

SÄCHSISCHE TIERSEUCHENKASSE ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS



# 2015

## Jahresbericht

Hinweise zum Schutz der Tierbestände vor Tierseuchen und Tierkrankheiten

## Vorwort

Im vorliegenden Heft stellen wir den Tierhaltern und Mitarbeitern der Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden im Freistaat Sachsen den Jahresbericht der Sächsischen Tierseuchenkasse für 2015 vor. Wir berichten über die Arbeit unserer Tierseuchenkasse, sowohl im Verwaltungsbereich, als auch der einzelnen Tiergesundheitsdienste. Dabei werden Sie feststellen, dass die Jahresberichte die Entwicklung der Tiergesundheit in Sachsen über die vergangenen Jahre sehr eindrucksvoll dokumentieren.



Als Beispiel sei mir gestattet, die Entwicklung bis zum Erreichen der BHV1-Freiheit in Sachsen im Jahre 2015 darzustellen. Bereits 1993 wurde mit der Bekämpfung der BHV1 auf Grundlage einer Richtlinie des damaligen Staatsministeriums für Soziales, Gesundheit und Familie in Sachsen begonnen. Daraus wurde ein Landesprogramm entwickelt, welches im Laufe der Jahre den Bedingungen in der Praxis sowie der Entwicklung der diagnostischen Möglichkeiten angepasst wurde. Im Jahr 1997

wurde die bundeseinheitliche Verordnung zum Schutz der Rinder vor einer Infektion mit dem Bovinen Herpes Virus Typ 1 erlassen, mit der die Bekämpfung zur Pflicht des Tierhalters erhoben wurde. Die Sanierung wurde so mit staatlichen Mitteln forciert. Eine besondere fachliche Herausforderung in Sachsen stellte die Endsanierung in Großbeständen dar, welche jedoch in enger Zusammenarbeit zwischen den Veterinärbehörden und der Tierseuchenkasse gemeistert werden konnte. Neben dem finanziellen Anteil, den die Tierseuchenkasse bei der Bekämpfung der BHV1 leistete, kam dem Rindergesundheitsdienst eine große Rolle bei der Beratung der Landwirte, Weiterentwicklung der Programme und als Partner für die Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter zu. Im Jahr 2015 konnten letztendlich die Früchte der langjährigen Arbeit geerntet werden und

Sachsen erhielt von der EU die Anerkennung

als BHV1-freies Gebiet.

Obwohl uns das vergangene Jahr im Hinblick auf Tierseuchen weitestgehend verschont hat, war es in Bezug auf die Beihilfegewährung ein sehr ereignis- und arbeitsreiches Jahr. Die Leistungssatzung der Tierseuchenkasse war nach den Vorschriften der VO (EU) Nr. 702/2014 über Beihilfen im Agrar- und Forstsektor bei der EU zur Freistellung einzureichen. Auf Grund der darauf erfolgten Anmerkungen der Kommission mussten grundlegende Änderungen im Antragsverfahren der Tierhalter und für die Gewährung und Auszahlung von Leistungen durch die Tierseuchenkasse vorgenommen werden. Neben der Verkomplizierung des Verfahrens sind viele Beihilfen in Folge noch als De-minimis Beihilfen möglich.

Sehr geehrte Landwirte – die erneute Erschwerung der Beihilfegewährung ist von Ihnen wahrgenommen und vielfach kritisiert worden. Ich werbe hiermit um Ihr Verständnis. Die Tierseuchenkasse als Anstalt des öffentlichen Rechts ist den Beihilfevorschriften der Europäischen Union verpflichtet und muss deren Forderungen umsetzen. Wir als Tierseuchenkasse sind stets bemüht, Leistungen zur Verbesserung der Tiergesundheit innerhalb des Rahmens der EU-Gesetzgebung zu erhalten und alle Möglichkeiten der Beihilfegewährung auszuschöpfen.

Im Juni des vergangenen Jahres haben wir die 41. Bundeskonferenz der Tierseuchenkassen in Schmochtitz ausgerichtet. Neben einem anspruchsvollen wissenschaftlichen Programm konnten wir unsere Gäste aber auch am Rande der schönen Oberlausitz willkommen heißen und vor Ort mit der Arbeit unserer Fischereibetriebe und unseres Fischgesundheitsdienstes vertraut machen. Nutzen Sie das vorliegende Heft, um sich über die Arbeitsgebiete der Tierseuchenkasse und gleichzeitig zum Stand der Tiergesundheit umfassend zu informieren

Den Mitarbeitern der Sächsischen Tierseuchenkasse danke ich für ihre engagierte Arbeit im Interesse der Tiergesundheit und zum Nutzen der Tierhalter bis hin zum Verbraucher.

Dr. Hans Walther

Vorsitzender des Verwaltungsrates der Sächsischen Tierseuchenkasse

## Inhalt

<b>1.</b> 1.1	Wissenswertes über die Sächsische Tierseuchenkasse Aufgaben der Sächsischen Tierseuchenkasse	<b>Seite</b> Seite	4
1.2	Verwaltungsrat der Sächsischen Tierseuchenkasse	Seite	4
2.	Verwaltung der Sächsischen Tierseuchenkasse	Seite	5
3.	Beitragsabteilung	Seite	6
	Meldung und Beitragszahlung	Seite	6
4.	Leistungsabteilung	Seite	7
4.1 4.2	Entschädigungen und Härtefallbeihilfen Anzahl der bearbeiteten Beihilfeanträge und Anträge auf Leistungserstattung	Seite Seite	7 7
<sub>¬.∠</sub>			8
	Die Sächsische Tierseuchenkasse im Internet – http://www.tsk-sachsen.de		
6.	Tierkörperbeseitigung	Seite	10
7.	Sektionsprogramm	Seite	10
8.	Tiergesundheitsdienste	Seite	12
9.	Arbeitsbericht des Pferdegesundheitsdienstes (PGD)	Seite	14
9.1	Programm Infektionsdiagnostik	Seite	16
9.2	Sektionsprogramm	Seite	18
10.	Arbeitsbericht des Rindergesundheitsdienstes	Seite	20
10.1	BHV1	Seite	23
	BVD/MD-Programm	Seite	24
	Paratuberkulose-Programm	Seite	25
	Eutergesundheitsprogramm	Seite	27
10.5	Salmonellose-Programm	Seite	28
10.6	Sektionsprogramm	Seite	30
10.7	Q-Fieber-Programm	Seite	31
11.	Arbeitsbericht des Schaf- und Ziegengesundheitsdienstes	Seite	32
11.1	Abortprogramm	Seite	33
11.2	Maedi/Visna-Sanierungsrichtlinie	Seite	33
11.3	CAE-Bekämpfungsprogramm	Seite	34
11.4	Paratuberkulose	Seite	35
11.5	Sektionsprogramm	Seite	35
<b>12</b> .	Arbeitsbericht des Schweinegesundheitsdienstes (SGD)	Seite	36
12.1	Abortprogramm	Seite	38
12.2	PRRS-Programm	Seite	40
12.3	Programm zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten	Seite	41
12.4	Programm zum Salmonellenmonitoring	Seite	43
12.5	Mycoplasmenprojekt	Seite	46
<b>13</b> .	Arbeitsbericht des Geflügelgesundheitsdienstes	Seite	48
13.1	Programm zur Reduktion der Salmonellenprävalenz	Seite	49
13.2	Programm zur serologischen Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Disease	Seite	50
13.3	Marekprogramm	Seite	52
<b>14</b> .	Arbeitsbericht des Fischgesundheitsdienstes	Seite	<b>53</b>
14.1	Fischgesundheitsprogramm	Seite	54
14.2	KHV-Programm	Seite	56
14.3	Mykoplasmen-Projekte 2013 – 2015	Seite	57
15.	Bienengesundheit	Seite	59

## Wissenswertes über die Sächsische Tierseuchenkasse

## 1.1 Aufgaben der Sächsischen Tierseuchenkasse

Die Aufgaben sind in § 14 des Sächsischen Ausführungsgesetzes zum Tiergesundheitsgesetz (SächsAGTierGesG) aufgeführt:

- Die Sächsische Tierseuchenkasse leistet Entschädigungen für Tierverluste nach den Vorschriften des Tiergesundheitsgesetzes.
- 2. Sie kann Beihilfen gewähren gemäß § 26 für Vorbeuge- und Bekämpfungsmaßnahmen, bei Schäden, die durch Tierseuchen und andere Tierkrankheiten entstehen, sowie für Maßnahmen aus Monitoringprogrammen und aus Tiergesundheitsprogrammen.
- Zur Erfüllung ihrer Aufgaben erhebt die Tierseuchenkasse Beiträge von den Tierhaltern

**4.** Die Tierseuchenkasse unterhält Tiergesundheitsdienste.

Jeder Tierbesitzer, der Pferde, Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Geflügel, Süßwasserfische oder Bienenvölker hält, ist verpflichtet, seine Tiere bei der Sächsischen Tierseuchenkasse anzumelden und dafür Beiträge zu entrichten.

Bei Neuanmeldungen ist der Tierbestand formlos der Sächsischen Tierseuchenkasse mitzuteilen. In den darauf folgenden Jahren erhält der Tierhalter von der Tierseuchenkasse einen Meldebogen, den er gewissenhaft ausfüllen muss, damit im Tierseuchenfall eine Entschädigung gezahlt werden kann.

**Wichtig:** Jede Änderung der Adresse ist der Tierseuchenkasse mitzuteilen!

#### 1.2 Verwaltungsrat der Sächsischen Tierseuchenkasse

Der Verwaltungsrat ist das gesetzgebende Organ der Sächsischen Tierseuchenkasse. Er beschließt Inhalt und Änderungen der Satzungen, den Haushaltsplan, den Jahresabschluss, die Beiträge der Tierhalter, die Beihilfeleistungen der Tierseuchenkasse und die Richtlinien für die Tätigkeit der Tiergesundheitsdienste. Der Rat besteht aus sechs beitragspflichtigen Tierbesitzern, dem Geschäftsführer, zwei Angehörigen der Veterinärverwaltung, einem Mitglied der Landestierärztekammer und einem Vertreter der Landwirtschaftsverwaltung des Freistaates Sachsen.

#### Herr Dr. Hans Walther\*

Vertreter der Sächsischen Landestierärztekammer

#### Herr Ludwig Ebermann\*\*

Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Pferd

#### Herr Bernhard John

Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Rind

#### Frau Heike Wagner

Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Schwein

#### Herr Matthias Böbel

Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Geflügel

#### **Herr Detlef Rohrmann**

Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Schaf und Ziege

#### Herr Dr. Wolfgang Stiehler

Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Fisch

#### Frau Anita Domschke

Vertreter der Landwirtschaftsverwaltung

#### Herr Dr. Stephan Koch

Vertreter der Veterinärverwaltung

#### Herr Dr. Gunnar Neubauer

Vertreter der Veterinärverwaltung

#### Frau Dr. Sylke Klepsch

Geschäftsführerin der Sächsischen Tierseuchenkasse

- \* Vorsitzender
- \*\* stelly. Vorsitzender

## 2. Verwaltung der Sächsischen Tierseuchenkasse

#### Dienststelle

#### Sächsische Tierseuchenkasse

Löwenstraße 7 a 01099 Dresden Tel.: 0351 80608-0 Fax: 0351 80608-12

E-Mail: info@tsk-sachsen.de Internet: www.tsk-sachsen.de

#### Mitarbeiter

#### Frau Dr. Sylke Klepsch

Geschäftsführerin Tel.: 0351 80608-0 E-Mail: info@tsk-sachsen.de

#### **Herr Martin Kunze**

Verwaltungsleiter Tel.: 0351 80608-10 E-Mail: kunze@tsk-sachsen.de

#### Frau Regina Dartscht

Buchhaltung Tel.: 0351 80608-17

E-Mail: dartscht@tsk-sachsen.de

#### Frau Susann Schilling

Buchhaltung Tel.: 0351 80608-16

E-Mail: schilling@tsk-sachsen.de

#### **Herr Felix Fanselow**

Leistungsabteilung Tel.: 0351 80608-14 E-Mail: fanselow@tsk-sachsen.de

#### Frau Isabella Mörl

Leistungsabteilung Tel.: 0351 80608-34

E-Mail: moerl@tsk-sachsen.de

#### Frau Tosca Müller

Beitragsabteilung Tel.: 0351 80608-13

E-Mail: mueller@tsk-sachsen.de

#### Frau Carmen Pfeiffer

Beitragsabteilung Tel.: 0351 80608-33

E-Mail: pfeiffer@tsk-sachsen.de

#### Frau Corinna Schwendler

Beitragsabteilung Tel.: 0351 80608-53

E-Mail: schwendler@tsk-sachsen.de

#### Frau Hella Stieler

Beitragsabteilung Tel.: 0351 80608-15

E-Mail: stieler@tsk-sachsen.de

#### **Außenstelle Penig**

#### Sächsische Tierseuchenkasse

Brückenstraße 2 09322 Penig

Tel.: 037381 6693-0 Fax: 037381 6693-19

E-Mail: sekretariat.penig@tsk-sachsen.de

#### Mitarbeiter

#### Frau Anke Schumann

Sekretariat

#### Außenstelle Königswartha Sächsische Tierseuchenkasse

Gutsstraße 1
02699 Königswartha
Tel.: 035931 294-22
Fax: 035931 294-28
Funk: 0171 4836094

E-Mail: boettcher@tsk-sachsen.de

#### Mitarbeiter

#### Frau Dr. Kerstin Böttcher

siehe Tiergesundheitsdienste

## 3. Beitragsabteilung

#### Meldung und Beitragszahlung

Per 31. Dezember 2015 waren insgesamt 41.365 Tierbesitzer bei der Sächsischen Tierseuchenkasse registriert.

Die Anzahl der bei der Tierseuchenkasse gemeldeten Tierbesitzer ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich angestiegen. Das liegt u.a. daran, dass die Rassegeflügel- und auch die Imkervereine nicht mehr als solche bei der Tierseuchenkasse erfasst sind. Die Mitglieder dieser Vereine wurden separat erfasst und melden ihre Tierbestände seit dem Jahr 2015 selbst. Die Beitragszahlung erfolgt ebenfalls durch diese Tierbesitzer selbst.

Der überwiegende Teil der Tierbesitzer meldete seinen Tierbestand ordnungsgemäß.

In 1.195 Fällen musste die Beitragsveranlagung auf der Grundlage der im Vorjahr gemeldeten Tierzahlen erfolgen.

Zwangsgelder wurden 2015 weder angedroht noch festgesetzt.

Die Beiträge zur Solidargemeinschaft werden von den meisten Tierbesitzern pünktlich bezahlt. Trotzdem mussten 4.219 Mahnungen (2014 waren es 4.121), 84 Vollstreckungsersuchen und 153 Pfändungen in Höhe von insgesamt 49.825 € erstellt werden. Bis 31. Dezember 2015 waren von den 84 Vollstreckungsersuchen und 153 Pfändungen

104 erfolgreich mit 28.311 €
 60 erfolglos mit 10.761 €

Tab. 1: Von der Tierseuchenkasse erfasste Tierzahlen im Freistaat Sachsen

Tierart	Anzahl 2015	Differenz zum Vorjahr			
Pferde	30.448	+ 575			
Rinder	503.682	+ 6.755			
Schweine	676.631	+ 33.708			
Schafe	131.009	+ 3.481			
Ziegen	15.167	+ 68			
Bienenvölker	46.351	+ 1.972			
Geflügel	8.272.754	+ 152.874			
Küken in Brütereien	716.611	+10.339			
Rassegeflügel	96.168	*)			
Teichwirtschaften	8.321 ha	+ 291 ha			
Forellenbetriebe					
Speisefisch	200.888 kg	+ 25.457 kg			
Rf1	444.196 St.	- 19.872 St.			
Rf0-V	814.104 St.	- 156.547 St.			
Kreislaufanlagen für Clarias	175.582 kg	- 920 kg			

<sup>\*)</sup> Bei Rassegeflügel ist kein Vergleich zum Jahr 2014 möglich, da die Anzahl der in den Vereinen gehaltenen Tiere nicht erfasst wurde. Es wurde nur die Anzahl der Rassegeflügelhalter im Verein erfasst.

Tab. 2: Beitragsgutschrift für Aufzuchtbetriebe für Junghennen

	2015	Vorjahr
Beitragsgutschrift für Aufzuchtbetriebe für Junghennen in €	17.274,58	17.909,64

und 73 befinden sich noch in Bearbeitung. Im Jahr 2015 wurde 13 Anträgen auf Stundung der Beiträge stattgegeben, davon mussten 5 Stundungsbescheide aufgrund Unterlassung der Ratenzahlung storniert werden. Im Vergleich dazu wurden im Vorjahr 9 Anträge auf Stundung bearbeitet.

11 Aufzuchtbetriebe für Junghennen mit mehr als 350 Tieren stellten einen Antrag auf Beitragsgutschrift. Die Beitragsgutschrift wird mit dem Beitrag für 2016 verrechnet.

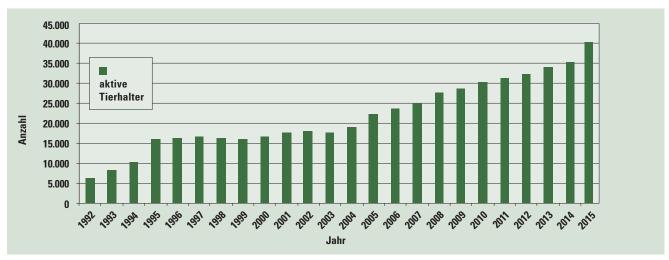


Abb. 1: Übersicht über die Anzahl der bei der Sächsischen Tierseuchenkasse gemeldeten Tierbesitzer in den Jahren 1992 bis 2015

## 4. Leistungsabteilung

## 4.1 Entschädigungen und Härtefallbeihilfen

#### Bearbeitete Anträge:

Im Jahr 2015 wurden insgesamt 40 Entschädigungsanträge infolge anzeigepflichtiger Tierseuchen und 1 Antrag auf Härtefallbeihilfe bearbeitet. Kein Antrag wurde abgelehnt. Der Härtefallantrag wurde vom Verwaltungsrat der Sächsischen Tierseuchenkasse positiv beschieden.

#### Ausgezahlte Leistungen:

Somit wurden von insgesamt 41 Anträgen 40 Entschädigungen und 1 Härtefallbeihilfe an die Tierhalter ausgezahlt (siehe Tabelle 3).

## 4.2 Anzahl der bearbeiteten Beihilfeanträge und Anträge auf Leistungserstattung

Tab. 4: Beihilfeanträge und Anträge auf Leistungserstattung

Beihilfeanträge auf / für:	Anzahl	
	2014	2015
BHV1 - Sanierung	3	3*
BHV1 - Merzung	27	22
BVD/MD - Sanierung	74	79
BVD/MD - Merzung	5	10
Rindersalmonellose	32	26
bakteriologische Milchuntersuchung	102	110
Paratuberkulose	60	54
Q-Fieber	0	6
Equine Herpes-Virus-Infektion	84	66
Pullorumuntersuchung	10	39
Anträge für Probenentnahmen durch niedergelassene Tierärzte	1744	1739
Fuchsabschussprämien	14	9
Blutproben Wildschweine	105	42
Aufwandsentschädigung Bienensachverständige	133	114
Reisekosten Weiterbildung Bienensachverständige	93	91
Wildvogelabschussprämien	2	0
Gesamt	2488	2410

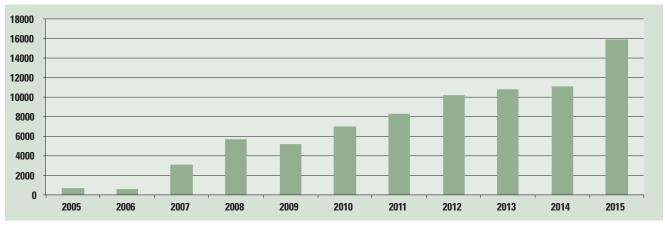
Tab. 3: Ausgezahlte Entschädigungsleistungen und Härtefallbeihilfen (HF)

<sup>\*</sup> verspätete Antragstellung für das Jahr 2010

Tierart	Sachverhalt	2014		20	15
		Anzahl Anträge	Auszahlbetrag in €	Anzahl Anträge	Auszahlbetrag in €
Pferde	» EIA Equine Infektiöse Anämie	-	-	7	19.368,08
				7	19.368,08
Rinder	» Brucellose	1	277,00	-	-
	» Tuberkulose	8	13.411,49	1	82,19
	» Salmonellose	-	-	3	5.236,60
	» BHV1	16	312.620,98	1	45.259,19
		25	326.309,47	5	50.577,98
Schweine	<ul> <li>» Verendung infolge amtlich angewiesener</li> <li>Maßnahmen (AK-Blutprobenentnahme)</li> </ul>	1	110,00	1	64,52
	» Klassische Schweinepest	-	-	1	1.729,90
		1	110,00	2	1.794,42
Geflügel	» Geflügelpest	-	-	-	-
	» Salmonellose (HF)	1	4.184,91	-	-
		1	4.184,91	-	
Fische	» Koi-Herpes-Virus-Infektion (HF)	4	17.552,54	1	6.208,96
		4	17.552,54	1	6.208,96
Bienen	» Bösartige Faulbrut	48	27.289,70	26	6.500,00
		48	27.289,70	26	6.500,00
	Insgesamt	79	375.446,62	41	84.449,44

## 5. Die Sächsische Tierseuchenkasse im Internet – http://www.tsk-sachsen.de

Abb. 2: Entwicklung der Online-Tierbestandsmeldungen



Die Webseiten der Sächsischen Tierseuchenkasse beruhen auf einem Content-Management-System (CMS). Sie haben die Möglichkeit, aktuelle Beiträge zur Tiergesundheitssituation sowie Neuigkeiten aus der Arbeit der Tierseuchenkasse nachzulesen.

