhygiene zurückgeführt werden konnten. Erschwerend für einen sicheren Tierverkehr ist die Tatsache, dass die BVD/MD bisher nicht bundeseinheitlich bekämpft wurde und Sachsen-Anhalt bei der BVD/MD-Bekämpfung eine „Insellage“ innehatte. Letztere Problematik wird hoffentlich, ab 01.01.2011, mit Inkrafttreten einer bundesweit einheitlichen BVDV-Verordnung verbessert. Folgende Rechtsvorschriften gelten mit Inkrafttreten der Bundesverordnung zum Schutz der Rinder vor einer Infektion mit dem Bovinen Virusdiarrhoe-Virus (BVDV-Verordnung) ab 01.01.2011 für alle Rinderhalter:

- Ab dem 01.01.2011 müssen alle Kälber spätestens bis zur Vollendung des sechsten Lebensmonats auf BVDV untersucht werden. Diese Untersuchung kann sowohl durch Entnahme von Ohrstanzproben bei Einziehen der Ohrmarke, als auch durch die Untersuchung einer Blutprobe erfolgen.
- Es dürfen nur solche Rinder den Bestand verlassen und in einen anderen Rinderbestand verbracht werden, die negativ auf BVDV-Antigen untersucht wurden. Dies gilt sowohl für Viehausstellungen, als auch für den Auftrieb auf Gemeinschaftsweiden und andere Standorte an denen Kontakt zu fremden Rindern möglich ist. Ergebnisse von bereits in der Vergangenheit durchgeführten BVDV-Untersuchungen werden anerkannt.
- Kälber von Kühen, die tragend in den Bestand verbracht wurden, müssen unverzüglich nach der Geburt auf BVDV untersucht werden.
- Ausnahmen von der Untersuchungspflicht: Rinder die unmittelbar zur Schlachtung gebracht werden, in einen anderen Mitgliedsstaat ausgeführt oder zu einer tierärztlichen Untersuchung verbracht werden, dürfen ohne BVDV-Untersuchung den Bestand verlassen. Dies gilt auch für Kälber, die ausschließlich in Stallhaltung gemästet werden sollen und von dort aus unmittelbar zur Schlachtung abgegeben werden, insofern es sich bei dem Herkunftsbestand bereits um einen BVDV-unverdächtigen Bestand handelt. Ist dies nicht der Fall müssen diese Kälber unverzüglich im aufnehmenden Betrieb auf BVDV untersucht werden und bis zur Vorlage des Ergebnisses isoliert von anderen Rindern gehalten werden.
- Rinder, für die kein BVDV-Untersuchungsergebnis vorliegt, dürfen nur gemeinsam mit anderen Rindern transportiert werden, die entweder in demselben Bestand gemästet oder gemeinsam in einer Schlachtstätte geschlachtet werden sollen.
- BVDV-unverdächtige Rinder sind einmalig im Leben negativ auf BVDV untersuchte Rinder, oder Tiere die ein negativ auf BVDV untersuchtes Kalb geboren haben (abgeleiteter Status).
- Wurde bei der Untersuchung eine BVDV-Infektion festgestellt, so ist das betroffene Rind spätestens 60 Tage nach der ersten Untersuchung erneut auf BVDV untersuchen zu lassen. Sollte das Ergebnis der Wiederholungsuntersuchung erneut BVDV-positiv ausfallen oder

unterbleibt die Wiederholungsuntersuchung, gilt dieses Tier als persistent mit BVDV infiziert (PI-Tier). PI-Tiere müssen unverzüglich getötet oder geschlachtet werden.

- Impfungen gegen die BVDV-Infektion sind grundsätzlich erlaubt. Darüber hinaus können sie von der zuständigen Behörde sowohl angeordnet als auch verboten werden. Der Rinderhalter hat die Impfungen unter Angabe des Impfdatums, des verwendeten Impfstoffes und der Ohrmarkennummern der geimpften Rinder zu dokumentieren.

Interessierte Rinderhalter können bereits jetzt Ohrmarken mit der Möglichkeit der Ohrgewebediagnostik beim LKV bestellen und zur Diagnostik an das LAV in Stendal schicken.