Wie auch in den vergangenen Jahren, stieg die Anzahl der Online Tierbestandsmeldungen (Abb. 2). So haben im Jahr 2015 mehr als 15.000 Tierhalter ihren Tierbestand online gemeldet, das sind ca. 1/3 aller Tierhalter. Damit rangieren die sächsischen Tierhalter bundesweit im Spitzenfeld.

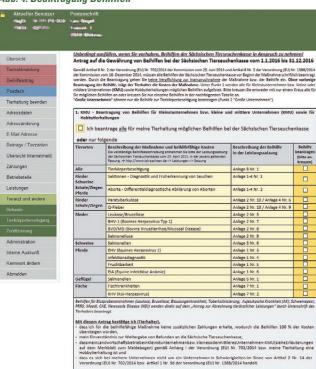
Unter **http://www.tsk-sachsen.de** erhalten Sie die Möglichkeit, sich in Ihrem tierhalterbezogenen Portal einzuloggen.

Dort können Sie Ihre **Tierbestandsmeldung online** abgeben (Abb. 3), sowie Zahlungen, Forderungen und Leistungen der letzten 4 Jahre einsehen. Die Zugangsdaten (TSK-Nummer (autorisierte E-Mail Adresse) + Kennwort) befinden sich auf der Vorderseite des Meldebogens bzw. auf dem Informationsblatt zum Meldebogen. Nach dem erstmaligen Login werden Sie aufgefordert, Ihr Kennwort zu ändern. Gleichzeitig haben Sie die Möglichkeit, Ihre E-Mail Adresse zu den Stammdaten hinzuzufügen. Daraufhin erhalten Sie eine Autorisierungs E-Mail mit

einem Link, welchen Sie bestätigen müssen. Die E-Mail Adresse kann nach der Autorisierung als Benutzername zum Login verwendet werden. Weiterhin ist es möglich, sich Bestätigungsmails Ihrer Tierbestandsmeldungen zusenden zu lassen. Weitere Möglichkeiten der Nutzung sind derzeit in Planung.

Seit dem Meldejahr 2016 müssen alle Beihilfen vor dem Maßnahmebeginn beantragt werden. Wie auf der Rückseite des Papiermeldebogens, haben Sie auch online (Abb. 4) die

Abb. 4: Beantragung Beihilfen



#### Abb. 3: Meldeformular



Ahh. 5: Postfach

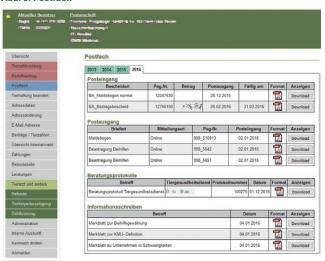


Abb. 6: Übersicht Ihrer Befunde von der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen



#### Abb. 7: Tierkörperbeseitigung

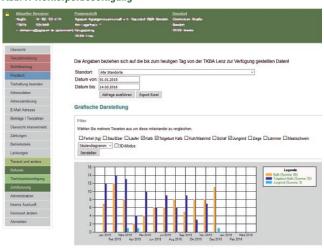


Abb. 8: externe Benutzer freigeben



Möglichkeit diese Beantragung durchzuführen. Bitte beachten Sie das Informationsblatt, welches Sie mit dem Meldebogen erhalten haben. Als weiteren Service wurde Ende 2014 das **persönliche Postfach** für Sie eingerichtet (Abb. 5). Derzeit können Sie sämtliche Meldungen, Beitragsbescheide und Leistungsbescheide darüber abrufen. Diese Dokumente werden 10 Jahre lang abrufbar sein.

Einen besonderen Service bietet die Tierseuchenkasse mit der **Darstellung der Untersuchungsbefunde** der Landesuntersuchungsanstalt, welche im Rahmen der Untersuchungen nach den Tiergesundheitsprogrammen der Tierseuchenkasse erstellt wurden. Die Befunde können gefiltert, abgespeichert und gedruckt werden.

Eine weitere Möglichkeit der Auswertung bietet der Menüpunkt **Tierkörperbeseitigung**. Die bei der Tierkörperbeseitigungsanstalt Sachsen entsorgten Tiere können grafisch und tabellarisch dargestellt und ausgewertet werden.

Seit Ende 2013 wurde die Funktion **Tierarzt und andere** als Erweiterung eingebaut. Sie haben nun die Möglichkeit, Ihrem Hoftierarzt oder einen anderen Dritten, <u>Untersuchungsergebnisse</u>, <u>Tierkörperbeseitigungszahlen oder Tiergesundheitszertifikate</u> zur Ansicht freizugeben. Nur Sie als Tierhalter entscheiden darüber, wer Ihre Daten einsehen darf. Alle

bei der TSK bekannten Tierärzte haben einen eigenen personalisierten Login erhalten, um ggf. auf diese Daten zugreifen zu können.

Wir werden auch in Zukunft weiter an Lösungen arbeiten, welche Ihnen die Kommunikation mit uns erleichtern.

#### Sie profitieren mit dem TSK-Online-Service von:

- » der hohen Schnelligkeit: Nach Ihrem Login im Online-Service können Sie mit wenigen Klicks Ihre persönlichen Daten wie Bankverbindung oder Adressdaten ändern. Jede plausible Änderung greift sofort und ist für Sie unmittelbar sichtbar.
- » der umfassenden Flexibilität: Egal, zu welcher Tages- oder Nachtzeit Ihre Meldungen oder Änderungen können Sie dann vornehmen, wann es Ihnen passt.
- der hohen Sicherheit: Ihre Kundendaten aus unserem Abrechnungssystem inklusive Ihrer Tierbestandshistorie – stehen Ihnen über eine sichere Datenverbindung zur Verfügung.
- » **der umweltschonenden Übermittlung:** Egal, ob Sie ihre Meldung abgeben, ihre Adresse ändern oder Ihre Befunde ansehen, alles funktioniert vollkommen papierlos.

## 6. Tierkörperbeseitigung

Monatlich werden durch die Tierseuchenkasse die in der TKBA entsorgten Kadaver den Tierbesitzern im Leistungsprogramm der Tierseuchenkasse zugeordnet.

Tierbesitzer ohne TSK-Nummer werden gesondert erfasst, angeschrieben und dabei zur Meldung ihres Tierbestandes bei der Tierseuchenkasse aufgefordert.

Der Einzugsbereich des Zweckverbandes für Tierkörperbeseitigung Sachsen

OT Lenz Staudaer Weg 1 01561 Priestewitz Tel.: 035249 735-0

Fax: 035249 73525 umfasst das Gebiet des Freistaates Sachsen.

Die gesetzlichen Grundlagen für die Tierkörperbeseitigung in Sachsen sind im Sächsischen Ausführungsgesetz zum Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz (SächsAGTierNebG) vom 9. Dezember 2004 (SächsGVBI. S. 579), rechtsbereinigt mit Stand vom 1. März 2012, zu finden.

In diesem Gesetz ist festgelegt, dass der Tierbesitzer nur 25 % der Kosten für den Transport und die Beseitigung von Kadavern für Tierarten zu tragen hat, für die Beiträge bei der Sächsischen Tierseuchenkasse zu entrichten sind. Die Erhebung dieser Gebühren erfolgt über den Zweckverband für Tierkörperbeseitigung Sachsen.

Die restlichen 75 % der Kosten werden zu 33,3 % vom Freistaat Sachsen, zu 33,3 % von den sächsischen Kommunen und zu 8,4 % von der Sächsischen Tierseuchenkasse getragen. Im Falle des Auftretens einer anzeigepflichtigen Tierseuche wird der Tierbesitzer nicht mit Gebühren belastet. Die Finanzierung des

Transportes und der Entsorgung erfolgt in diesem Fall zu gleichen Teilen durch das Land, die Kommunen und die Sächsische Tierseuchenkasse.

Im Jahr 2015 wurden durch den Freistaat Sachsen und die Sächsische Tierseuchenkasse 1.411.525,57 € an den Zweckverband für Tierkörperbeseitigung Sachsen gezahlt. Die Sächsische Tierseuchenkasse prüft die Abrechnung des ungedeckten Aufwandes der Tierkörperbeseitigungsanstalt und fungiert als Abrechnungsstelle für den Anteil des Landes und der Tierseuchenkasse.

## 7. Sektionsprogramm

Vor dem Hintergrund der Notwendigkeit das Beihilfewesen der TSK an die EU-Vorgaben anzupassen, wurde auch das Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen (Sektionsprogramm) vom 12. November 2007 (in Kraft getreten am 1. Januar 2008) – überarbeitet.

Die Neufassung des Programms stammt vom 9. November 2015 und beinhaltet im Wesentlichen Änderungen zur Verwendung des neuen Untersuchungsantrages und zur Kostenbeteiligung durch den Tierhalter. In Kraft getreten ist die neue Version am 01.10.2015.

Neu ist auch die grundsätzliche Voraussetzung für die Programmteilnahme, nämlich die vorherige Beantragung der Leistung. Dies geschieht mit dem Beihilfeantrag, welcher dem Tierhalter mit dem Meldebogen am Jahresende für das Folgejahr zugestellt wird und an die TSK ausgefüllt und unterschrieben zurückzusenden ist.

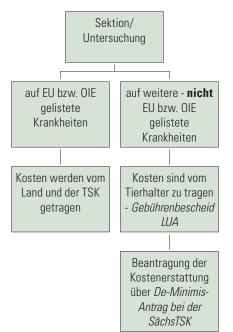
Für die explizite Beauftragung einer Sektion ist ebenfalls nach wie vor ein Untersuchungsauftrag zu verwenden und dem zu untersuchenden Tierkörper beizulegen. Der Antrag hat sich in seiner Form geändert und ist nun als PDF-Dokument auf www.tsk-sachsen.de unter dem Dateinamen "Untersuchungsauftrag zur Tierkörperbeseitigung nach dem Sektionsprogramm der TSK" zu finden.

Bei der Sektion eines Tieres wird dieses auf verschiedenste Tierseuchen bzw. Krankheiten untersucht. Ein Teil dieser Krankheiten ist in einer von der EU bzw. OIE herausgegebenen Liste deklariert (siehe auch §1 Absatz 3 Nummer 7 Leistungssatzung).

Bis einschließlich September 2015 haben die Kosten dieser Untersuchung das Land Sachsen, die SächsTSK und – mit einem in der Leistungssatzung definierten Eigenanteil – der Tierhalter getragen. Neu ist, dass die TSK und das Land Sachsen die Untersuchungsgebühren für alle EU und OIE gelisteten Erreger übernehmen.

Für Untersuchungsleistungen der Landesuntersuchungsanstalt (LUA) die über die von der EU bzw. OIE gelisteten Krankheiten hinausgehen, wird dem Tierhalter diese Leistung in Rechnung gestellt. Und zwar in Form eines Eigenanteils mittels eines Gebührenbescheides der LUA.

Dieser Eigenanteil wiederrum kann als De-minimis-Beihilfe bei der TSK beantragt werden. Einzelheiten dazu erhalten Sie im – auf www.tsk-sachsen.de veröffentlichten – Merkblatt zu De-minimis-Beihilfen.



Bis Ende September 2015 ist das Spezialfahrzeug rund 60.000 km gefahren, um bei 320 verschiedenen Tierhaltern aus Sachsen verendete Tiere abzuholen und zur Sektion an die LUA zu befördern. Im Rahmen dieses Programmes sind auch ca. 40 % der Tiere durch die Tierhalter selbst zum Untersuchungslabor geliefert worden.

Die Anzahl der 2015 – bis zur Neufassung des Programms – mit abschließendem Befund durchgeführten Sektionen liegt bei 875.

Die gesamten Erträge für das Sektionsprogramm in Form von Eigenanteilen der Tierhalter betragen rund 27.000 €. Dem gegenüber stehen Ausgaben von etwa 145.000 €. Damit verbleiben für den Zeitraum 01.01.2015 bis 30.09.2015 Programmkosten in Höhe von 118.000 €.

Tab. 5: Anzahl der Sektionen an der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen

	Pferd	Rind	Schwein	Schaf	Ziege	Gesamt
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Januar	4	34	39	4	3	84
Februar	2	67	66	5	6	146
März	1	47	43	15	0	106
April	1	36	43	13	2	95
Mai	6	28	52	9	3	98
Juni	7	34	42	7	4	94
Juli	5	32	31	9	4	81
August	2	33	20	12	1	68
September	1	44	50	7	1	103
Oktober						
November						
Dezember						
Gesamt	29	355	386	81	24	875

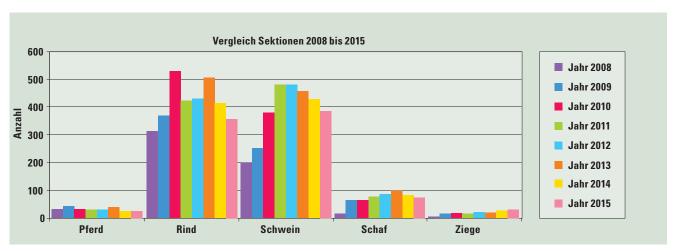


Abb. 9

## 8. Tiergesundheitsdienste

#### Freiwillige Leistungen im Rahmen von Tiergesundheitsprogrammen

Tiergesundheitsprogramme dienen der Förderung der Tiergesundheit, der Erhöhung der Leistungen der Tierbestände und nicht zuletzt dem Verbraucherschutz. Für die Programme wurden und werden erhebliche Mittel als freiwillige Leistungen des Landes und der Tierseuchenkasse zur Verfügung gestellt. Voraussetzung für die Teilnahme sind die ordnungsgemäße Entrichtung der Beiträge und die Einhaltung der Tiergesundheitsprogramme. Die Laboruntersuchungen werden an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen vorgenommen.

Tierart Leistung 2014 2015 b) auf Veranlassung TGD, Diagnostik und c) Projekte TGD **Pferde** a) Programme » Infektionsdiagnostik 4.338,03 4.588,91 » Aborte 3.188,88 2.758,90 » Sektionen 5.320,77 7.823,62 » EHV 16.779,00 17.402,00 » Deckinfektion 13.702,90 14.957,27 » EIA 55,62 328,32 b) auf Veranlassung PferdeGD 2.851,39 2.814,05 c) Projekte PferdeGD 1.061,83 161,07 47.298,42 50.834,14 Zwischensumme Rinder a) Programme » Tuberkulinisierung 16.812,00 1.920,00 » Leukose 120.940,17 113.188,58 467,36 51,52 » Brucellose » Salmonellose 18.169,08 42.782,66 » Aborte 27.971,77 32.391,54 72.801,22 56.753,67 » Sektionen 123.471,90 138.382,23 » Eutergesundheit 16.661,43 » Q-Fieber 29.400,00 24.800,00 » BHV-1 159.962,54 173.039,90 » BVD/MD 302.857,97 422.500,11 » Paratuberkulose b) auf Veranlassung RinderGD 4.163,82 4.434,44 c) Projekte RinderGD 34.989.81 5.327,98 Zwischensumme 912.007,64 1.032.234,06 **Schweine** a) Programme 3.513.46 3.169.77 » AK-Blutproben 15.380,02 » Salmonellendiagnostik 14.405,85 » Aborte 24.697,42 14.013,01 31.044,03 30.688,93 » Sektionen 36.283,93 23.939,86 » PRRS b) auf Veranlassung SchweineGD 1.813,51 1.686,04 c) Projekte SchweineGD 2.898,03 8.497,47 114.656,23 Zwischensumme 97.375,10

Tab. 6: Für Tiergesundheitsprogramme, amtlich vorgeschriebene Untersuchungen und für Untersuchungen auf Veranlassung der Tiergesundheitsdienste wurden in den Jahren 2014 und 2015 folgende finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt:

Tierart	Leistung	2014	2015
	a) für Programme b) auf Veranlassung TGD, Diagnostik und Veranst.		
	c) Projekte TGD	in EUR	in EUR
Schafe und Ziegen	a) Programme  » Brucellose  » Maedi-Visna  » Aborte  » Sektionen  » Paratuberkulose  » Eutergesundheit  b) auf Veranlassung SchafGD	7.094,60 1.663,77 2.196,80 11.445,42 3.487,08 33,67 2.870,34	3.927,20 1.920,60 2.726,80 10.443,48 4.227,09 7,41 2.180,19
	c) Projekte SchafGD	2.870,34	2.180,19
	Zwischensumme	28.817,75	25.459,86
Geflügel	a) Programme » Pullorum » Kontr. ND-Impfung » Mareksche Krankheit	985,60 5.762,84 1.516,44	936,32 6.985,70 1.186,15
	b) auf Veranlassung GeflügelGD	229,77	137,20
	c) Projekte GGD	6.432,93-	6.610,86
	Zwischensumme	14.927,58	15.856,23
Fische	b) auf Veranlassung FischGD	3.459,95	4.112,45
	c) Projekte FischGD  Zwischensumme	3.757,31 <b>7.217,26</b>	4.042,42 <b>8.154,87</b>
Bienen	a) Programme  » Varroatosebekämpfung  b) Veranstaltung Imker	104.166,68	103.789,29
	Zwischensumme	104.166,68	105.068,69
	Summe a)	1.164.536,80	1.293.672,29
	Summe b)	15.388,78	16.643,77
	Summe c)	49.165,98	24.666,89
	Gesamtsumme	1.229.091,56	1.334.982,95

## 9. Arbeitsbericht des Pferdegesundheitsdienstes (PGD)

Das Aufgabengebiet des PGD umfasst die Bearbeitung von aktuellen Problemen der Pferdegesundheit in Sachsen und Thüringen sowie den Hengstgesundheitsdienst (HGD). Der Schwerpunkt liegt hierbei auf dem Erkennen von landesweit gehäuft auftretenden Problemen und daraus folgend der Empfehlung vorbeugender Maßnahmen.

Diese Themen wurden insbesondere bei den 126 Bestandsbesuchen, 11 Vorträgen sowie 5 Veröffentlichungen bearbeitet. Darüber hinaus hielt der PGD zwei Vorlesungen über Pferdekrankheiten an der HTW in Pillnitz. Zur fachlichen Fortbildung nahm der PGD im September am Pferdesymposium des 12. Thüringer Tierärztetages teil.

Dr. Hörügel ist auch ehrenamtliches Vorstandsmitglied der Sächsischen Landestierärztekammer.

Im Oktober und November wurde im Landgestüt Moritzburg ein 4-wöchiger Lehrgang für Besamungsbeauftragte der Tierart Pferd durchgeführt, der unter der fachlichen Leitung des PGD stand. Die vier Teilnehmerinnen und drei Teilnehmer haben den Lehrgang erfolgreich abgeschlossen.

Im Oktober fand der 3. "Treffpunkt Pferdegesundheit" der Sächsischen Tierseuchenkasse in Limbach statt. Über 100 Pferdehalter und Tierärzte nahmen erneut die Einladung zum Erfahrungsaustausch an. Das Programm setzte sich aus Vorträgen zur Atypischen Weidemyopathie (Dr. Hörügel), zur pflanzlichen Reaktion auf Stress bei Weidehaltung und mögliche Auswirkungen auf die Pferdegesundheit (PD Dr. Aboling), zum Ernährungszustand des Pferdes (PD Dr. Vervuert) sowie zur Hufrehe aus Sicht einer Tierärztin und Huforthopädin (Frau Wernick) zusammen. Die Vorträge sind auf der Internetseite der TSK abrufbar. Auf den Inhalt zweier Vorträge soll im Folgenden näher eingegangen werden.

## Atypische Weidemyopathie - eine neue Erkrankung bei Pferden?

Die **Atypische Weidemyopathie** ist eine wahrscheinlich toxisch bedingte Störung



Abb. 1: dunkler Harn bei Atypischer Myopathie

des Muskelstoffwechsels bei Weidepferden in Europa und Nordamerika. Bis zu 90% der betroffenen Pferde sterben. Typische **Symptome** sind Kolikanzeichen, Schwitzen, Schwäche, taumelnder Gang, Bewegungsunfähigkeit sowie das Absetzen von dunklem Urin. Es erkranken einzelne Pferde auf einer Koppel, während die übrigen gesund bleiben.

Die Krankheit wurde in Deutschland zuerst Mitte der 90er Jahre beschrieben und steht im Zusammenhang mit jahreszeitlichen und entsprechenden klimatischen Veränderungen. So tritt sie überwiegend im Herbst von Oktober bis Dezember und seltener im Frühjahr von April bis Mai auf. Nach Erfahrungen des PGD werden insbesondere nach sonnigen, warmen Herbsttagen und kühlen Nächten mit leichtem Frost Erkrankungen registriert. Es wird angenommen, dass die Klimaveränderungen in den letzten Jahren ein häufigeres Auftreten begünstigen.

Betroffen sind vorwiegend jüngere, mäßig bis gut genährte Pferde bis zum Alter von 4 Jahren, aber auch ältere Tiere. Die Pferde werden meist gar nicht oder nur wenig genutzt. Die Erkrankung tritt fast immer auf stark verbissenen und trittgeschädigten Weiden auf, die oft Gefälle aufweisen und von Bäumen umgeben sind. Darüber hinaus befinden sich auf den Weiden feuchte Stellen oder sie liegen in der Nähe zu Fließgewässern. Die Ansammlung von Laub sowie die Düngung mit Pferdemist auf Dauerweiden gelten ebenfalls als Risikofaktoren. Verschiedene Pflanzen und Bäume, die auch als giftig für Tiere bekannt sind, wurden in der Nähe von betroffenen Weiden gefunden. Besonders häufig konnten Bergahorn- und Eichenbäume registriert werden. Faktoren, die das Risiko einer Erkrankung mindern, sind regelmäßige Arbeit der Pferde, Impfungen, Entwurmungen sowie ein optimaler Fütterungszustand. Das Zufüttern von Heu stellt scheinbar keinen Schutz dar.

Das Auftreten der Erkrankung nach einem Kälteeinbruch mit leichtem Frost ist allen bisher beschriebenen Fällen gemeinsam. Es wird angenommen, dass es durch die Kälte entweder in Pflanzen oder Mikroorganismen zu einer Stoffwechseländerung kommt, die zu einer Toxinbildung führt oder vorhandene Toxine freigesetzt bzw. für die Pferde zugänglich werden. Als Ursachen werden Pflanzen-, Bakterien- und Mykotoxine im



Abb. 2: Weide, auf der die Atypische Myopathie aufgetreten ist

Zusammenhang mit einer Unterversorgung der Pferde insbesondere mit für die Muskulatur essentiellen Antioxidantien (Selen und Vitamin E) diskutiert. Darüber hinaus scheinen energetische Unterversorgung, Endoparasitenbefall und individuelle Empfindlichkeit eine begünstigende Rolle zu spielen. In mehreren Fällen konnte anhand von Blutuntersuchungen ein abgesenkter Selenspiegel festgestellt werden.

In Blutproben von an Atypischer Weidemyopathie erkrankten Pferden aus Europa wurde mittlerweile ein Gift (Hypoglycin A) des Bergahorns nachgewiesen, das überwiegend in den Keimblättern des Baumes zu finden ist. Die Gifteinlagerung in die wertvollsten Pflanzenteile ist Teil einer Abwehrstrategie der Pflanzen gegenüber Fressfeinden wie dem Pferd (PD Dr. Aboling). Andere bei uns heimische Ahornarten wie Spitz- und Feldahorn sollen weniger Gift enthalten. Auch von weiteren Pflanzen wie z.B. Kastanien ist bekannt, dass sie Hypoglycin A bilden können. Zu beachten ist, dass die Bergahornbäume erst mit frühestens 15 Jahren geschlechtsreif werden und Samenblätter bilden. Darüber hinaus werden in bestimmten Jahren (sog. Mastjahre) besonders viele Samen produziert. Bei entsprechender Witterung im Herbst mit niedrigen Temperaturen und Wind fallen die Samen zu Boden und können von den Pferden gefressen werden.

Allerdings gibt es auch Pferdehaltungen mit angrenzenden Bergahornbäumen, auf denen noch kein Pferd an Weidemyopathie erkrankt ist. In einer neueren Untersuchung wurden die Gehalte der Bergahornfrüchte an dem Gift Hypoglycin A auf betroffenen und nicht betroffenen Pferdeweiden in der Schweiz analysiert. Dabei fand man massive Schwankungen bezüglich der Giftgehalte zwischen den Pflanzen und die Ahornbäume der bislang nicht betroffenen Weiden hatten zum Teil die höchsten Konzentrationen an Hypoglycin A in ihren Früchten. Das belegt, dass die Ahornteile nicht der alleinige Auslöser der Atypischen Weidemyopathie sein können. Es müssen mehrere Faktoren zusammen spielen. Im Herbst 2015 wurden dem PGD keine Fälle von Atypischer Myopathie bekannt, obwohl die Wetterlage (viele sonnige Tage und kalte Nächte) ähnlich der mit vielen Fällen war (2009, 2011, 2013). Zudem hatten nach Beobachtungen des PGD viele Ahornbäume einen massiven Besatz an Früchten. Der einzige und möglicherweise entscheidende Unterschied war die Trockenheit im vergangenen Jahr. Der Wechsel zwischen warmen Temperaturen mit Sonnenschein und relativ kalten

Nächten mit leichtem Bodenfrost könnte ein entscheidender Faktor in Bezug auf das Auftreten der Erkrankung darstellen. Von Schimmelpilzen ist es z.B. bekannt, dass sie beim wiederholten Wechsel von Gefrieren und Auftauen stressbedingt vermehrt Gifte (Mykotoxine) produzieren. Es wurde von Pferdehaltern beobachtet, dass nach solchen Nächten das Gras bis auf die Stellen unter den Bäumen mit Reif bedeckt ist. Dieses Gras fressen die Pferde erst nach dem Abtauen und konzentrieren sich wahrscheinlich bis dahin auf Fressbares unter den Bäumen und somit auch auf die Ahornfrüchte. Die Vorliebe der Pferde für Ahornfrüchte ist ebenfalls nach Beobachtungen von Pferdehaltern individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt. In einer neueren Untersuchung konnte nachgewiesen werden, dass Stoffwechselprodukte des Giftes Hypoglycin A der Bergahornfrüchte sowohl in an Atypischer Weidemyopathie erkrankten als auch nicht erkrankten Pferden auf der gleichen Weide gebildet werden. Bei den betroffenen Tieren waren die Konzentrationen allerdings deutlich höher. Das legt den Schluss nahe, dass die erkrankten Pferde entweder mehr Gift aufgenommen haben oder besonders empfindlich reagierten.

Aus Sicht des PGD müssen weitere **krank-heitsbegünstigende Faktoren** hinzukommen, damit die Pferde überhaupt eine ausreichende Menge an Ahornsamen fressen bzw. auf Grund der aufgenommenen Giftmenge erkranken oder sterben. Diese Faktoren sind:

- » unzureichendes Angebot an gehaltvollem Weidegras durch fehlende bzw. mangelhafte Weidepflege (schmackhafte Gräser verbissen, Gailstellen)
- » unzureichende Zufütterung der Pferde (zu wenig Raufutter, mindere Qualität des Raufutters, wenig schmackhaftes Raufutter)
- » unzureichende Versorgung der Pferde mit wichtigen Aminosäuren, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen

Für viele Pferdehalter ist es selbstverständlich, ihre Tiere auf der Weide zu halten. Diese Haltungsform erscheint ideal, da die Pferde frische Luft atmen, Sozialkontakte in der Herde ausleben, sich nach Belieben bewegen und Gras fressen können. Hinzu kommt, dass für die Pferdehalter weniger Arbeit z. B. durch Wegfall der Stallpflege oder Bewegung der Tiere anfällt und vermeintlich Kosten beim Raufutter eingespart werden können. Diesen Vorteilen der Weidehaltung stehen aber auch Nachteile gegenüber, die bei Nichtbeachtung zu Erkrankungen und im Extremfall zum Tod der Tiere führen können.

### Vorbeugung der Atypischen Weidemyopathie:

- » Pferde ab Anfang Oktober nachts aufstallen und zufüttern
- » im Herbst und Frühjahr Koppeln ohne Bergahorn nutzen
- » Raufutter und evtl. Getreide zufüttern
- » täglich vitaminisiertes Mineralstoffgemisch (20 - 30 mg Selen pro kg Mineralfutter) oder Mineralleckmassen (Minerallecksteine reichen nicht aus!) anbieten
- » Selengehalt im Blut überprüfen lassen
- » Weidepflege!!!

#### Der Ernährungszustand des Pferdes – Beurteilung, Auswirkung auf die Gesundheit und Möglichkeiten der Regulation

Entsprechend einer Umfrage unter den Besitzern von 319 Pferden schätzten diese ihre Tiere zu 72% als fett und zu 28% als nicht fett ein. Die Pferde werden in der heutigen Zeit dick, weil ein Energieüberschuss bei gleichzeitigem Bewegungsmangel (zu wenig Energieverbrauch) besteht. Hinzu kommen genetische Faktoren wie z.B. die metabolische Effizienz, die bewirkt, dass es leichtfuttrige (z.B. Shetlandponys, Haflinger) und schwerfuttrige Pferderassen (z.B. Vollblüter) gibt. Übergewichtige Pferde haben ein deutlich erhöhtes Risiko, eine Störung des Zuckerstoffwechsels (Insulinresistenz) und in Folge dessen eine Hufrehe zu entwickeln. Die Hufrehe kann dabei in Schüben verlaufen und muss nicht immer deutlich zu erkennen sein. Zur Behebung des Übergewichtes wird eine Gewichtsreduktion zwischen 1-2% Körpermasse (KM) pro Woche angestrebt. Dadurch erreicht man eine deutliche Verbesserung der Insulinresistenz. Die tägliche Energieaufnahme muss so reduziert werden, dass die Pferde maximal 1 - 1,2 kg rohfaserreiches Heu pro 100 kg



Abb. 3: festliegendes Pferd mit atypischer Myopathie

KM aufnehmen. Am besten eignet sich dazu Grassamenheu bzw. Heu zuckerarmer Gräser (z.B. Rohrschwingel, Wiesenlieschgras, Wiesenrispe), das gegen Ende der Blüte geschnitten wurde. Ein Teil des Heus kann auch durch Stroh ersetzt werden (0,4 kg/100 kg KM). Die Tiere erhalten kein Kraftfutter und auch keinen Weidegang. Zur Optimierung der Eiweißzufuhr können Grünmehl, Luzerne oder Bierhefe (25-50 g/100 kg KM) zugefüttert werden. Sehr wichtig ist der Einsatz eines vitaminierten Mineralfutters für Pferde. Der Zuckergehalt im Heu sollte regelmäßig im Labor analysiert werden. Bei hohen Gehalten kann eine Wässerung des Heus vor der Verfütterung den Zuckergehalt nahezu halbieren. Die Anwendung eines Fressmaulkorbes vermindert die Gras- bzw. Heuaufnahme sehr

deutlich. Heunetze haben dagegen eine nur eingeschränkte Wirkung auf die Verlangsamung der Futteraufnahme, wobei die Maschenweite höchstens 2,5 cm betragen soll. Um den Energieverbrauch zu erhöhen, ist es immens wichtig, die Pferde ohne Hufrehe täglich mindestens 30 Minuten im flotten Trab zu bewegen. Bei einem 600 kg schweren Pferd mit einem Reitergewicht von 70 kg entspricht der Energieverbrauch bei 1 Stunde Schritt rund 150 g, bei 30 Minuten Trab rund 250 g und bei 10 Minuten Galopp rund 300 g Heu! Um den Erfolg der Diät zu kontrollieren, sollte der Ernährungszustand regelmäßig durch eine unabhängige Person (z. B. Tierarzt) eingeschätzt oder die Tiere am besten gewogen werden.

#### Pferdegesundheitsdienst

#### Dr. Uwe Hörügel Fachtierarzt für Pferde



Sächsische Tierseuchenkasse Löwenstraße 7a 01099 Dresden Telefon: 0351 80608-21

Fax: 0351 80608-12 Mobil: 0171 4836069

E-Mail: hoeruegel@tsk-sachsen.de

#### 9.1 Programm Infektionsdiagnostik

### Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse zur bestandsbezogenen Infektionsdiagnostik beim Pferd vom 17. November 2006

#### Ziele des Programms sind:

- » Diagnostische Untersuchungen zum Erregernachweis bei akuten infektiösen Bestandserkrankungen (Atemwegsorgane, Zentralnervensystem, Magen-Darm-Trakt)
- » Erarbeitung von bestandsbezogenen Behandlungs- und Schutzmaßnahmen durch den PGD und den betreuenden Tierarzt in Zusammenarbeit mit dem Pferdehalter
- » fachkundige Beratung und Umsetzung durch den PGD und den betreuenden Tierarzt beim Aufbau eines wirkungsvollen Impfschutzes
- » Auswertung des Erregerspektrums und Anpassung des Untersuchungsumfanges

#### Verfahrensweise

- » bei Auftreten einer Bestandserkrankung werden durch den PGD bzw. den Hoftierarzt in Absprache mit dem PGD Beprobungen der Pferde durchgeführt
- » die Proben werden an der LUA auf ein umfassendes Erregerspektrum (Viren, Bakterien, Parasiten) untersucht

#### Was bezahlt die TSK?

- » Gebühren für die Labordiagnostik der Viruserkrankungen werden von der LUA direkt mit der TSK verrechnet
- » Bakteriologische, mykologische und parasitologische Untersuchungen werden dem Tierhalter in Rechnung gestellt
- » Anfahrt und Probenentnahme durch den PGD sind für den Tierhalter kostenfrei
- » durch den PGD entnommene Proben werden direkt in die LUA transportiert

#### Wie kann sich der Tierhalter die Gebühren zurückholen?

» kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Hobbytierhalter können die bezahlten Gebühren über einen De-minimis-Antrag bei der TSK zurück erstattet bekommen

#### Wie kann man sich für die Teilnahme an dem Programm anmelden?

» Tierhalter oder Haustierarzt informieren bei Auftreten einer Bestandserkrankung den PGD

Im vergangenem Jahr traten gehäuft Bestandserkrankungen mit Atemwegssymptomatik auf. Die Symptome umfassten dabei Fieber, Abgeschlagenheit, eitrigen Nasenausfluss, Husten und zum Teil geschwollene Unterkieferlymphknoten. Bei Untersuchungen

des Erregerspektrums konnten oftmals Bakterien wie *Streptococcus equi* (Druseerreger) oder *Streptococcus zooepidemicus* nachgewiesen werden. In einigen Fällen wurden darüber hinaus Equine Herpes Viren 2 aus Nasenabstrichen isoliert.

## Die Druse – eine hoch ansteckende Pferdeerkrankung

Die Druse ist eine durch das Bakterium *Streptococcus equi* verursachte hoch kontagiöse Pferdeerkrankung.

#### Was sind die Symptome der Druse?

Die häufigsten Symptome bei erkrankten Pferden sind der grünlich-gelbe Nasenausfluss, Fieber, Appetitverlust, Schläfrigkeit, Husten und eine Schwellung der Lymphknoten im Kopfbereich (Unterkiefer, Ganaschen). Die Lymphknoten sind das Zielorgan der Druse-Bakterien und füllen sich durch die Reaktion auf den Erreger mit Eiter. Die Lymphknoten können so vergrößert und schmerzhaft sein, dass der Kehlkopf und die Luftröhre verengt werden und die Pferde an Atemnot leiden. Deshalb wird die Druse im Englischen auch als "Strangles" bezeichnet, was so viel wie Strangulationskrankheit bedeutet. Erkrankte Pferde halten oft Kopf und Hals gestreckt, um die luftführenden Atemwege zu entlasten. Nach einer gewissen Zeit platzen die geschwollenen Lymphknoten auf und es entleert sich dicker, gelber Eiter. Die Lymphknoten im Kehlgangsbereich können sich jedoch auch in den Luftsack entleeren und einen eitrigen Nasenausfluss verursachen. Der Ausfluss ist sehr stark erregerhaltig, so dass die Krankheit schnell auf andere Pferde übertragen wird.

In wenigen Fällen besiedeln die Druse-Bakterien andere Gebiete als den Kopf und Hals. So können auch Brust-, Bauchhöhle, Gehirn oder Rückenmark befallen werden, woraus entsprechende Komplikationen resultieren. Diese Erkrankungen werden als metastatische Druse bezeichnet und können zum Tod des erkrankten Tieres führen. Die Druse-Bakterien verursachen in wenigen Fällen durch eine Immunkomplexreaktion im Pferdekörper auch die sogenannte Blutfleckenkrankheit (Morbus maculosus), die durch Schwellungen an Kopf und Beinen sowie Kreislaufstörungen mit Todesfällen gekennzeichnet ist.

Pferde, die eine gewisse Immunität gegenüber Streptococcus equi aufweisen oder mit einem weniger krankmachenden Bakterienstamm infiziert werden, können einen milderen Krankheitsverlauf zeigen.

## Wie verursacht *Streptococcus equi* die Erkrankung?

Die Bakterien können in der Erde etwa 3
Tage und im Wasser 4 - 6 Wochen überleben.
Der Erreger wird von Pferd zu Pferd durch
Nasensekret, Ausfluss aus den Lymphknoten
und Husten verbreitet. Tiere, die Bakterien
ausscheiden, kontaminieren Gegenstände im
Stall wie z.B. Futter, Ausrüstung, Kleidung,
Wasserbehälter, Pflegezeug und Einstreu.
Die Verbreitung der Bakterien kann auch über
Fliegen im Bestand erfolgen.

Bei der klassischen Druse gelangen die Erreger über den Rachenring in die regionalen Lymphknoten. Innerhalb von 3 - 8 Tagen entwickeln sich klinische Symptome. Wenn die Lymphknoten eröffnet sind und sich der Eiter entleert hat, genesen die Pferde in der Regel ohne Probleme innerhalb von 2 Wochen. Die Tiere können aber noch für Wochen infektiös sein und einige wenige Pferde scheiden die Erreger in Abständen sogar über Jahre aus, obwohl sie klinisch gesund erscheinen. Nicht alle Pferde, die Kontakt mit dem Erreger haben, werden krank. Die Erkrankung ist abhängig von der aufgenommenen Erregermenge, vom Immunstatus der Pferde sowie anderen schwächenden Komponenten wie z.B. Stress, Wurmbefall, Nährstoffmängel und andere Krankheiten. Alle Altersgruppen von Pferden sind empfänglich, obgleich Fohlen und jüngere Tiere am häufigsten betroffen sind, da deren Immunsystem noch nicht voll entwickelt ist. Die Erkrankung wird vorrangig bei Pferden beobachtet, die Kontakt zu Tieren aus anderen Beständen haben (z.B. Turnierpferde, große Pferdeherden mit wechselnder Zusammensetzung).

#### Wie kann man die Druse diagnostizieren?

Die Diagnose wird anhand der typischen Symptome in Verbindung mit einem bakteriologischen Nachweis der Erreger in Nasenoder Rachentupfern gestellt. Die Diagnostik bei chronischen Ausscheidern ist wesentlich schwieriger. Dazu müssen Spülproben aus dem Rachenraum und den Luftsäcken entnommen und mittels empfindlicherer Labormethoden wie der PCR sowie durch Bakterienanzüchtung nachgewiesen werden.

#### Wie sollte die Druse behandelt werden?

Der Verdacht auf Druse sollte umgehend durch einen Tierarzt abgeklärt werden, um die Diagnose zu bestätigen. Gleichzeitig müssen die Schmerzen der Pferde gelindert, sekundäre Komplikationen verhindert sowie die Ausbreitung der Bakterien im Bestand limitiert werden. Pferde mit Druse sollte man für 6 – 8 Wochen isoliert halten. Dabei ist auf strengste Hygiene und Desinfektion zu achten, um die Bakterien nicht z.B. durch die Kleidung, Eimer oder die Tierarztausrüstung auf gesunde Pferde zu übertragen. Bevor die geheilten Pferde wieder in die Herde integriert werden, sollten sie labordiagnostisch anhand von Nasentupfern als Nichtausscheider klassifiziert sein. Viele Drusefälle benötigen keine antibiotische Behandlung. Durch die Verabreichung von Antibiotika im fortgeschrittenen Krankheitsstadium kann unter Umständen die Selbstheilung gestoppt und die Immunitätsausbildung behindert werden. Die so behandelten Pferde erscheinen schnell wieder klinisch gesund, können aber nach ein paar Wochen auf Grund der fehlenden Immunität erneut erkranken. Ziel der Behandlung ist die Eröffnung der Lymphknoten, so dass die Erreger aus dem Körper eliminiert werden können. Geeignet sind warme Kompressen oder Einreibungen, die auf die geschwollenen Regionen aufgebracht werden. Dadurch wird auch der Schmerz gelindert. Sind die Lymphknoten "reif", d.h. weich und eindrückbar, sollte der Tierarzt sie eröffnen. Ist das nicht möglich und das Pferd leidet zunehmend unter Atemnot, kann zur Verbesserung der Luftaufnahme ein Luftröhrenschnitt notwendig sein. Die eröffneten Lymphknoten sind bis zur Abheilung offen zu halten und mit Desinfektionsmittel zu spülen.