**Anschrift der Autorin:**

Tierärztin Almut Bauer

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt

Fachbereich 4 - Veterinärmedizin

Haferbreiter Weg 132-135

39576 Stendal

Tel.: 03931 – 631 468

E-Mail: [almut.bauer@lav.ms.sachsen-anhalt.de](mailto:almut.bauer@lav.ms.sachsen-anhalt.de)

Dieser Vortrag wird im pdf-Format  
auch auf der Homepage des  
TGD eingestellt unter:

[www.tgdsachsen-anhalt.de](http://www.tgdsachsen-anhalt.de)

## **Die Absetzphase – Ein sensibler Zeitraum für die weitere Färsenaufzucht**

(Dr. Alexandra Koch, TGD TSK Sachsen-Anhalt)

Die Umstellung von hochenergetischer und leichtverdaulicher Flüssignahrung (Milch oder Milchaustauscher) auf die alleinige Ernährung über Festfutter (niedrigere Energiegehalte und größerer Verdauungsaufwand) stellt ein einschneidendes und häufig unterschätztes Geschehen in der Färsenaufzucht dar. Häufig geht diese Phase nicht nur mit verminderten Tageszunahmen sondern sogar mit Gewichtsverlusten einher. Deutliche Abmagerung und Muskelabbau sprechen dabei für eine schwerwiegende energetische Unterversorgung in dieser Zeit. Das zeitgleich gehäufte Auftreten von Erkrankungen wie Kälberflechte, Durchfall und Lungenentzündung ist dann vor allem Folge einer gestörten Immunabwehr aufgrund der negativen Energie- und Nährstoffbilanz.

Wichtigste Voraussetzung für eine komplikationslose Absetzphase ist die frühzeitige und optimale Entwicklung des Pansens - der Pansenflora, der Resorptionsoberfläche des Pansens (Pansenzotten) und des Pansenvolumens.

Entwicklung und Wachstum von Pansenflora und Pansenzotten werden fast ausschließlich durch die Verfütterung von Kälberkraftfutter forciert. Dieses sollte so früh wie möglich (Beginn in den ersten Lebenstagen) zusammen mit Wasser zur freien Verfügung angeboten werden. Wichtigste Voraussetzung für eine schnelle und steigende Kraftfutteraufnahme ist dabei eine hohe Akzeptanz durch das Kalb. Sie wird fast ausschließlich von der Schmackhaftigkeit (v.a. durch Melasseanteile bis 5%) und von der Struktur des Kraftfutters beeinflusst. In Bezug auf die Struktur werden vor allem grob strukturierte (gequetschtes Getreide, ganze Maiskörner) bzw. pelletierte Kraftfuttermischungen bevorzugt. Mit zunehmend verminderter Struktur des Kraftfutters (geschrotete oder gemahlene Bestandteile, bröselige Pellets) sinkt die Akzeptanz drastisch. Weiterhin sollte das Kraftfutter immer ad libitum angeboten werden, um eine über den ganzen Tag verteilte Aufnahme kleinerer Mengen an Kraftfutter sicherzustellen. Restriktives Angebot des Kraftfutters fördert die Aufnahme großer Mengen innerhalb von kurzen Zeitabschnitten am Tag. Das wiederum führt zu deutlichen pH-Auslenkungen im Pansen und kann über diesen Weg schwere Verdauungsstörungen provozieren. Kraftfutter wie Milchleistungsfutter sind für die Kälberaufzucht nicht geeignet.

Für die ausreichende Entwicklung des Pansenvolumens ist nicht nur das optimale Wachstum des Kalbes Voraussetzung sondern auch das Angebot von Raufutter. Raufutter induziert aufgrund der längeren Verweildauer im Pansen die kontinuierliche Vergrößerung seines Volumens. Dabei ist nicht die Art des Raufutters (Grassilage, Maissilage, Heu, TMR für Jungrinder, Hochleistungs-TMR) von ausschlaggebender Bedeutung sondern seine Qualität. Eine hohe Raufutterqualität (Schmackhaftigkeit, hoher Energiegehalt, niedrige Rohfasergehalte, niedrige Ligningehalte) sichert eine optimale Pansenverdauung und steigende TS-Aufnahmen. Die Art des Raufutters gewinnt erst in den letzten drei bis vier Wochen vor dem Absetzen an Bedeutung. Hier sollte bereits das Futter vorgelegt werden, welches auch nach dem Absetzen als wichtigste Grundfutterquelle zur Verfügung steht, um einen zusätzlichen Rationswechsel zum Absetzen zu vermeiden.