Der PGD hat Fälle beobachtet, bei denen sich die Erkrankung über mehrere Monate im Bestand hinzog, wobei gesunde Tiere abwechselnd erneut Symptome zeigten. In 2 Fällen konnte dieser Kreislauf nur durch die Anwendung eines stallspezifischen Druseimpfstoffes dauerhaft unterbrochen werden.

#### Welche Prognose hat die Druse?

Die meisten Pferde gesunden innerhalb von 7 – 10 Tagen nach Beginn der Symptome ohne bleibende Schäden und besitzen dann eine 2–5-jährige Immunität gegenüber den Druse-Erregern. Als Komplikationen nach der akuten Phase können Herzmuskelentzündungen, Phlegmonen, Kehlkopfpfeifen, Atemgeräusche, Blut-



Abb.: 4: Fohlen mit eitrigem Nasenausfluss

armut oder eitergefüllte Luftsäcke auftreten. Geheilte Pferde können noch lange infektiös sein und sollten deshalb für mindestens weitere 8 Wochen nach Abklingen der Symptome isoliert bleiben und anschließend anhand von Nasentupferproben labordiagnostisch als Nichtausscheider bestätigt werden. Pferde mit persistierender Druse-Infektion der Luftsäcke können bei Kontakt Überträger für andere Pferdebestände sein.

#### Wie kann man der Druse vorbeugen?

Um eine Einschleppung der Druse in einen Pferdebestand zu verhindern, sollten neu einzustallende Tiere für 2 - 3 Wochen isoliert gehalten und täglich auf Druse-Symptome untersucht werden (Nasenausfluss, Husten, geschwollene Lymphknoten, Fieber). Sicherheit ist gegeben, wenn von diesen Pferden Nasentupfer im Labor auf den Druse-Erreger mit negativem Befund untersucht werden. Ein kommerziell erhältlicher Druse-Impfstoff der Fa. Intervet, der in die Innenseite der

Lippe gespritzt wird, ist verfügbar. Nach den Leitlinien zur Impfung von Pferden des Bundesverbandes Praktizierender Tierärzte e. V. ist der Einsatz dieser Vakzine allerdings ausschließlich als Notfallmaßnahme zur Verringerung der klinischen Symptome bei akut infektionsgefährdeten Pferden zu empfehlen. Die prophylaktische Impfung wird nicht empfohlen.

#### Infektionen mit Equinen Herpes Viren 2

Die Equinen Herpes Viren 2 (EHV2) gehören zu den sogenannten Gammaherpesviren und werden weltweit bei Pferden, vor allem in den Atemwegen vorzugsweise von Jungtieren im Bereich des Absetzalters nachgewiesen. Es scheint die **Übertragung** im Sinne einer Tröpfcheninfektion epidemiologisch die Hauptrolle zu spielen.

**Symptome** einer Infektion sind Husten und Fieber sowie Leistungsabfall auf Grund einer akuten Entzündung der Atemwege, die sich bis zu 3 Wochen hinziehen kann. Auch Infektionen der Augen mit Bindehaut- und Hornhautentzündungen durch EHV2 sind beschrieben. Diese Viren sind in der Lage, die Immunantwort des Wirtes zu bremsen, um ihr eigenes Überleben zu sichern. Im Zuge dessen werden nachfolgende bakterielle Infektionen erleichtert. Dieser Effekt ist z.B. für die Infektion von Fohlen mit *Rhodococcus equi* bekannt. Auch nachfolgende Infektionen mit Drusebakterien bei erwachsenen Pferden wären durchaus denkbar.

Ein kommerzieller **Impfstoff** gegen EHV2 ist derzeit nicht verfügbar.

Als **vorbeugende Maßnahme** gegen EHV2-Infektionen kann vom PGD nur die Isolierung von Neuzugängen in den Stall für 2-3 Wochen empfohlen werden. Möglicherweise wirkt sich die regelmäßige Impfung der Pferde gegen andere Equine Herpes Viren (z. B. EHV1) positiv auf die Immunität der Tiere auch gegenüber EHV2 aus.

#### 9.2 Sektionsprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen (Neufassung vom 9. November 2015) Ziele des Programms sind:

- » Erhöhung der Abklärungsrate bei Tierverlusten und Krankheitsgeschehen
- » Verbesserung der Tierseuchenprophylaxe

#### Verfahrensweise

- » Pferdehalter können Tiere bis 30 kg selber oder über den LUA-Kurier von den Veterinärämtern in die LUA bringen
- » Pferde über 30 kg können von einem eigens zu diesem Zweck angeschafften Fahrzeug abgeholt und in die LUA transportiert werden

#### Was bezahlt die TSK?

- » Kosten für den Transport und die diagnostische Untersuchung an der LUA Sachsen tragen das Land Sachsen und die Sächsische Tierseuchenkasse
- » dem Tierbesitzer wird ein Eigenanteil in Rechnung gestellt
- » der Tierbesitzer kann sich den gezahlten Eigenanteil über einen De-minimis-Antrag von der TSK zurück erstatten lassen

#### Wie kann man sich für die Teilnahme an dem Programm anmelden?

» die Anmeldung für den laufenden Tag muss bis 8 Uhr in der TKBA Lenz erfolgen (Tel.: 03524 97350)

gramms 38 Pferde zur Sektion in die LUA. Die mit Abstand häufigsten Todesursachen waren **Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes**, die hochgradige Entzündungen, Darmverschlingungen und Zerreißungen von Magen oder Darm umfassten. Vorberichtlich litten die Pferde unter starken **Koliksymptomen**.

Im Jahr 2015 kamen im Rahmen dieses Pro-

Unter Koliken versteht man die Äußerung von Bauchschmerzempfindungen, wobei die Ursache vielschichtig sein kann. Am häufigsten kommen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes in Frage.

Der **Verdauungstrakt** der Pferde ist an die Verdauung von Heu und Gras angepasst. Der erste Teil ist dem des Menschen gleich: das Futter gelangt über die Speiseröhre in den säurehaltigen Magen und danach beginnt die Verdauung im Dünndarm. Der nachfolgende Darmanteil ist sehr lang und großvolumig, wodurch er für die Zelluloseverdauung bestens geeignet ist. Der Blinddarm

und der Dickdarm nehmen den größten Platz in der Bauchhöhle ein, wobei sie Falten und Schlingen bilden. Sie beinhalten zudem sehr viele Mikroorganismen, die zur Verdauung der Pflanzen unbedingt notwendig sind.

Der Hauptteil der Koliken umfasst Verstopfungen und Aufgasungen. Dabei empfindet das Pferd Schmerzen, wenn sich die Darmwand dehnt und wieder zusammenzieht, um den festen Darminhalt weiter zu transportieren. Verstopfungen können z.B.



Abb. 5: Lipome am Darm

durch schlecht zerkleinertes Futter, zu wenig Wasser oder eine herabgesetzte Darmbewegung verursacht sein. Pferde mit Verstopfung haben oftmals nur geringe Bauchschmerzen. **Gaskoliken** werden vermutlich durch eine übermäßige Produktion der Mikroorgansimen an Gas verursacht, wie sie z.B. nach Futterumstellungen oder Aufnahme großer Mengen hochverdaulicher Futterstoffe auftreten kann. Solche Gaskoliken können zu Verlagerungen von Darmteilen führen. Besteht die Aufgasung länger, kann es zur **Zerreißung** des Darmes bzw. des Magens kommen was bei 3 Pferden im Rahmen des Sektionsprogrammes diagnostiziert wurde.

Die **Verdrehung** von Darmabschnitten geht auf Grund der Abschnürung von Blutzufuhr und Nerven mit hochgradigen Schmerzen einher und kann in den meisten Fällen nur durch eine Operation behoben werden. Bei zwei Pferden verlagerte sich eine pendelnde Fettgeschwulst (lipoma pendulans), wie sie häufiger bei älteren, dicken Pferden gefunden wird, um den Darm.

In Abbildung 5 sind zwei solche Lipome mit ihrem dünnen Band am Darm zu sehen und Abbildung 6 zeigt eine Fettgeschwulst, welche die Blutversorgung zum Darm abgeschnürt hat.

Auch **Bewegungsstörungen (Motilitätstörungen)** des Darmes können zu Koliken führen.

Zur **Prophylaxe** von Kolikerkrankungen sollten folgende Punkte unbedingt beachtet werden:

- » Den Pferden immer frisches und sauberes Wasser zur Verfügung stellen. Längere Pausen ohne Wasser erhöhen das Risiko einer Kolik in Abhängigkeit vom Wassergehalt des Futters sowie der Bewegung um das 10-fache. Ist das Wasser nicht frisch, trinken die Tiere eventuell nicht genug. Im Winter müssen die Tränken häufiger auf Funktionsfähigkeit kontrolliert werden.
- » Pferden sollte Weidegang ermöglicht werden. Die Bewegung f\u00f6rdert die Darmmotorik und das Gras hat eine leicht abf\u00fchrende Wirkung.
- » Raufutter sollte eine gute bis sehr gute hygienische Beschaffenheit (z.B. kein offensichtlicher Schimmelpilzbefall, keine Verdreckung) aufweisen.
- » Das Füttern vom Boden in sandigen Gebieten ist zu vermeiden, da die Tiere zu viel Sand mit aufnehmen können. Sand führt zu Entzündungen der Darmschleimhaut und begünstigt Motilitätsstörungen.
- » Getreide und pelletiertes Futter nur so viel wie nötig füttern, da durch deren Gabe das Kolikrisiko um bis zu 70% gesteigert werden kann. Die Rationen sollten auf mehrere kleine Mengen pro Tag aufgeteilt werden.
- » Pferdehalter müssen ihre Tiere insbesondere nach Änderungen im Training, in der Auf-

- stallung und im Futter auf Koliksymptome überwachen. Auch Stuten in den ersten 2 Monaten nach der Geburt oder Pferde, die zuvor krank waren bzw. bereits Kolik hatten, sind besonders anfällig.
- » Die Pferdezähne sollten mindestens einmal jährlich untersucht und gegebenenfalls behandelt werden.
- » Bei vielen Pferden wurden im Rahmen der Sektion Endoparasiten (kleine Strongyliden, Bandwürmer) nachgewiesen. Es sollten regelmäßig Kotproben auf Parasiten untersucht und die Tiere mit einem geeigneten Mittel entsprechend behandelt werden.

Bei der Behandlung von Koliken kann das Pferd im Anfangsstadium eine Stunde im Schritt geführt werden. Dabei kann es passieren, dass sich Verspannungen lösen bzw. überschüssiges Gas entweicht. Sollte das Tier danach immer noch Kolikanzeichen zeigen bzw. diese sich sogar verstärken, muss unverzüglich ein Tierarzt hinzugezogen werden. Bei Koliken ist die Zeit bis zur angemessenen Behandlung von entscheidender Bedeutung für die Heilungschancen.

Pferdehalter sollten sich von ihrem Hoftierarzt oder vom Pferdegesundheitsdienst beraten lassen, wie sie am besten Koliken bei ihrem Pferd vorbeugen können.

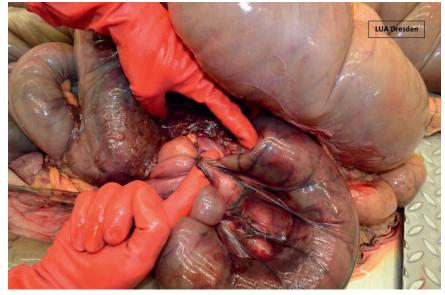


Abb. 6: abgeschnürter Darm

## 10. Arbeitsbericht des Rindergesundheitsdienstes

Die Tierärzte Frau Dr. Mandy Schmidt, Frau Dr. Karin Eulenberger und Herr TA René Pützschel führten im Berichtsjahr 272 Betriebsberatungen bei insgesamt 189 Rinderhaltern durch (siehe Tab. 1). Während die Beratungsschwerpunkte BHV1 und BVD/MD aufgrund der günstigen Entwicklung dieser Infektionskrankheiten weiterhin rückläufig waren, nahmen die Anforderungen zu Paratuberkulose, Q-Fieber und allgemeinen Tiergesundheitsproblemen weiter zu. Die schwerpunktmäßige Außendiensttätigkeit wird ergänzt durch Melkerschulungen sowie Vorträge sowohl vor Landwirten als auch vor Tierärzten. Zur eigenen Fortbildung nahmen die Kollegen an speziellen Veranstaltungen teil. In Beratungen mit Behörden und landwirtschaftlichen Organisationen brachten die Tierärzte des RGD wiederum ihre Fachkompetenz ein. Frau Dr. Katrin Mayer komplettiert die Arbeit des RGD mit der Wahrnehmung des Bullengesundheitsdienstes. In dieser Funktion untersuchte sie im Jahr 2015 insgesamt 26 Jungbullen vor der Körung im Landwirtschaftsbetrieb. Führigkeit und ein eingezogener Nasenring sowie entsprechende Fixationsmöglichkeiten sind die Voraussetzung für die Untersuchung der Jungbullen. Die Untersuchung umfasst eine allgemeine sowie eine andrologische Untersuchung. Die spezielle Untersuchung der Geschlechtsorgane beinhaltet nicht nur die Beurteilung von Hoden, Hodensack, Vorhaut und Penis, sondern auch der in der Beckenhöhle liegenden akzessorischen Geschlechtsdrüsen. Labordiagnostisch werden von allen Bullen Präputialspülproben auf Campylobacter fetus subsp. venerealis, Campylobacter fetus subsp. fetus sowie auf Tritrichomonas foetus; eine Blutprobe auf Brucella abortus-Antikörper, Leukose-Antikörper, BHV1-Antikörper, BVD-Antigen, BVD-Antikörper und Leptospirose-Antikörper (L. hardjo, L. grippotyphosa, L. pomona) und eine Kotprobe auf Salmonellen und Parasiten untersucht. Die Beobachtung des Paarungsund Absamverhaltens und die Beurteilung der Spermaqualität dienen der Einschätzung der Befruchtungsfähigkeit des Jungbullen. Durch die Untersuchung der Jungbullen wird nicht nur das Risiko der Übertragung von Deckinfektionen und anderen übertragbaren

Krankheiten minimiert, sondern dem Landwirt bzw. dem Käufer eines Vatertieres eine hohe Sicherheit hinsichtlich Gesundheit und Fortpflanzungsfähigkeit des von ihm erworbenen Tieres geboten.

Frau Dr. Mayer übernahm im Rahmen der Ausbildung zum Geprüften Klauenpfleger/Geprüfte Klauenpflegerin in der Genossenschaft Klauenpfleger e.G., Lohmen den Unterricht im Fach Tierseuchen, rechtliche Grundlagen und Klauenerkrankungen.

Tab. 1: Tätigkeitsnachweis des Rindergesundheitsdienstes (ohne Bullengesundheitsdienst) im Jahr 2015

Betriebsberatungen insgesamt	272
beratene Betriebe	189
Vorträge/Vorlesungen	28
Teilnahme an Fortbildungen	14
Beratungen mit Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden, Institutionen usw.	22

Die Reihe "Treffpunkt Rindergesundheit" im Rittergut Limbach konnte im Januar 2015 erneut mit einem interessanten Programm fortgesetzt werden. Es stand das Thema "Salmonellose im Rinderbestand" im Fokus. Es wurde bewusst gewählt, weil seit Jahren die Angst vor den Auswirkungen der Salmonellose-Verordnung die Pflicht zur Abklärung von Tierverlusten und Tierkrankheiten in einer Weise überschattet, die nicht mehr akzeptabel ist. Herr Dr. Methner vom Friedrich-Loeffler-Institut in Jena – ein ausgewiesener Spezialist für Salmonellen – stellte den Erreger, die Infektionsabläufe und die Bekämpfungsmaßnahmen sehr anschaulich dar. Frau DVM Bulla von der

LUA in Dresden ergänzte die Ausführungen durch praktische Hinweise zur Diagnostik in Sachsen. Im Falle einer Feststellung der Salmonellose beim Rind bleibt dennoch das Problem bestehen, dass die Verordnung relativ strikte Maßnahmen vorgibt, die auch nicht ohne weiteres von den Behörden abgemildert werden dürfen. Der RGD hat sich daher wiederholt für eine Änderung und Anpassung der Salmonellose-Verordnung eingesetzt. Die Arbeitsgruppe Infektionskrankheiten der Rindergesundheitsdienste von Deutschland konnte 2015 zumindest erreichen, dass der Erlass von Ausführungshinweisen sowie später auch die Änderung der Salmonellose-Verordnung durch die oberste Veterinärbehörde in Aussicht gestellt wurden.

Herr Paul von der AG Naundorf-Niedergoseln e.G. ergänzte das Programm durch die Darstellung vom Tiergesundheitsmanagement seines Betriebes. Damit wird die Tradition fortgesetzt, von Erfahrungen aktiver Landwirte bei der Sicherung von Tiergesundheit und Leistungsbereitschaft zu profitieren.



Abb. 2: Herr R. Paul, AG Naundorf-Niedergoseln e.G.



Abb. 1: Treffpunkt Rindergesundheit in Limbach

Die Ergebnisse der Endsanierung der BHV1, der Stand bei BVD/MD und das zunehmende Interesse an der Paratuberkulose werden in den nachfolgenden Punkten näher dargestellt.

Die Situation bei der Eutergesundheit wird offensichtlich auch von dem aktuellen Milchpreis beeinflusst. Nach wie vor sind die Abgänge infolge chronischer Eutererkrankungen hoch, der Aufwand an Behandlungen groß und der Anteil nicht verkehrsfähiger Milch zu hoch. Einzelheiten zur Eutergesundheit lesen Sie im Punkt 10.4.

Wichtige Parameter der Milchproduktion, wie Fruchtbarkeitsleistungen, Abgangsraten, Nutzungsdauer, Lebensleistung usw. bewegen sich auf dem Niveau der zurückliegenden Jahre. In vielen Betrieben bestehen hier noch Reserven.

Große Probleme aus der Sicht des Rindergesundheitsdienstes stellen nach wie vor die Tierverluste dar. Die Anzahl der insgesamt in der TBA Sachsen abgelieferten Rinder ist aus der Abb. 3 zu entnehmen. Im Zeitraum 2011 bis 2015 ist im Berichtsjahr die höchste Anzahl verendeter/getöteter Rinder zu verzeichnen. Die Analyse der abgelieferten Rinder an die TBA zeigt die Abb. 4. In den Vergleichsjahren ist der Anteil Rinder in den Altersklassen nahezu konstant. Bei der Bewertung der Totgeburten ist eine Unsicherheit nicht auszuschließen, da nicht alle "Totgeburten" wirklich tot geboren werden, sondern fließende Übergänge zu Verendungen neugeborener Kälber angenommen werden müssen.

Der RGD kann nur erneut darauf hinweisen, Ursachen für Verluste zu analysieren und effektive Maßnahmen einzuleiten. Die Sektion verendeter oder getöteter Tiere ist diesbezüglich eine optimale Möglichkeit. Einzelheiten zum Sektionsprogramm werden im Punkt 10.6. erörtert. Diagnostische Untersuchungen am kranken, aber noch lebenden Tier werden nach wie vor viel zu selten durchgeführt (Nasentupfer, Kotproben, Blutproben zum Antikörpernachweis nach überstandener Krankheit, Stoffwechselkontrollen usw.).

Die Verpflichtung zur Abklärung von Aborten, wie sie u.a. aus der Brucellose-Verordnung abzuleiten ist, wird trotz jahrelanger Hinweise nur unzureichend wahrgenommen.



Abb. 3: Anzahl der an die TBA Sachsen abgegebenen Rinder insgesamt

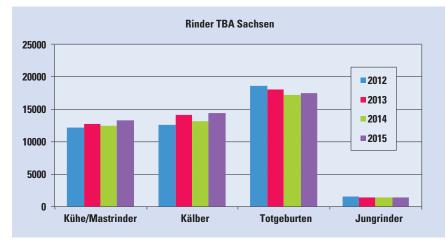


Abb. 4: Rinderverluste TBA Sachsen 2012 bis 2015

Tab. 2: Einsendung von Feten/Eihäuten zu Abortabklärung an der LUA Sachsen

Einsendungen	152
einsendende Betriebe	57
Anzahl Feten/Eihäute	179

Die Einsendungen sind weiter rückläufig, obwohl aufgrund der Leistungssatzung der TSK bis Ende September 2015 diese Untersuchungen noch komplett von der TSK getragen wurden und erst mit der geltenden Leistungssatzung ein kleiner Anteil für die Untersuchung auf nicht gelistete Krankheiten vom Landwirt selbst zu übernehmen ist.