Der eigentliche Abtränkvorgang darf erst stattfinden, wenn ein Kalb mindestens 1 kg Kraftfutter pro Tag aufnimmt. Eine individuelle Erfassung der Kraftfutteraufnahme pro Kalb (Transponderfütterung) ist meist technisch nicht gegeben, so dass ein kraftfuttergesteuertes Abtränken nicht angewandt werden kann. Eine Alternative ist das gewichtsabhängige Abtränken (Beginn des Abtränkens bei Erreichen eines Körpergewichts von mind. 60 kg), welches aber das regelmäßige Erfassen des aktuellen Kälbergewichts voraussetzt. Häufig bleibt als einzige Möglichkeit die Verwendung eines starren Tränkeplans für alle Kälber mit ausreichend langer Abtränkphase (z. B. fünf Wochen), bei der man sicher gehen kann, dass der Großteil der Kälber die oben angegebene Kraftfuttermenge von 1,5 kg zum Zeitpunkt des Absetzens auch erreicht hat.

Nach dem Absetzen muss geeignetes Kraftfutter weiterhin (für ca. zwei bis vier Wochen) ad libitum angeboten werden, da nur mit einer hohen und stetig steigenden Kraftfutteraufnahme pro Tag der Energiebedarf des Kalbes gedeckt werden kann. Ist eine ad-libitum-Fütterung nicht möglich, müssen die großen Mengen an benötigtem Kraftfutter (mind. 2 kg pro Kalb und Tag), in das vorgelegte Grundfutter gemischt werden (keine Selektion durch das Kalb, Aufnahme ganztags), um Fermentationsstörungen zu vermeiden. Weiterhin ist bei der Berechnung geeigneter Rationen für frisch abgesetzte Kälber darauf zu achten, dass die zu Grunde gelegte TS-Aufnahme der Kälber bei

max. 1,5 kg TS pro Kalb und Tag liegt. Alternativ zu einer gesonderten Jungrinderration ist anfangs auch eine Hochleistungs-TMR durchaus geeignet.

**Anschrift der Autorin:**

Dr. Alexandra Koch  
Tiergesundheitsdienst  
Tierseuchenkasse Sachsen-Anhalt  
Hegelstraße 39  
39104 Magdeburg  
Tel.: 0391 - 73 250 24 Fax: 0391 - 73 250 20  
E-Mail: [a.koch@tierseuchenkassesachsen-anhalt.de](mailto:a.koch@tierseuchenkassesachsen-anhalt.de)

Dieser Vortrag wird im pdf-Format  
auch auf der Homepage des  
TGD eingestellt unter:

[www.tgdsachsen-anhalt.de](http://www.tgdsachsen-anhalt.de)

**Atemwegserkrankungen der Kälber als Faktorenerkrankung, Ursache,  
Diagnostik, Vorbeuge und Behandlung**  
(Dr. Kirsten Stemme, Firma Intervet)

**Anschrift der Autorin:**

Dr. Kirsten Stemme  
Intervet Deutschland GmbH  
Feldstraße 1a  
55716 Unterschleißheim  
Tel.: 030 - 8 47 17 649  
E-Mail: [kirsten.stemme@sp.intervet.de](mailto:kirsten.stemme@sp.intervet.de)

Dieser Vortrag wird im pdf-Format  
auch auf der Homepage des  
TGD eingestellt unter:

[www.tgdsachsen-anhalt.de](http://www.tgdsachsen-anhalt.de)



**Notizen:**



**Herausgeber:**

**Tierseuchenkasse Sachsen-Anhalt**

Hegelstraße 39, 39104 Magdeburg

**Tel: 0391 / 73 250-0**

**Fax: 0391 / 73 250 20**

[www.tierseuchenkassesachsen-anhalt.de](http://www.tierseuchenkassesachsen-anhalt.de)