Tab. 3: Untersuchung von Blutproben im Rahmen der Abortabklärung an der LUA Sachsen

	Anzahl Proben	serolo- gisch positiv
Leptospira grippotyphosa	1267	1,19 %
Leptospira pomona	1267	0,71 %
Leptospira hardjo	1267	0,47 %
Neospora caninum	1217	6,11 %

Brucellose wurde erwartungsgemäß in keinem Fall festgestellt. Der zusätzliche Nutzen der Abortabklärung besteht jedoch darin, andere ursächliche Krankheiten zu erkennen und ggf. notwendige Bekämpfungsansätze zu entwickeln. Bei Leptospirose und Neospora – caninum – Infektionen scheint es in Sachsen aktuell kein größeres Problem zu geben, hier sind die Antikörper-Nachweise tendenziell rückläufig. Anders sieht es jedoch bei der Infektion mit Coxiella burnetii aus (Tab. 4).

Tab. 4: Untersuchungen auf Antikörper gegen Coxiella burnetii (Q-Fieber) an der LUA Sachsen

	Anzahl Proben	serolo- gisch positiv
Untersuchungen insgesamt	3719	33 %
darunter Teil- bestandsunter- suchungen	2094	37 %
darunter Abortabklärungen	1143	28 %

Bedingt durch vermehrte Informationen zu Q-Fieber-Infektionen bei Rindern und kleinen Wiederkäuern in der Fachliteratur sind auch in Sachsen verstärkt Untersuchungen durchgeführt worden. Anlass waren einerseits die bereits bekannten Abortabklärungen, andererseits aber auch Untersuchungen aufgrund von klinischen Verdachtsmomenten (Fruchtbarkeitsstörungen, lebensschwach geborene Kälber usw.). Daher ist die Anzahl der Untersuchungen auf Antikörper 2015 auf über 3700 Proben angestiegen, die Nachweisrate lag bei 33 %. Bei getrennter Betrachtung der Abortabklärungen und der Untersuchungen von Teilbeständen aufgrund eines Verdachts liegen die serologischen Nachweisraten zwar bei 28 bzw. 37 %, es ist jedoch hier die Einzelbetrachtung der jeweiligen untersuchten Betriebe unerlässlich. Andererseits kann festgehalten werden, dass die Abklärung von Aborten einen zuverlässigen Hinweis auf das Vorliegen der Q-Fieber-Infektion gibt. Weitere Details zur Q-Fieber-Infektion sowie zum Erregernachweis finden Sie im Punkt 10.7 (Q-Fieber-Programm).

Das Verhalten des Schmallenbergvirus ist schwer einzuschätzen. Während in Deutschland 2015 in 74 Fällen das SBV festgestellt wurde (Rind und kleine Wiederkäuer), traf das für Sachsen in 2 Fällen zu (Abb. 5).



Abb. 5: Feststellungen der Infektion mit dem Schmallenberg-Virus 2015 (Quelle: TSN-online)

Die Untersuchung von Blutproben zum Nachweis der Antikörper erfolgt meist aufgrund von Handelsanforderungen oder aufgrund von klinischen Verdachtsmomenten, jedoch nicht auf der Basis amtlicher Anweisungen. Daher ist die Situation schwierig zu bewerten. Ergeb-

nisse serologischer Untersuchungen in Sachsen zeigen, dass bei der allerdings nur geringen Anzahl von 246 untersuchten Proben 43 % mit einem positiven bzw. fraglichen Ergebnis reagierten. Es gibt leider keine Hinweise darauf, wie lange die Antikörper persistieren. Da es jedoch in jedem Falle um natürlich erworbene Antikörper geht, weil keine Impfstoffe zu Verfügung standen, muss von immer noch stattfindenden Neuinfektionen ausgegangen werden, zumindest dann, wenn die Blutproben von relativ jungen Rindern stammen.

Tab. 5: Untersuchungen zum Nachweis von Antikörpern gegen Schmallenbergvirus 2015 an der LUA Sachsen

	Anzahl	Anteil
Untersuchungen auf AK	246	
AK-negativ	140	57 %
AK-positiv/fraglich	106	43 %

Die Zuständigkeiten der Tierärzte des RGD für die Kreise und kreisfreien Städte sowie die Dienstorte und Telefonnummern können Sie der folgenden Übersicht entnehmen:

(Kreise Nordsachsen, Meißen, Erzgebirgskreis,



**Frau Dr. Karin Eulenberger** (Kreise Leipzig, Mittelsachsen, Zwickau und die Stadt Leipzig)

Telefon: 037381 6693-11 Funk: 0171 4820825

E-Mail: eulenberger@tsk-sachsen.de

Sächsische Tierseuchenkasse, Brückenstraße 2, 09322 Penig, Fax: 037381 66 93 19

Vogtlandkreis und die Stadt Chemnitz)

Telefon: 037381 6693-12 Funk: 0171 4836074

Herr TA René Pützschel

E-Mail: puetzschel@tsk-sachsen.de



Frau Dr. Mandy Schmidt

(Kreise Görlitz, Bautzen, Sächsische Schweiz - Osterzgebirge und die Stadt Dresden)

Telefon: 0351 80608-19 Funk: 0170 2836753

E-Mail: schmidt@tsk-sachsen.de

Sächsische Tierseuchenkasse, Löwenstraße 7a, 01099 Dresden, Fax: 0351 80608-12



**Frau Dr. Katrin Mayer** (Bullengesundheitsdienst für Sachsen)

Telefon: 0351 80608-22 Funk: 0171 4836084

E-Mail: mayer@tsk-sachsen.de

#### 10.1 BHV1

Landesprogramm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zum Schutz der Rinder vor Infektionen mit dem Bovinen Herpesvirus Typ 1 und zur Bekämpfung in BHV1-infizierten Rinderbeständen (Neufassung vom 13. November 2013)

#### Zielstellung:

- » Ergänzung zur BHV1-Verordnung und aktueller sächsischer Rechtsvorschriften
- » Erstellung spezieller Programme für Betriebe mit Ausnahmeregelungen in Verbindung mit dem Status "BHV1-freie Region"
- » Beihilfeleistungen

Auf dem Weg zur BHV1-freien Region kann in Deutschland spätestens seit 2014 eine sprunghafte Entwicklung festgestellt werden: fast alle Bundesländer erhielten entweder bereits den Status "BHV1-freie Region" nach Artikel 10 der Richtlinie 64/432/EWG des Rates vom 26. Juni 1964 zur Regelung viehseuchenrechtlicher Fragen beim innergemeinschaftlichen Handelsverkehr mit Rindern und Schweinen oder haben zumindest den Antrag gestellt. Die zügige Endsanierung war ein Gebot der Stunde, um Handelsbarrieren und die Gefahr von Reinfektionen zu vermeiden. Es kann davon ausgegangen werden, dass in absehbarer Zeit alle Bundesländer das Ziel erreichen können und die BHV1-Infektion der Rinder in Deutschland getilgt sein wird.

In Sachsen ist der Abschluss der BHV1-Bekämpfung mit dem 13. Februar 2015 verbunden – an diesem Tag wurde durch die EU den Bundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin der Status "BHV1-freie Region" zuerkannt. Damit fand die BHV1-Sanierung, die bereits punktuell zu DDR-Zeiten in einigen Kreisen begonnen und nach 1990 vorerst auf freiwilliger Basis, nach Erlass der BHV1-Verordnung dann verpflichtend weitergeführt wurde, ihren Abschluss. Gemessen an der Zeitdauer der Sanierung, den finanziellen Aufwendungen und der hohen Zahl an Untersuchungen gehört die Tilgung dieser Infektionskrankheit sicher zu den aufwändigsten Sanierungsmaßnahmen in der Rinderhaltung.

#### Anerkennung von Sachsen als BHV1freie Region (Artikel-10-Gebiet):

- » Beschluss 2015/250/EU vom 13. Februar 2015
- » Bekanntmachung im Bundesanzeiger für Deutschland (BAnz AT) vom 27.2.2015

Umso wichtiger ist es, den erreichten Stand zu halten. Der Erreger ist getilgt, Impfungen sind verboten und unsere Rinder sind folglich auch ohne einen spezifischen Schutz gegen das Virus. Es müssen daher alle Maßnahmen ergriffen werden, die Einschleppung des Erregers – der in angrenzenden Ländern durchaus noch präsent ist – zu verhindern. Im Falle einer Infektion würde es zu schweren klinischen Erkrankungen kommen, die Krankheit könnte sich sehr schnell ausbreiten und die sich anschließenden Bekämpfungsmaßnahmen müssten drastisch ausfallen, um eine weitere Verbreitung der Tierseuche zu verhindern.

Am 19. Mai 2015 wurde die BHV1-Verordnung neu gefasst (BGBI I S. 767), um der aktuellen Entwicklung Rechnung zu tragen.



Abb. 6: Feststellungen von BHV1-Ausbrüchen in Deutschland 2015 (Quelle: TSN-online)

Im Erlass vom 25. Juni 2015 wurden von der obersten sächsischen Veterinärbehörde die Eckpunkte für weitere BHV1-Maßnahmen veröffentlicht. Das betrifft z.B. die Untersuchungspflicht im Artikel-10-Gebiet, den Umgang mit Reagenten bzw. Pseudoimpflingen, evtl. erforderliche Ausnahmen vom Impfverbot sowie Regelungen zum Verbringen von

Rindern und zur Attestierung. Aufgrund der Eintragung von BHV1-Impfungen im HIT ist — bei der zwingend erforderlichen Verwendung des Untersuchungsantrags aus HIT — für die Untersuchung von Blutproben die korrekte Auswahl des Testverfahrens gesichert. Sollten Impfungen nicht oder fehlerhaft registriert sein, kann es jedoch zu nicht negativen Befunden kommen, weil das unpassende Untersuchungsverfahren verwendet wurde. Diesen Befunden müssen die Veterinärbehörden umgehend nachgehen.

Die Analyse der nicht negativen Befunde ist zeitnah erforderlich, um ggf. Neuinfektionen zu erkennen. Als Ursache waren jedoch Dokumentationsfehler, nicht korrekt eingetragene frühere Impfungen, Zukauf von Tieren mit unbekanntem Impfstatus oder ähnliche Probleme zu ermitteln. In Sachsen wurden seit 2013 keine BHV1-Ausbrüche mehr festgestellt.

Die aktuelle Situation in unseren Nachbarbundesländern lässt jedoch die große Gefahr einer Neuinfektion erahnen. Neuausbrüche in einem Mastbestand bzw. in einem großen gemischten Rinderbestand stellen in BHV1freien Regionen eine erhebliche Herausforderung dar. Neben der epidemiologischen Untersuchung zur Herkunft der Infektion und der möglicherweise bereits erfolgten Weiterverbreitung des Virus sind Entscheidungen zu treffen, die letztlich die Merzung der Tiere zum Ziel haben. Das Tempo der Merzung ist von mehreren Faktoren abhängig, unter Umständen ist eine befristete Impfung begleitend anzuwenden. Zusätzlich entsteht ein hoher Untersuchungsaufwand im betroffenen Bestand, aber auch in möglichen Kontaktbe-

Es sei daher nochmals eindringlich auf die Abschirmung der Rinderbestände gegenüber unerlaubtem Zutritt erinnert, aber auch ganz besonders auf die Verhinderung der Viruseinschleppung durch direkten oder indirekten Kontakt mit Personen, Geräten, Fahrzeugen usw. hingewiesen. Wird der Ausbruch einer Tierseuche schuldhaft oder fahrlässig begünstigt, hat das in der Folge erhebliche Auswirkungen für den Tierhalter u.a. bezüglich möglicher Entschädigungsleistungen durch die Tierseuchenkasse. Klinische Symptome. die auf eine BHV1-Infektion hinweisen

könnten, sind unbedingt ernst zu nehmen und in geeigneter Form abzuklären.

Die Sächsische Tierseuchenkasse unterstützt die BHV1-Maßnahmen weiterhin mit Merzungsbeihilfen für erstmalig auftretende BHV1-fragliche und BHV1-positive Rinder gemäß der geltenden Leistungssatzung.

Darüber hinaus ist die Untersuchung der Proben auf BHV1 für die Tierhalter kostenfrei. Die Tierärzte des Rindergesundheitsdienstes stehen den Landwirten und den Veterinärbehörden für die epidemiologische Abklärung von nicht negativen Befunden und anderen Problemen unterstützend zur Seite.

#### 10.2 BVD/MD-Programm

Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse zum Schutz von Rinderbeständen vor einer Infektion mit dem Virus der Bovinen Virusdiarrhoe/Mucosal Disease (BVD/MD) und zur Bekämpfung in infizierten Beständen vom 17.11.2009

Das Ziel des Programms ist es, die flächendeckende Bekämpfung der BVDV-Infektion in den sächsischen Rinderbeständen fortzusetzen und BVDV-freie Bestände vor Neuinfektionen zu schützen. Das Programm ergänzt die Festlegungen und Forderungen der BVD-Verordnung des Bundes.

Die BVD/MD-Infektion konnte bundesweit auch 2015 erfolgreich zurückgedrängt werden. Die Zahl der Feststellungen dieser anzeigepflichtigen Tierseuche reduzierte sich in Deutschland im Vergleich zum Vorjahr erneut um ca. 50 % auf nunmehr 520, in Sachsen waren es 2015 noch 8 Feststellungen. Das Verteilungsmuster der Ausbrüche ähnelt den Vorjahren mit einer Konzentration im Nordwesten Deutschlands (Abb. 7).

Es zeigt sich, dass die Bekämpfungsstrategie auf Basis der frühzeitigen Virussuche – die i.d.R. über die Ohrstanzen erfolgt - erfolgreich ist. Die schnelle Merzung der Virusausscheider nimmt den Infektionsdruck aus der Herde und reduziert somit auch die Entstehung neuer persistent infizierter Tiere. Für die Erkennung eines Infektionsgeschehens in einem Rinderbestand ist es jedoch aus den Erfahrungen in Sachsen wichtig, dass diese Antigensuche bei allen im Bestand geborenen Kälbern erfolgt, d.h., auch Aborte, Totgeburten und vor der Kennzeichnung verendete Kälber müssen auf das BVD-Virus untersucht werden (z.B. mittels sog. Rundlinge). Komplettiert wird die Diagnostik durch serologische

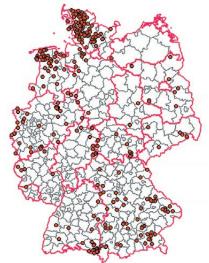


Abb. 7: Feststellungen von BVD/MD im Jahr 2015 (Quelle: TSN-online)

Kontrollen bei ungeimpften Jungrindern ab einem Alter von ca. 10 bis 12 Monaten. Diese sog. Jungtierfenster können eine Infektion des Bestandes viel früher anzeigen, als es über die Ohrstanzen möglich wird. Deshalb sind sie in der Überwachung der BVD-Unverdächtigkeit ein ganz wichtiges Instrument, welches in der BVD-Verordnung bisher leider

noch nicht entsprechend verankert ist. Eine Neufassung der Verordnung ist allerdings in Vorbereitung.

Die Ergebnisse der BVD-Diagnostik an der LUA Sachsen sind den Tabellen 6 und 7 zu entnehmen.

Die 39 positiven Ohrstanzen stammen aus 10 Rinderbeständen und erforderten umfangreiche Nachuntersuchungen zur Abklärung. In mindestens 2 Fällen handelte es sich um klassische BVD-Ausbrüche, wie sie aus früheren Jahren vielen Landwirten noch bekannt sein dürften. Ein Fallbeispiel ist in der Abbildung 8 dargestellt: Einschleppung des Virus in einen ungeimpften und somit ungeschützten Milchviehbestand durch Zukauf einer mit einem PI-Kalb tragenden Färse, welches nach der Geburt zu einer massiven Virusstreuung im Bestand führte. Danach kam es zu den bekannten Auswirkungen: BVD-Infektionen bei den Kälbern mit hohen Erkrankungs- und Verlustraten und die typische Folge für die Kühe durch Infektion während der Trächtigkeit mit der "Produktion" neuer PI-Tiere.

Tab. 6: Untersuchungen auf BVD-Antigen 2015 an der LUA Sachsen

	Anzahl Proben	negativ (%)	positiv (%)	nicht aus- wertbar bzw. leer (%)	
Ohrstanzen (PCR)	251234	98,79	0,02	1,19	
Blut (PCR)	9960	99,78	0,22	0,00	
Blut (AG-ELISA)	175	99.43	0.57	0.00	

Tab. 7: Untersuchungen auf BVD-Antikörper 2015 an der LUA Sachsen

	Anzahl Proben	positiv (%)	_	nicht aus- wertbar (%)
BVD-AK (ELISA)	5388	1,84	0,26	0,00
BVD-AK (SNT)	311	59,16	0,00	1,93

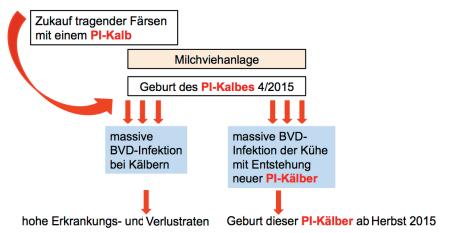


Abb. 8: Neuausbruch der BVD/MD-Infektion in einem Milchviehbestand 2015

Die relativ gute BVD-Situation in Sachsen begünstigt eine gewisse Sorglosigkeit, die sich in einem zunehmenden Ausstieg aus der BVD-Impfung und der Vernachlässigung der Untersuchung der Jungtierfenster äußert. Möglicherweise bleibt auch die angespannte ökonomische Situation aufgrund des niedrigen Milchpreises nicht ohne Auswirkung. Erkennbar wird das z.B. am deutlichen Rück-

gang der Beihilfeanträge für die BVD-Impfung (Abb. 9). Serologische Untersuchungen wurden 2015 nur von 333 Betrieben veranlasst, darunter sind neben den klassischen Jungtierfenstern auch Antikörperuntersuchungen aus anderen Gründen mit erfasst.

Die Gefahr der Neueinschleppung des BVD-Virus ist nach wie vor noch gegeben.

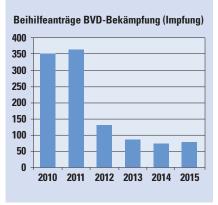


Abb. 9: Anzahl der Anträge auf BVD-Beihilfe (Impfungen)

Aus diesen Gründen empfiehlt der RGD die Beibehaltung der Impfung, die von der TSK weiterhin mit einer Beihilfe unterstützt wird. Die Beihilfeleistung ist jedoch an die Einhaltung der Maßnahmen des Betriebsprogrammes gebunden, wozu z.B. auch die Jungtierfenster gehören. Für PI-Tiere steht darüber hinaus eine Merzungsbeihilfe zur Verfügung.

#### 10.3 Paratuberkulose-Programm

### Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Kontrolle der Paratuberkulose in Sachsen (Neufassung vom 18. September 2014)

Ziele des Programms sind einerseits die Begleitung infizierter Bestände bei der Bekämpfung der Paratuberkulose durch Beratung, Festlegung diagnostischer Maßnahmen und Empfehlungen zu den Hygienemaßnahmen im Betrieb und andererseits die Unterstützung potentiell unverdächtiger Bestände bei der Erlangung und Sicherung des Status. Darüber hinaus bietet das Programm die Möglichkeit, mittels serologischer Untersuchungen die Verbreitung der Paratuberkulose in den Beständen zu schätzen.

Das Paratuberkuloseprogramm hat sich in den letzten Jahren zu einem der wichtigsten Programme für Rinderhalter entwickelt. Zunehmend wird der Rindergesundheitsdienst zu diesem Thema angefragt, das Interesse der Landwirte ist gestiegen. Dies wurde auch im vergangenen Jahr beim sogenannten Sockentupferprojekt deutlich. Hier hatten Rinderhalter die Möglichkeit, selbst Umgebungskotproben in Form von Sockentupfern zu entnehmen und einzuschicken. Der Versand und die Befundabfrage erfolgten anonym, so dass jeder Einsender mit seinem nur ihm bekannten Passwort den Untersuchungsbefund abfragen konnte. Anhand eines positiven Nachweises konnte die Infektion im Bestand sicher nachgewiesen werden, bei negativem Ergebnis lag der Grad der Infektion entweder unter der Nachweisgrenze oder es gab tatsächlich keinen Erreger im Bestand. Insgesamt wurden aus 108 sächsischen Betrieben Sockentupfer zur Untersuchung eingeschickt, in 28 Betrieben (26 %) konnte der Erreger Mycobacterium avium sp. paratuberculosis (MAP) nachgewiesen werden.

Die Empfehlungen für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern vom 7.
Juli 2014 (BAnz AT 01.08.2014 B1) beinhalten Hinweise zur Bekämpfung der Paratuberkulose einschließlich Hygienemaßnahmen im Betrieb und die Voraussetzungen zur Anerkennung von unverdächtigen Betrieben. In dieser Leitlinie sind verschiedene Stufen der Paratuberkulosediagnostik und – sanierung angegeben, die es ermöglichen, für jeden Betrieb ein passendes Sanierungskonzept zu erstellen. Das Paratuberkulose-Programm der sächsischen Tierseuchenkasse geht mit diesen Regelungen konform und bietet Betrieben spezielle betriebliche Sanierungsprogramme an.

Tab. 8: Serologische Untersuchung auf Paratuberkulose-Antikörper 2015 in Sachsen

	Blut- unter- suchung	Milch- unter- suchung
Proben insgesamt	53.678	10.093
davon positiv/ fraglich	1.854	566
Anteil positiv/ fraglich	3,5 %	5,6 %
Einsendende Betriebe	237	24
Betriebe mit posi- tiven/fraglichen Befunden	126	20
Anteil der Betriebe mit positiven/frag- lichen Befunden	53,2 %	83,3 %

Den Einstieg in das Paratuberkulose-Programm bilden meist serologische Bestandsuntersuchungen. Diese Untersuchung kann sowohl aus den Blutproben als auch aus den Milchproben, die zur BHV1-Diagnostik jedes Jahr untersucht werden, erfolgen. Dabei werden Antikörper nachgewiesen, die der Organismus bildet, wenn er mit dem Erreger in Kontakt kommt.

Tabelle 8 zeigt die serologischen Untersuchungen im vergangenen Jahr in Sachsen. Anhand der Ergebnisse lässt sich der Infektionsgrad der Herde recht gut bestimmen.

Ein sicherer Nachweis zum Vorliegen einer Infektion ist immer der direkte Erregernachweis. Dieser ist zum einen über eine kulturelle Anzucht (bakteriologische Untersuchung) oder eine molekularbiologische Untersuchung (PCR) möglich, bei der Erbsubstanz des Erregers nachgewiesen wird. Beide Methoden haben Vor- und Nachteile. Die Standardmethode und der sogenannte "Goldstandard" ist die kulturelle Anzucht. Die PCR ist eine sehr empfindliche Methode, bei der bereits kleinste Mengen an Erregern nachgewiesen werden können. Der Vorteil der PCR besteht darin, dass die Ergebnisse sehr schnell vorliegen und deshalb auch für Zukaufsuntersuchungen (z.B. Deckbullen) oder klinische Verdachtsabklärungen gut geeignet sind. Untersuchungen auf MAP werden im Rahmen des Paratuberkulose-Programms in Programmbetrieben als Bestandsuntersuchung aller Kühe mittels Kotproben durchgeführt. In allen anderen Betrieben können Kotproben beim Verdacht auf Paratuberkulose (Abmagerung, therapieresistenter Durchfall) eingeschickt werden oder auch eine Untersuchung auf Paratuberkulose im Rahmen des Sektionsprogramms auf Anforderung durchgeführt werden.

Tabelle 9 zeigt die Untersuchungen von Kotproben 2015 unterteilt nach Untersuchungsmethoden, Tabelle 10 zeigt alle Untersuchungen auf MAP im Jahr 2015 an der LUA Sachsen getrennt nach Untersuchungsgründen. Dabei wird deutlich, dass zwar nur ein geringer Prozentsatz der eingesandten Proben positiv untersucht wurde, jedoch in etwa der Hälfte aller einsendenden Betriebe Erreger im Bestand vorhanden war. Liegt ein klinischer Verdacht auf Paratuberkulose vor, so ist die Nachweisrate mit ca. 16 % deutlich höher.

Sowohl die Ergebnisse der serologischen Untersuchungen als auch die Untersuchungen zum Erregernachweis im Kot lassen eine weite Verbreitung der Paratuberkulose in den sächsischen Rinderbeständen vermuten, da in beiden Untersuchungsverfahren ca. die Hälf-

Tab. 9: Untersuchungen von Kotproben auf MAP

	Bakteriologie	PCR
Proben insgesamt	17.024	6.833
positive Proben	465	802
Anteil positiver Proben	2,7 %	11,7 %
einsendende Betriebe	140	71
Betriebe mit positiven Befunden	62	40
Anteil der Betriebe mit positiven Befunden	44,3 %	56,3 %

Tab. 10: Untersuchung von Proben auf MAP in Programmbetrieben, bei klinischem Verdacht und bei Sektionstieren

	Kotproben aus Programm- betrieben	Kotproben zur klinischen Ver- dachtsabklärung	Proben aus Sektionen
Proben	16.609	440	37
davon positiv	394	71	1
Anteil positiver Proben	2,4%	16,1%	2,7%

Tab. 11: Entwicklung der Programmbetriebe seit Neufassung des Programms

	2011	2012	2013	2014	2015
Milchviehbetriebe im Programm	33	35	42	49	59
Milchkühe im Programm	11.776	13.704	15.198	18.314	25.575
Mutterkuhbetriebe im Programm	6	5	18	17	25
Mutterkühe im Programm	1.069	1.204	4.813	2.582	2.788

te der untersuchten Betriebe auffällig ist. Umso erfreulicher ist es, dass sich mehrere Betriebe nunmehr dazu entschlossen haben, den Erreger im Bestand zu tilgen. Die Zahl der aktiv am Programm beteiligten Betriebe, die die Paratuberkulose-Infektion mittels Kotprobenuntersuchung überwachen, ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Einige Betriebe haben bereits den Status des unverdächtigen Bestandes erreicht, d.h. sie haben alle Kühe des Bestandes drei Jahre in Folge mit negativem Kotergebnis untersuchen lassen und führen weiterhin Maßnahmen durch, um diesen Status zu halten. Zur Klarstellung der Begriffe sei darauf hingewiesen, dass als "Programmbetriebe" diejenigen bezeichnet werden, die mit dem RGD ein schriftliches Paratuberkuloseprogramm angeschlossen haben und die Untersuchungen über Kotproben zum Erregernachweis festgelegt

sind. Serologische Untersuchungen zum Antikörpernachweis in Blut oder Milch sowie die Abklärung eines klinischen Verdachts sind weitere Möglichkeiten des Paratuberkuloseprogramms der TSK, die allen Rinderhaltern offenstehen und kein schriftliches Programm voraussetzen.

Tab. 12: Paratuberkulose-unverdächtige Betriebe in Sachsen zum Ende des Jahres 2015

Milchviehbetriebe	17
Milchkühe in unverdächtigen Betrieben	5.758
Rinder insgesamt in unverdächtigen Milchviehbetrieben	11.007
Mutterkuhbetriebe	1
Mutterkühe in unverdächtigen Betrieben	19
Rinder insgesamt in unverdächtigen Mutterkuhbetrieben	26

Eine Übersicht zu den gewährten Beihilfen im Rahmen des Paratuberkulose-Programms finden Sie hier:

#### Untersuchungen im Rahmen der Paratuberkuloseüberwachung

- Serologische Untersuchungen des Gesamtbestandes in allen Betrieben
- Kotuntersuchungen zur klinischen Verdachtsabklärung in allen Betrieben
- Kotuntersuchungen aller Kühe des Bestandes in Programmbetrieben

#### Leistungen der Sächsischen Tierseuchenkasse

- Beihilfe in Höhe 50% der Gebühren der LUA
- Übernahme der Untersuchungsgebühren an der LUA Sachsen
- Übernahme der Untersuchungsgebühren an der LUA Sachsen

#### 10.4 Eutergesundheitsprogramm

Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse und des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz zur Förderung der Eutergesundheit und Sicherung der Rohmilchqualität in Sachsen (Neufassung vom 13. April 2010)

Das Ziel des Programms besteht in der Verbesserung der Eutergesundheit durch eine begründete Diagnostik im Zusammenhang mit einer spezifischen Beratung durch den Rindergesundheitsdienst.

Bei Problemen in der Rohmilchqualität bzw. der Eutergesundheit kann der Tierhalter den Rindergesundheitsdienst zur Beratung anfordern. Die Beratung beinhaltet Analysen zur Eutergesundheit der Herde auf Grundlage der Rohmilchqualitätsprüfung bzw. der Ergebnisse der Milchleistungsprüfung (MLP). Außerdem werden die Erkrankungshäufigkeit und der Therapieerfolg von Mastitiden erfasst, die Melk- und Stallhygiene beurteilt und bei Bedarf klinische Untersuchungen durchgeführt. In Abhängigkeit von den Analyseergebnissen werden Festlegungen zum Umfang der diagnostischen Untersuchungen von Milchproben (bakteriologisch, zytologisch, Resistogramme) getroffen. Die Ergebnisse werden gemeinsam von Tierhalter, betreuendem Tierarzt und Rindergesundheitsdienst ausgewertet.

Insgesamt stellt die Eutergesundheit ein zentrales Problem in der Milchviehhaltung dar. Allein 20% aller Kuhabgänge in Milchviehbeständen erfolgten 2015 wegen Eutergesundheitsproblemen (Quelle: LKV-Jahresbericht 2015). Ein Indikator für die Eutergesundheit der Herde stellt die durchschnittliche Zellzahl aller Kühe in der Milchleistungsprüfung (MLP) dar. Für ein gesundes Tier liegt diese bei <100.000 Zellen/ml. Der Durchschnitt aller sächsischen MLP-Betriebe lag 2015 bei 255.000 Zellen/ml. Abbildung 10 zeigt den Verlauf der MLP-Zellzahlen sächsischer Betriebe in den letzten 10 Jahren.

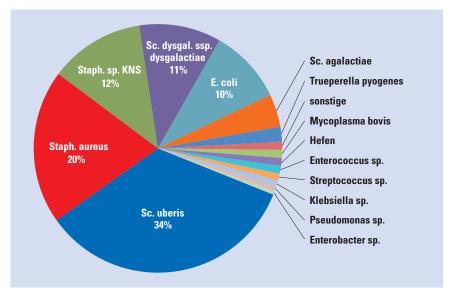
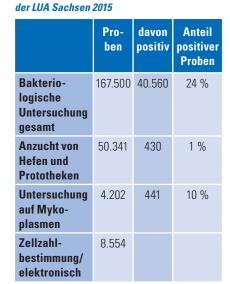


Abb. 11: Anteil der einzelnen Mastitiserreger an der Gesamtheit der Befunde an der LUA Sachsen

Die bakteriologische Diagnostik von Milchproben stellt die Grundlage für die Betriebsberatung dar. Je nach Art des vorherrschenden Mastitiserregers wird ein betriebliches Konzept zur Reduzierung der Mastitisfälle im Betrieb erarbeitet. Im Jahr 2015 wurde wiederum am häufigsten Streptococcus uberis in den Milchproben nachgewiesen (Abb. 11)

Von 301 Betrieben wurde die Möglichkeit der bakteriologischen Untersuchung von Milchproben an der Landesuntersuchungsanstalt genutzt. Dabei wurden insgesamt 167.500 Proben bakteriologisch beurteilt.



Tab. 13: Untersuchungen von Milchproben an

Proben mit Sekretveränderungen bzw. solche
von klinisch kranken Tieren wurden zusätz-
lich mykologisch untersucht. Auf Anfrage
können zusätzlich Zellzahlmessungen sowie
Untersuchungen auf seltene Mastitiserreger
(z.B. Prototheken, Mykoplasmen) durchge-
führt werden. Die folgende Tabelle (Tab. 13)
zeigt die Untersuchungszahlen 2015 an der
Landesuntersuchungsanstalt.

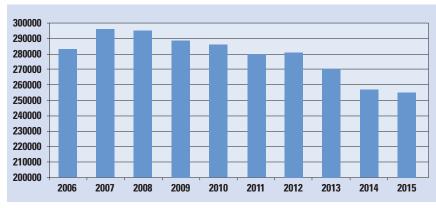


Abb. 10: Zellzahlverlauf der MLP-Proben in Sachsen (Quelle: LKV-Jahresberichte)

Bei Anforderung werden die nachgewiesenen Erreger auch hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber den gängigen Antibiotika getestet. Dabei zeigte sich wiederum, dass gegen einzelne Antibiotika deutliche Resistenzen zu verzeichnen sind (Tab. 14).

Aufgrund der europäischen Gesetzgebung war es nötig, die bisherige Beihilfe in eine Deminimis-Beihilfe umzuwandeln. Rinderhalter, die eine Unterstützung im Rahmen des Eutergesundheitsprogramms beantragen wollen, können dies mit dem entsprechenden Formular

(siehe unter http://www.tsk-sachsen.de/index.php/rindergesundheit/leistungen-a-programme/97-euterprogramm) tun (Abb. 12). Der Beihilfeanteil von 50% ist dabei im Vergleich zum Vorjahr gleich geblieben.

Tab. 14: Resistenzlage der bei Mastitis eingesetzten Antibiotika (alphabetisch geordnet)

(alphabetisch geordnet)					
	Anzahl der geprüften Isolate	Anzahl der Isolate mit Resistenzen	Anteil resistenter Isolate		
Ampicillin / Cloxacillin	2604	4	0 %		
Cefalexin / Kanamycin	3217	140	4 %		
Cefazolin	3217	215	7 %		
Cefoperazon	3217	93	3 %		
Cefquinom	3217	42	1 %		
Cloxacillin	2604	406	16 %		
Danofloxacin	613	14	2 %		
Enrofloxacin	730	51	7 %		
Erythromycin	3217	694	22 %		
Lincomycin / Neomycin	3217	320	10 %		
Marbofloxacin	782	45	6 %		
Nafpenzal	2608	51	2 %		
Neomycin	613	32	5 %		
Penicillin G	2604	194	7 %		
Tylosin	2601	1442	55 %		

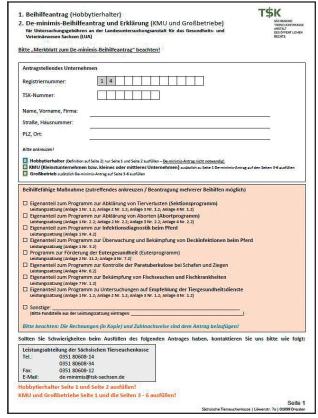


Abb. 12: Deckblatt De-minimis-Beihilfeantrag

#### 10.5 Salmonellose-Programm

#### Gemeinsames Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Bekämpfung der Salmonellose bei Rindern vom 13. November 2013

Das Ziel des Programms besteht darin, die amtlichen Maßnahmen der Tierseuchenbekämpfung, die aufgrund der Rinder-Salmonellose-Verordnung vom 14.11.1991 verfügt werden, durch die Etablierung von immunprophylaktischen Maßnahmen zu ergänzen. Die Tierseuchenkasse leistet Beihilfen für die Impfungen in Beständen mit festgestellter Salmonellose, aber auch für prophylaktische Impfungen.

Darüber hinaus werden diagnostische Maßnahmen mit einer Beihilfe unterstützt.

Die Salmonellose, als eine von Tier zu Mensch und von Mensch zu Tier übertragbare Infektionskrankheit, stellt nach wie vor eine der wichtigsten Zoonosen dar, die wir in Rinderbeständen antreffen. Typische klinische Erscheinungen im Zuge einer Salmonelleninfektion, wie z. B. fieberhafte Allgemeinstörungen, Durchfälle (bes. bei Kälbern), Milchrückgang und Aborte sollten bei Verdacht unbedingt über entsprechende Probenentnahme bzw. Sekti-

onen verendeter Tiere abgeklärt werden. Menschen, die mit infizierten Tieren engen Kontakt haben (Tierpfleger, Tierärzte), können sich leicht mit dem Erreger anstecken. Personen wie z. B. Kleinkinder, Schwangere, immunsupprimierte und ältere Personen sind prädisponiert, an einer Salmonellose zu erkranken. 2003 wurde von der Sächsischen Tierseuchenkasse ein Programm zur Bekämpfung der Salmonellose aufgelegt mit dem Ziel,

amtliche Bekämpfungsmaßnahmen durch Immunisierung zu ergänzen und die Diagnostik mit einer Beihilfe zu unterstützen. Zielte ursprünglich die Unterstützung der vorbeugenden Impfung nur auf die Kälber ab (Einsatz eines handelsüblichen Lebendimpfstoffes), wurde 2013 die Beihilfe für die prophylaktische Immunisierung auf alle Rinder eines Bestandes ausgeweitet und insgesamt erhöht (Einsatz sowohl von handelsüblichen

als auch stallspezifischen Impfstoffen). Nach einem sehr niedrigen Aufkommen untersuchter Proben im Jahr 2014 ist 2015 die Anzahl wieder drastisch gestiegen. Erstbefunde wurden, wie in den Jahren zuvor, meist im Zuge von Sektionen erhoben. Insgesamt wurden 10 533 Proben auf Salmonellen untersucht. 17 mal wurde aus 7 unterschiedlichen Betrieben. meist als Erstdiagnose eine Salmonellose diagnostiziert (12 x S. enteritidis, 1 x S. thomson, 2 x S. zanzibar, 1 x S. derby, 1 x S. goldcoast). Bei anschließenden Untersuchungen in 6 Betrieben konnten weitere 439 Proben (Kot, Kottupfer) als positiv detektiert werden. Durch das jeweilige zuständige Veterinäramt und den Rindergesundheitsdienst wurden in den betroffenen Betrieben entsprechende Maßnahmen etabliert. Durch Impfung gegen die Salmonellose und Verschärfung hygienischer Maßnahmen konnte die Salmonellose in den meisten Fällen erfolgreich bekämpft werden.

Schwierig gestaltet sich oft die Ermittlung des Erregereintrages in den Bestand. Hier kommen u.a. der Zukauf von kontaminierten Futtermitteln, Schadnager und Tierverkehr in Frage. Jeder Betrieb ist individuell betroffen, es gibt keine typischen Infektionsmuster. Tauben sind nach neueren Untersuchungen als Quelle für Salmonelleninfektionen von untergeordneter Bedeutung, oft fungieren sie aber als Überträger der Salmonellen innerhalb eines Rinderbestandes.

Die Bekämpfung dieser wichtigen, auch für den Menschen gefährlichen Erkrankung, setzt eine akribische Diagnostik, besonders in der Abklärung von Durchfallerkrankungen und vermehrten Todesfällen über das Sektionsprogramm voraus. Eine breitere Bereitschaft zu Untersuchungen der Tierkörper wäre dringend anzuraten und würde auch bei der Abklärung anderer Bestandserkrankungen von Vorteil sein.

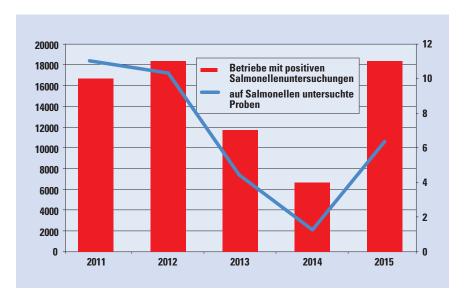


Abb. 13: Untersuchte Proben auf Salmonellen an der LUA Sachsen 2011 bis 2015 (blau), Betriebe mit positiven Salmonellenuntersuchungen 2011 bis 2015 (rot)

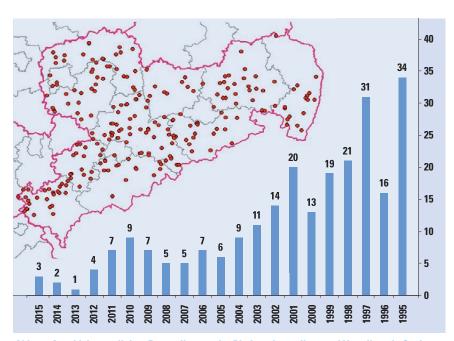


Abb. 14: Anzahl der amtlichen Feststellungen der Rindersalmonellose und Verteilung in Sachsen von 1995 bis 2015 (TSN-online)

#### Beihilfen laut Rinder-Salmonellose-Programm sowie aktuell geltender Leistungssatzung der Sächsischen Tierseuchenkasse:

- Übernahme der Untersuchungsgebühren an der LUA Sachsen für die erste amtlich angeordnete Gesamt- oder Teilbestandsuntersuchung gemäß § 3 Abs. 1 Rindersalmonelloseverordnung; Kostenmitteilung durch die LUA Sachsen an die Sächsische Tierseuchenkasse.
- Beihilfe nach amtlicher Feststellung der Rindersalmonellose in Höhe der Kosten für eine bakteriologische Kotuntersuchung (Abschlussuntersuchung) an der LUA Sachsen gemäß Gebührenordnung für jedes Rind des gesperrten Bestandes entsprechend der amtstierärztlichen Anweisung in Abhängigkeit der vorgelegten Rechnungen. Die Beihilfe wird nur für einen Ausbruch pro Bestand und Jahr gewährt.
- Beihilfe im Jahr der amtlichen Feststellung der Rindersalmonellose und in den 2 darauf folgenden Kalenderjahren zu den Kosten für Impfmaßnahmen gemäß dem betrieblichen Impfregime in Höhe von 2 EUR/gemeldetem Rind und Jahr in Abhängigkeit der vorgelegten Rechnungen.
- 4. Beihilfe zur prophylaktischen Impfung aller Rinder gemäß dem betrieblichen Impfregime in Höhe von 1,00 EUR/Rind und Jahr auf der Grundlage der an die TSK gemeldeten Rinder und in Abhängigkeit der vorgelegten Rechnungen.

#### 10.6 Sektionsprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen (Neufassung vom 9. November 2015)

Das Programm dient der Erhöhung der Untersuchungsquote bei Tierverlusten der o.g. Tierarten. Die Abklärung von Todesursachen ist ein wesentlicher Bestandteil der Tierseuchenüberwachung, und dient dem Erkennen von Tierkrankheiten im Bestand. Die Tierkörper werden auf Anforderung des Tierhalters mit einem Spezialfahrzeug der TBA zur Untersuchung an die LUA Sachsen verbracht.

Seit 2008 ist es sächsischen Landwirten möglich, ihre verendeten Tiere unkompliziert an der LUA Sachsen mit den Standorten Leipzig und Dresden auf Krankheits- und Todesursachen im Zuge einer Sektion untersuchen zu lassen. Auf Anforderung werden die Tierkörper in den Betrieben abgeholt und zu den Untersuchungsstellen transportiert. Die Organisation der Abholung ist an die Tierkörperbeseitigungsanlage in Lenz gekoppelt, erfolgt aber mit separaten Fahrzeugen. Um Tiere noch am selben Tag zu transportieren, ist eine Anmeldung bis spätestens 8.00 Uhr erforderlich. Wichtig für den Untersuchenden und für die Interpretation der Sektionsergebnisse ist ein detaillierter Vorbericht mit Informationen zum Krankheitsgeschehen des Einzeltieres und der Herde sowie erfolgter Vorbehandlungen. Erhobene Befunde und Diagnosen dienen dem Landwirt, dem Tierarzt und dem Rindergesundheitsdienst, um entsprechende therapeutische und prophylaktische Maßnahmen einzuleiten. 2015 wurden 453 Rinder zur Sektion angemeldet und eingeliefert, was einer leichten Steigerung gegenüber dem Vorjahr (437) entspricht. An der LUA wurden im vergangenen Jahr 172 Kühe, 252 Kälber, 27 Jungrinder und 2 Bullen untersucht. Das entspricht wiederum nur 0.8 % aller 2015 verendeten Rinder in Sachsen (54515). Die Zahl untersuchter Kälber hat sich im Vergleich zu 2014 erhöht (2014: 208), bei den Kühen musste ein Rückgang verzeichnet werden (2014: 202) Im Zuge der Diagnosestellung kommt es oft zu Mehrfachnennungen, was darauf hindeutet, dass multifaktorielle Krankheitsbilder Ursachen von Verendungen sind. Hier sind sekundäre Erkrankungen im Zuge von Immunsuppression aufgrund von Problemen im Management, der Haltung, Hygiene und Fütterung zunehmend festzustellen. Diagnosen im Bereich der Verdauungsorgane wurde bei ca. einem Drittel der untersuchten

Kühe gestellt. Danach folgten Erkrankungen

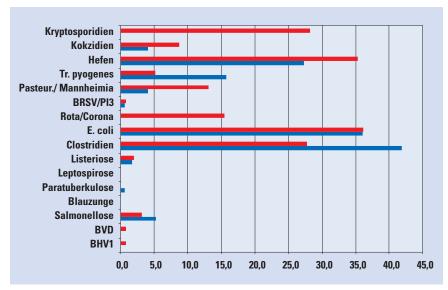


Abb. 15: Erregernachweise 2015 bei Kälbern (rot) und Kühen (blau)

der Atemwege (20,3 %), Lebererkrankungen (18,6%), Euterentzündungen (16,9 %) und Erkrankungen der Genitalorgane (14%). Die am häufigsten nachgewiesenen Erreger bei den Kühen waren wiederum Clostridien und E. coli. Infektionen mit Hefen gewinnen an Bedeutung. Bei neun Tieren konnten durch bakteriologische Untersuchungen Salmonellen festgestellt werden.

Die häufigste Erkrankung verendeter Kälber war 2015 wie auch in den vergangenen Jahren die Darmentzündung (56 %), dicht gefolgt von Atemwegserkrankungen (40%), Labmagenentzündungen, Lebererkrankungen. Nabelinfektionen und Bauchfellentzündungen konnten jeweils zu etwa 5 % festgestellt werden. E. coli, Clostridien, Kryptosporidien und Kokzidien konnten bei Untersuchungen entzündlich veränderten Organen des Verdauungstraktes der Kälber sehr häufig diagnostiziert werden. Bei acht Kälbern wurden aus dem Darm Salmonellen isoliert. Trotz der Klärung der Ursache für die sogenannte Blutschwitzererkrankung im Jahr 2014 wurde 2015 bei fünf Kälbern erneut diese Diagnose gestellt.

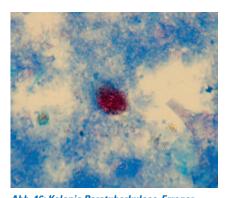


Abb. 16: Kolonie Paratuberkulose-Erreger, Ziehl-Neelsen-Färbung, Direktausstrich Kot (Foto: LUA Sachsen)



Abb. 17: Labmagenverlagerung nach rechts bei einer Kuh (Foto: LUA Sachsen)

Die Sektion von verendeten Tieren stellt ein wichtiges Werkzeug dar, um relevante Infektions- und sogenannte Produktionskrankheiten zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen dem dadurch entstehenden Schaden entgegenzuwirken. Um der Pflicht zur Gewährleistung der Tierseuchenprophylaxe, verankert

im Tiergesundheitsgesetz (§3), gerecht zu werden, ist es dringend notwendig, diese Form der Untersuchung intensiv zu nutzen.

Durch die Änderungen im Beihilferecht seit 1.10.2015 können Beihilfen der TSK nur für die Diagnostik gelisteter Krankheiten ausgezahlt werden. Deshalb erhält der Landwirt für die Untersuchung nicht gelisteter Krankheiten separate Rechnungen. Im Gegenzug fallen Eigenanteil für die Untersuchungen innerhalb des Sektionsprogrammes und die Transportkostenpauschale weg. (siehe auch 7. Sektionsprogramm, S.11 im vorderen Teil).

#### 10.7 Q-Fieber-Programm

### Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Bekämpfung der Q-Fieber-Infektion bei Rindern, Schafen und Ziegen vom 13.11.2013

Das Ziel des Programms besteht darin, im Falle des Nachweises der Infektion mit dem Erreger Coxiella burnetii (direkter Erregernachweis oder indirekter Nachweis in Verbindung mit klinischen Erkrankungen) die Impfung in das Gesamtkonzept der Bekämpfungsstrategie einzubinden. Der Einsatz des Impfstoffes erfolgt – im Ergebnis von den Zulassungskriterien – grundsätzlich mit dem Ziel, die Ausbreitung der Krankheit und die Auslösung von Aborten zu verringern und den Erregerdruck zu senken.

Das Q-Fieber (Coxiellose) ist eine Infektionskrankheit, die vom Bakterium Coxiella burnetii hervorgerufen wird und bei Rindern, Schafen und Ziegen Krankheitserscheinungen verursachen kann. Die Bedeutung des Q-Fiebers bei Wiederkäuern ergibt sich insbesondere daraus, dass Coxiella burnetii ein Zoonoseerreger ist, der beim Menschen grippeähnliche Erkrankungen mit teilweise schwerem Verlauf, Lungenentzündungen und weiteren Komplikationen verursachen kann. Die allgemeinen Krankheitssymptome beim Tier sind meistens gering ausgeprägt, allerdings können vermehrt Fruchtbarkeitsstörungen und Aborte auftreten.

Seit 2014 gibt es das Q-Fieber-Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse, das es Rinderhaltern ermöglicht, mit einer finanziell unterstützten Impfung die Infektion im Bestand einzudämmen. Seit Januar 2016 wurde der Beihilferahmen um die spezielle Diagnostik zum Nachweis der Infektion erweitert und die Beihilfe für die Impfung erhöht.

Zur Dezimierung der Verbreitung der Infektion im Bestand und zur Verhinderung der Infektion des Menschen sind ganz spezielle Hygienemaßnahmen notwendig. Diese sind in den Empfehlungen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern (BAnz. AT 01.08.2014 B1) nachzulesen, werden mit betroffenen Betrieben besprochen und sind Bestandteil des betrieblichen Programms.

Der Nachweis von Coxiella burnetii unterliegt sowohl in der Veterinärmedizin (nach Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten) als auch in der Humanmedizin (nach § 7 Infektionsschutzgesetz) der Meldepflicht. In Sachsen wurden 2015 insgesamt neun Krankheitsausbrüche bei Rindern gemeldet, bei zehn Personen konnte im Jahr 2015 in Sachsen die Krankheit nachgewiesen werden. Diese hatten alle Kontakt zu Rinderhaltungen. Die Erkrankungen bei Wiederkäuern und Menschen in Sachsen ist in Tabelle 15 dargestellt (Quellen: TSN-online, LUA-Mitteilungen).

Tab. 15: Q-Fieber-Fälle bei Wiederkäuern und beim Menschen in Sachsen 2010 bis 2015

	Q-Fieberfälle bei Wiederkäuern in Sachsen	humane Q-Fieber-Fälle in Sachsen
2010	7	0
2011	16	0
2012	9	2
2013	13	2
2014	13	5
2015	9	10

Oftmals liefern positive Nachweise bei der Untersuchung von Blutproben, die im Zusammenhang mit einer Abortabklärung entnommen werden, erste Hinweise auf die Infektion im Bestand. Im Jahr 2015 wurden in Sachsen 3.716 Rinder-Blutproben serologisch auf Antikörper gegen Coxiella burnetii untersucht. 33 Prozent dieser Proben waren positiv. Von den 194 Betrieben, die Abortblutproben zur Abklärung eingeschickt haben, wurden in 53 Prozent der Betriebe Antikörper nachgewiesen. Es ist zu vermuten, dass der Erreger flächendeckend in Sachsen vorhanden ist. Tabelle 16 zeigt die Erregernachweise in Sachsen. Bei den kleinen Wiederkäuern

wurden Coxiellen nicht nachgewiesen (insgesamt wurden 38 Proben zur Untersuchung eingeschickt), beim Rind gelang mittels PCR insgesamt 62mal ein Erregernachweis.

Tab. 16: Erregernachweise von Coxiella burnetii mittels PCR in Sachsen 2015

Proben- art	Pro- ben	neg. (n)	pos. (n)	pos. (%)	
Abort- material	285	269	15		
Milch	274	266	8		
Tupfer	116	81	35		
Staub	10	6	4		
Gesamt	685	622	62	9,1%	

Eine Sanierung des Q-Fiebers über die Merzung von Erregerauscheidern ist momentan nicht sicher möglich. Deshalb erfolgt die Bekämpfung der Infektion in erster Linie durch die Impfung des gesamten Bestandes. Dadurch soll erreicht werden, dass noch nicht infizierte Tiere vor der Infektion geschützt werden und bereits infizierte Tiere weniger Erreger in die Stallumgebung ausscheiden. Bisher führen 5 sächsische Betriebe ein mit dem Rindergesundheitsdienst abgestimmtes spezifisches Impfprogramm durch. Im Jahr 2015 wurden hierfür Beihilfen in Höhe von 11.355,34 Euro ausgezahlt. Im Jahr 2015 wurde für die Impfung eine Beihilfe von 50% der Impfstoffkosten gezahlt, ab 2016 erhöht sich diese Impfbeihilfe auf 80%.

## 11. Arbeitsbericht des Schafund Ziegengesundheitsdienstes

Im Jahr 2015 führte der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst 81 Beratungen und Betriebsbesuche durch. Die Beratungsschwerpunkte bestanden wie auch in den vergangenen Jahren zuvor in der Bekämpfung von Infektionskrankheiten, der Beratung der Tierhalter zur Teilnahme an Tiergesundheitsprogrammen sowie der Endoparasitenbekämpfung. In Zusammenarbeit mit den betreuenden Tierärzten wurde nach speziell auf den jeweiligen Betrieb geeigneten Möglichkeiten zur Verbesserung der Tiergesundheit gesucht.

Die Körveranstaltungen des sächsischen Schaf- und Ziegenzuchtverbandes e. G. unterstützte der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst, indem die klinisch-andrologische Untersuchung der zur Körung aufgetriebenen Tiere vorgenommen wurde sowie die Veterinärüberwachung der 8. gemeinsamen Bockauktion der Mitteldeutschen Schafzuchtverbände Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Brandenburg in Kölsa.

Im April 2015 wurde die 4. gemeinsame Vortragsveranstaltung für Schaf- und Ziegenhalter und Tierärzte im Rittergut Limbach organisiert. Es referierten Dr. K.-H. Kaulfuß über Erkrankung der Lämmer im 1. Lebensjahr, Dr. Sabine Aboling und Dr. Udo Moog über Giftpflanzen und Pflanzenvergiftung aus tierärztlicher Sicht und Frau Dr. Folke Pfeiffer über Erkrankung durch Clostridien. Herr Prof. Michael Klunker gab zuvor noch einen Einblick in die Anatomie und Physiologie des Wiederkäuermagens. Aufgrund des zahlreich erschienenen und sehr interessierten Publikums und der sehr positiven Resonanz nach der Veranstaltung wird im April 2016 eine weitere Veranstaltung folgen.

Im Rahmen der Schäfermeisterausbildung arbeitete der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst in der Prüfungskommission mit und betreute 2 Arbeitsprojekte, die die Teilnehmer des Meisterlehrganges als Vorbereitung für ihren Meisterabschluss benötigen. Die Ausbildung der Studenten der Agrarwirtschaft an der Hochschule für Technik und Wirtschaft unterstützte der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst durch eine Vorlesung über die Tiergesundheit kleiner Wiederkäuer. Des Weiteren wurde bei der Ausbildung

der Klauenpfleger in der Genossenschaft Klauenpfleger eG Sachsen Lohmen Unterricht in Tiergesundheit und Tierschutz sowie über die Klauenpflege bei Schafen und Ziegen gehalten. Zudem unterstützte der Schaf-und Ziegengesundheitsdienst den Sächsischen Schafzuchtverband bei der Genotypisierung von Schafböcken im Rahmen der zentralen Leistungsprüfung zur Herdbuchaufnahme und Körung der Landschafrassen in Leipzig-Markleeberg.



Abb. 1: Dr. Katrin Mayer

Zum Stichtag 2015 waren bei der sächs. Tierseuchenkasse 15.167 Ziegen gemeldet. In der Abbildung 3 wird die Betriebsstrukturen in sächsischen Ziegenhaltungen dargestellt. In 95 % der Ziegenhaltungen werden bis zu 10 Ziegen gehalten. In diesen Größenordnungen ist die Ziegenhaltung eine Hobbyhaltung, die jedoch oftmals Potential zum Umstieg in die Erwerbshaltung besitzt. Der Anteil von 4,5 % der Ziegenhaltungen mit von 10 - 100 Ziegen im Bestand kann dem Nebenerwerb bzw. dem Haupterwerb zugerechnet werden. Lediglich 0,5 % unserer Ziegenhalter halten über 100 Tiere. Den größten Anteil an erwerbsmäßiger Ziegenhaltung machen die Milchziegenhaltungen aus mit eigener Milchverarbeitung bzw. Verkauf von Milch an Molkereien.

In Sachsen waren im vergangenen Jahr 131.009 Schafe gemeldet. In 89 % der Schafhaltungen werden bis zu 10 Schafe gehalten, 10 % der Tierhalter halten über 10 bis 100 Schafe, häufig im Nebenerwerb mit Ausnahme von Milchschafhaltungen, die in den Größenordnungen von 50 - 100 schon dem Haupterwerb zugerechnet werden können. Bei Bestandsbesuchen im letzten Jahr wurde in einigen Schaf- und Ziegenbetrieben eine mangelhafte Versorgung der Tiere mit Mineralstoffen und Spurenelementen diagnostiziert. Besonders auffällig waren zu niedrige Selenwerte in den untersuchten Beständen. Selen ist ein lebenswichtiges Spurenelement und es wird nur in kleinen Mengen "Spuren" vom Körper



Abb. 2: Treffpunkt Schaf- und Ziegengesundheit 2015

benötigt. Diese geringen Mengen müssen regelmäßig über das Futter zugeführt werden, da der Körper Selen nicht selbst herstellen kann. Bei zu geringem Gehalt an aufnahmefähigen Selenverbindungen im Boden nehmen die Pflanzen zu wenig Selen auf, wodurch der Anteil des Selengehaltes im Futter den Bedarf der Schafe und Ziegen nicht deckt. Sachsen gilt ebenso wie andere Bundesländer als Selenmangelgebiet und der Bedarf an diesem, für die Muskulatur und das Immunsystem sehr wichtigem Spurenelement kann nur durch Zufütterung ausgeglichen werden. Bei zu geringer Selenaufnahme entsteht ein zuerst unbemerkter Mangel, der sich immer weiter verschlimmert, bis erste klinische Symptome in der Herde auftreten. Im weiteren Verlauf zeigen sich bei Lämmern, schlechte tägliche Zunahmen (Kümmern), erhöhte Infektanfälligkeit bis hin zu Muskelschäden (Weissmuskelkrankheit), während bei Mutterschafen ein reduzierter Allgemeinzustand sowie eine gestörte Fruchtbarkeit zu beobachten sind. Durch Zufütterung eines Mineralsalzes mit Selen kann beim Mutter-

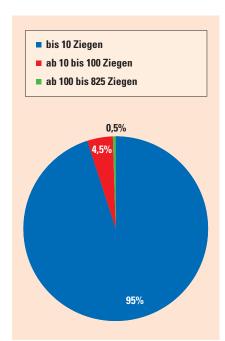


Abb. 3: Übersicht zur Betriebsstruktur der sächsischen Ziegenhaltungen 2015

schaf und bei der Milchziege einem Mangel vorgebeugt werden. Bei Lämmern erfolgt

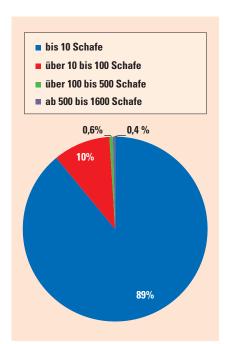


Abb. 4: Übersicht zur Betriebsstruktur der sächsischen Schafhaltungen 2015

die Prophylaxe über die Selen-Vitamin-E-Injektion.

#### 11.1 Abortprogramm

Im Jahr 2015 nutzten 16 Schafbetriebe und 5 Ziegenhalter die Möglichkeit der Abklärung von Aborten über das Programm der

sächsischen Tierseuchenkasse. Dabei wurden 25 Tiere untersucht. In 2 Fällen erfolgte ein Chlamydiennachweis und in 5 Einsendungen gelang der Nachweis von Listeria monozytogenes.

#### 11.2 Maedi/Visna-Sanierungsrichtlinie

Richtlinie zur Maedi-Sanierung in Herdbuchbeständen Deutsches Milchschaf, Texelschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf im Freistaat Sachsen vom 11. Januar 1993

In dieser Richtlinie zur Maedi-Sanierung werden die Rahmenbedingungen für die freiwillige Sanierung von Herdbuchbeständen der Rassen Deutsches Milchschaf, Texelschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf sowie die Grundsätze für den seuchenhygienischen Schutz Maedi- freier Bestände festgelegt. Maedi- Infektionen der Schafe (isländisch: "Maedi" = Atemnot) werden ebenso wie CAE-Infektionen der Ziegen (Caprine Arthritis Encephalitis) durch eng verwandte RNA-Viren ausgelöst. Die Übertragung des Virus erfolgt sowohl mittels Kolostrum und Milch von der infizierten Mutter auf ihr neugeborenes Lamm sowie auch horizontal von Schaf zu Schaf.

Die auffälligsten klinischen Symptome einer Maedi-Infektion sind Kümmern, angestrengte Atmung, trockener Husten und leichter Nasenausfluss verbunden mit starkem Leistungsrückgang. Erkrankte Tiere magern in der Folge bei erhaltenem Appetit ab. Da die klinischen Symptome - wenn überhaupt - erst Monate bis Jahre nach der Infektion auftreten, basiert die Diagnostik auf dem Nachweis von Antikörpern. Die Sanierung der Schafherden beginnt mit einer blutserologischen Herdenuntersuchung, die der Ermittlung des Bestandsstatus dient. Nach dieser Untersuchung müssen alle blutserologisch positiven Tiere gemerzt werden. Des Weiteren erfolgen drei Untersuchungen

im Abstand von 6 Monaten und eine Untersuchung nach 12 Monaten. Wenn in diesem Zeitraum keine weiteren positiven Befunde aufgetreten, wird der Status "Maedi-unverdächtiger Bestand" erreicht. Dieser Bestandstatus muss durch eine jährliche Blutuntersuchung bestätigt werden.

Ein relativ hohes Maedi-Infektionsrisiko besteht durch den Zukauf von Tieren aus Betrieben mit unbekanntem Status. Im Jahr 2015 wurden insgesamt 987 Schafe in 37 Beständen auf Maedi-Antikörper untersucht. Es wurden 16 positive Tiere in 2 Beständen ermittelt. In den untersuchten Herdbuchbeständen wurden keine positiven Tiere ermittelt.

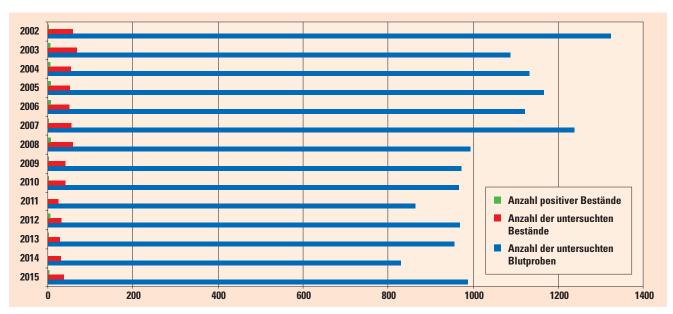


Abb. 4: Untersuchungen von sächsischen Schafbeständen auf Maedi/Visna 2002-2015.

#### 11.3 CAE-Bekämpfungsprogramm

Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales, Gesundheit und Familie zur CAE-Sanierung (Caprine Arthritis-Encephalitis) der Ziegenbestände im Freistaat Sachsen vom 13. Juli 1995

Die Caprine Arthritis-Encephalitis ist eine langsam fortschreitende Erkrankung, die mit Schwellungen im Bereich der Gliedmaßengelenke einhergeht. In der Folge können Euterund Lungenentzündung auftreten. Im fortgeschrittenen Stadium kommt es zu Abmagerung und massivem Abfall der Milchleistung. Gegen diese durch Viren verursachte Erkrankung sind

keine Therapie- und Impfmaßnahmen wirksam. Der Hauptübertragungsweg ist die Infektion neugeborener Ziegenlämmer durch virushaltiges Kolostrum. Die Krankheit kann jedoch auch bei engem Kontakt von Tier zu Tier übertragen werden. Die Tiere bleiben lebenslang infiziert und stellen damit eine Gefahr für alle gesunden Ziegen dar. Der größte Risikofaktor ist nach wie vor

der Tierverkehr (Zukauf aus nicht anerkannten CAE-freien Beständen, Ausstellungen). Im Jahr 2015 wurden insgesamt 2970 Ziegen in 62 Beständen auf CAE-Antikörper untersucht. Es wurden 5 positive Tiere in 3 Beständen ermittelt. In den untersuchten Herdbuchbeständen wurden keine positiven Tiere ermittelt.

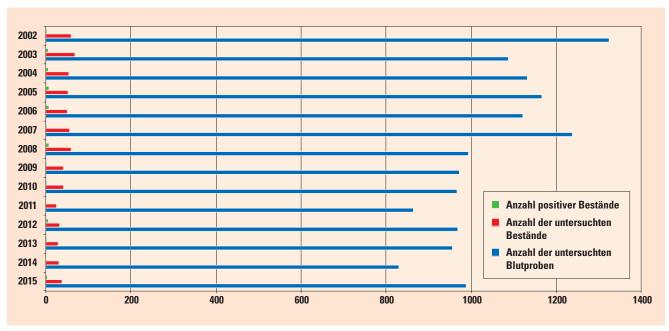


Abb. 5: Untersuchungen von sächsischen Ziegenbeständen auf CAE 2002-2015

#### 11.4 Paratuberkulose

### Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Kontrolle der Paratuberkulose in Sachsen vom 25.0ktober 2005

Das Ziel des Programms besteht in der Erkennung des Verbreitungsgrades der Paratuberkulose in sächsischen Schaf- und Ziegenherden. Dazu erfolgt eine Abklärung von Todesfällen unklarer Genese durch Sektion der Tierkörper einschließlich bakteriologischer, histologischer und parasitologischer Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Paratuberkulose bei über 2 Jahre alten Schafen und Ziegen.

Die Paratuberkulose ist eine unheilbare, durch Mycobacterium avium spp. paratuberculosis ausgelöste Infektionskrankheit bei Rindern, Schafen und Ziegen, die in Deutschland weit verbreitet ist. Die Infektion erfolgt vorwiegend über kontaminierten Kot oder erregerhaltiges Kolostrum. Infizierte Tiere zeigen lange Zeit keine Krankheitssymptome und erkranken erst in einem Alter von über 2 Jahren. Typisches Symptom für die Erkrankung ist dann eine fortschreitende Abmagerung. Im

ersten Lebensjahr sind Lämmer und Kälber für eine Paratuberkulose-Ansteckung besonders anfällig. Die Paratuberkulose der Wiederkäuer steht im Verdacht, in Zusammenhang zu stehen mit der beim Menschen auftretenden Erkrankung Morbus Crohn. Diese Erkrankung führt zu langwierigen, unheilbaren Darmentzündungen und hochgradigem Durchfall mit vielerlei Komplikationen. Der Zusammenhang ist zwar zurzeit nicht bewiesen, aber auch nicht eindeutig widerlegt. Die Paratuber-

kulose wird über den Handel mit scheinbar gesunden, jedoch infizierten Tieren verbreitet. In Sachsen wurden 2015 über obengenanntes Programm 44 Ziegen und Schafe aus 35 Betrieben untersucht. Dabei konnte bei einem Schaf und 2 Ziegen der Erreger nachgewiesen werden. Auf Grund der geringen Untersuchungszahlen kann zur Zeit noch keine Aussage über die Verbreitung der Paratuberkulose in sächsischen Schaf- und Ziegenbeständen getroffen werden.

#### 11.5 Sektionsprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministerium für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen (Neufassung vom 9. November 2015)

Erkrankung Verdauungssystem

**■** Endoparasiten

Für eine optimale Untersuchung ist die Einsendung möglichst frisch verendeter Tiere erforderlich. Die Abholung der verendeten Tiere erfolgt von Montag bis Freitag mit einem Spezialfahrzeug. Bei am Wochenende verendeten Tieren, für die keine Kühlmöglichkeit vorhanden ist, besteht die Gefahr der Autolyse (Verlauf ist temperaturabhängig und kann durch Kühllagerung bzw. Tiefkühlung herausgezögert werden). Eine Anlieferung von autolytischen Tieren ist nicht sinnvoll, da bestimmte Untersuchungen nicht mehr durchführbar sind. Im Jahr 2015 wurden an der Landesuntersuchungsanstalt 102 Schafe sowie 22 Ziegen untersucht. Bei den über das Sektionsprogramm untersuchten Tieren standen Erkrankungen durch Endoparasiten, Erkrankungen

## Hinweise zur Teilnahme an dem Programm

- » Anmeldung des Transportes für Tiere ab 30 kg bei der TBA (Tel.: 035249 7350) bis 8.00 Uhr
- » Selbstanlieferung an die LUA-Standorte Leipzig und Dresden möglich
- » Transportkostenpauschale: 0  $\in$
- » Eigenanteil für die Sektion: ca. 20 €



Abb 6: Ergebnisse Sektionsprogramm nach Hauptdiagnosen 2015

des Magen-Darm-Traktes und respiratorische Erkrankungen im Vordergrund. Bei den Endoparasiten wurde am häufigsten der rote gedrehte Magenwurm (Hämonchus contortus) nachgewiesen. Das Verlustgeschehen durch MagenDarm-Würmern kann durch regelmäßige Untersuchung von Kotproben und anschließender gezielter Entwurmung verhindert werden. Wichtig ist der Einsatz korrekt dosierter Antiparasitika – eine Unterdosierung ist zu vermeiden, da dadurch die erforderliche Wirksamkeit nicht erreicht wird.

#### Schaf- und Ziegengesundheitsdienst

#### Dr. Katrin Mayer



Sächsische Tierseuchenkasse Löwenstraße 7a 01099 Dresden

Telefon: 0351 80608-22 Fax: 0351 80608-12 Mobil: 0171 4836084 E-Mail: mayer@tsk-sachsen.de

## 12. Arbeitsbericht des Schweinegesundheitsdienstes (SGD)

Im Schweinegesundheitsdienst (SGD) der SächsTSK sind seit Juni 2015 zwei Tierärztinnen tätig, Frau Dr. Helga Vergara und Frau TÄ Daniela Haser. Herr DVM Dieter Isaak wurde in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet. Im Berichtsjahr wurden von den Mitarbeitern des SGD 137 Betriebsberatungen in 75 Betrieben durchgeführt (Tab. 1).

Tab. 1: Tätigkeitsnachweis des Schweinegesundheitsdienstes im Jahr 2015

Betriebsberatungen insgesamt	137
beratene Betriebe	75
Vorträge/Lehrveranstaltungen/ Publikationen	14
Teilnahme an Fortbildungen	17
Beratungen mit Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden, Institutionen, Mitarbeit in Ar- beitsgruppen und an Projekten, FTA-Ausbildung, Weiterbildung Zusatzbezeichnung usw.	30

Der SGD organisierte vier Veranstaltungen, wovon der "Treffpunkt Schweinegesundheit" bereits zum 4. Mal stattfand (Abb. 1). 110 Tierhalter und Tierärzte kamen ins Rittergut nach Limbach und hörten Vorträge zum aktuellen Ausbreitungsstand der Afrikanischen Schweinepest (ASP), über Brucellen-Nachweise bei Wildschweinen in Sachsen, wie der Weg zum Kupierverzicht aussehen kann, über Bekämpfungswege und Impfstrategien bei Streptokokken-Infektionen und die mit der neuen Leistungsatzung der SächsTSK seit dem 1.10.2015 gültigen Änderungen für die Tierhalter. Eine Veranstaltungsnachlese und einige Vorträge können auf der Internetseite der SächsTSK (www.tsk-sachsen.de) eingesehen werden.

Zur eigenen **Fortbildung** nahmen die Tierärztinnen des SGD 17-mal an verschiedenen Veranstaltungen teil.

Die Mitarbeiter des SGD waren wie in den Vorjahren durch **Vorlesungen** zur Tiergesundheit in die Lehrveranstaltungen von Fach- und Hochschulen sowie in das Fachseminar für Amtstierärzte eingebunden. Jeweils 2 Tierärzte wurden in der Ausbildung zum Fachtierarzt bzw. zur Erlangung der Zusatzbezeichnung Tiergesundheits- und Tierseuchenmanagement betreut. Das Seminar "Sachgerechter Umgang mit Selektionstieren (Schwein)" des Lehr- und Versuchsgutes (LVG) Köllitsch in Zusammenarbeit mit dem SGD wurde im November erneut durchgeführt.

Regelmäßig arbeitete der SGD in folgenden **Arbeitsgruppen** mit: PRRS- und A. pp.- Arbeitsgruppe der Schweinegesundheitsdienste, Landesarbeitskreis Schweinehaltung, Arbeitskreis "Umweltverträgliche Tierhaltung" und "wirtschaftliche Schweineproduktion".

Ein besonderer Arbeitsschwerpunkt lag auch im Jahr 2015 in der Beratung und Betreuung von Betrieben mit erhöhter **Salmonellen**prävalenz. Die Betriebe bzw. Hoftierärzte baten den SGD um Unterstützung bei vermehrten Nachweisen von Salmonellen-Antikörpern im Fleischsaft am Schlachthof, wenn das Abstufen in eine schlechtere QS-Kategorie drohte, es Beschwerden von Mästern gab oder die in Ferkelerzeugerbetrieben regelmäßig

Betrieben zeigte sich bis zum Jahresende ein Erfolg der Maßnahmen.

Um eine wirksame Salmonellen-Bekämpfung auf den Weg zu bringen, ist es entscheidend herauszufinden, wo im Bestand Salmonellen nachweisbar sind. Dafür hat sich in den letzten Jahren die Erstellung von Bestandsprofilen bewährt. Anhand dieser "Salmonellenlagepläne" lässt sich erkennen, ob sich im Bestand ein Hospitalismus entwickelt hat, auf welchen Wegen die Salmonellen hauptsächlich in den Bestand eingetragen und verbreitet werden. Es ist außerdem möglich, die Belastung von Läufern, Jungsauen und Mastschweinen abzuschätzen. Zur Erstellung dieser Bestandsprofile werden durch den SGD pro Stallabteil, Verbinder aber auch im Sozialbereich und Nebenräumen je ein Paar Sockentupfer verwendet. Diese werden über die Stiefel gezogen und der Bereich abgeschritten. Aus dem anhaftenden Stallstaub lassen sich Salmonellen, die hier bis zu 4 Jahre überleben können, anzüchten. Mit Hilfe dieser Bestandsprofile, der Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten in den

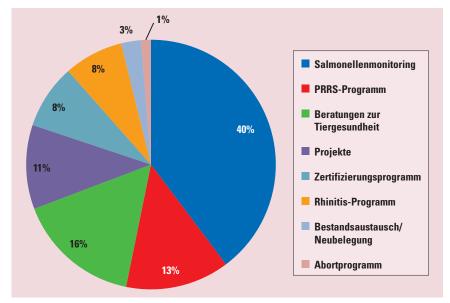


Abb. 2: Tätigkeitsschwerpunkte bei Betriebsbesuchen und -beratungen des SGD im Jahr 2015

entnommenen Blutproben vermehrt positive und fragliche ELISA-Salmonellen-Antikörper erbrachten. 13 Betriebe wurden umfassend über Möglichkeiten zur Senkung der Salmonellenprävalenz beraten und begleitet. In 12 Betrieben und unter Verwendung von ELISA-Ergebnissen aus Blut- und Fleischsaft-Proben konnten gemeinsam mit den Betrieben und deren Hoftierärzten Konzepte zur Senkung der Salmonellen-Prävalenz erarbeitet werden.



Abb. 1: Treffpunkt Schweinegesundheit in Limbach

Die kritische Überprüfung von Reinigungsund Desinfektionsmaßnahmen nimmt dabei einen großen Stellenwert ein. Auch hierbei konnten die Betriebe durch die Entnahme von Proben zur Desinfektionskontrolle unterstützt werden. Bis es jedoch durch die eingeleiteten Maßnahmen zu einem erkennbaren Absinken der Salmonellenprävalenz kommt, dauert es in der Regel mindestens 6 Monate. Weitere Ergebnisse des Salmonellenmonitorings lesen Sie unter Punkt 12.4.

Die Zertifizierung von PRRS-unverdächtigen Betrieben nach den Vorgaben der Arbeitsgemeinschaft der Schweinegesundheitsdienste Deutschlands bildete einen weiteren Schwerpunkt der Arbeit des SGD. Derzeit werden 6 Sauenzuchtanlagen, 1 Jungsauenaufzucht und die beiden Eberstationen des Freistaates regelmäßig klinisch untersucht und zertifiziert. Die Zertifizierung der Unverdächtigkeit für Räude, progressive Rhinitis atrophicans (PRa), Actinobacillus pleuropneumoniae (A.pp.) und Mycoplasma hyopneumoniae (M. hyopneumoniae) sowie die Kategorisierung laut Salmonellenmonitoring werden dabei in einigen Betrieben ebenfalls vorgenommen.

Die von den Tierhaltern angeforderten **Beratungen zu tiergesundheitlichen** 

Fragen umfassten vor allem Infektionen mit Streptococcus suis, Lawsonia intracellularis, Actinobacillus pleuropneumoniae, PCV2 und E. coli (Ödemkrankheit). Fragen zu Prophylaxemaßnahmen und Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes gewannen an Bedeutung. In 4 Betrieben war der SGD außerdem in Beratungen zum Bestandsaustausch bzw. zur Neubelegung involviert.

Auch im Jahr 2015 engagierte sich der SGD in 2 **Projekten**. Das Projekt zur Erarbeitung eines Verfahrens zur Diagnostik von *Mycoplasma hyopneumoniae* in unverdächtigen bzw. sanierten Schweinebeständen in Sachsen lief Ende des Jahres aus. Ziel war es, eine Vorgehensweise zu etablieren, um

serologisch positive Einzelreaktionen, die vermutlich nicht mit einer Infektion der Herde mit *M. hyopneumoniae* in Zusammenhang stehen, möglichst zeitnah und eindeutig abzuklären. Zu diesem Zweck wurden unter anderem Bronchialtupfer von Läufern entnommen und mittels PCR untersucht. Die Ergebnisse des Projektes lesen Sie unter Punkt 12.5. Im "Verbundprojekt Modifizierung und Optimierung von Regelgrößen in zwangsbelüfteten Stallanlagen der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung" der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg führt der SGD seit März 2015 Untersuchungen zur Tiergesundheit durch.

Um einzuschätzen, ob Prophylaxe- und Therapiemaßnahmen zu einem ausreichend gesunden Bestand geführt haben, erweist sich die Lungenbonitur am Schlachthof als aussagekräftiges Instrument. Im Berichtsjahr führte der SGD für 5 Betriebe diese Beurteilung durch. Ein Beispiel für eine hochgradige Pneumonie ist in Abbildung 3 zu sehen. Auffällig war außerdem, dass viele Schlachtlebern in einigen Betrieben ausgeprägte Veränderungen (sog. Milkspots) infolge der Wanderung von Spulwurmlarven aufwiesen. Dies führt jedoch zum Verwerfen des Organs und Abzügen in der Vergütung. Ein weiterer Schlachhofbesuch erfolgte aufgrund des Verdachtes auf progressive Rhinitis atrophicans (Schnüffelkrankheit) in einem Mastbestand. In Abbildung 4 ist ein Schnitt durch den Oberkiefer eines dieser Schlachtschweine dargestellt, bei welchem sich bereits deutliche Veränderungen infolge Infektion mit Toxin bildenden Pasteurella multocida zeigen. Klinisch waren die betroffenen Tiere durch Schniefen, Nasenausfluss und Nasenbluten aufgefallen. Sichtbare

Verbiegungen des Oberkiefers fanden sich (noch) nicht.

Die **ASP** wütete im Berichtsjahr besonders in den Wildschweinebeständen der osteuropäischen Länder Estland, Lettland, Litauen und Polen. Das Friedrich-Löffler-Institut (FLI) konnte durch intensive Forschungen gerade auch in den betroffenen Gebieten neue Erkenntnisse bezüglich des ASP-Virus gewinnen. Die Felddaten des FLI aus den betroffenen Gebieten in Osteuropa deuten, anders als bisher angenommen, zwar auf eine hohe Letalität (Sterblichkeitsrate) aber eine geringe Mortalität (Erkrankungsrate) und Kontagiösität des Erregers hin. Im Speichel und auch im Kot ist nur wenig Virus enthalten. Es wird Blut zur Übertragung des Virus benötigt. Außerdem hat sich gezeigt, dass die Tiere erst im Endstadium der Infektion, also kurz vorm Verenden, ansteckend sind. Das heißt, dass in einer Gruppe von Tieren nur ein Teil erkrankt. Die ASP ist demnach keine hochansteckende Seuche! Da das Virus den Verwesungsprozess überlebt, stellen verendete nicht aufgefundene Wildschweine ein großes Risiko für die Wildschweinpopulation dar und sorgen sehr wahrscheinlich immer wieder für ein Aufflammen der Infektion in den osteuropäischen Staaten. Da schwerkranke Tiere sich jedoch kaum noch bewegen, hat sich die Seuche bisher nicht, wie anfangs befürchtet, in kurzer Zeit über große Distanzen ausgebreitet, sondern verhält sich eher wie eine Bodenseuche. Die Nachweishäufigkeit des ASP-Virus ist in verendeten Tieren um ein Vielfaches höher als in lebenden Tieren, das zeigen die Ergebnisse aus den betroffenen Gebieten. Es sind somit auch in Deutschland die Jäger aufgefordert, verstärkt auf Fallwild zu achten und dieses auch untersuchen zu





Abb. 3 (links): Lunge mit hochgradig katarralisch-eitriger bis abszedierender Pneumonie mit Nachweis von Trueperella pyogenes (Foto: Dr. Pöhle, LUA Dresden)

Abb. 4 (rechts): Teilweiser Verlust der ventralen Nasenmuschel infolge chronischer Infektion mit Toxin bildenden Pasteurella multocida (Schnüffelkrankheit) bei einem Mastschwein am Schlachthof

lassen. An der LUA werden seit 2014 alle über das Abortprogramm eingesandten Feten und Blutproben sowie alle über das Sektionsprogramm eingesandten Schweine regulär auf das Virus der ASP untersucht.

Aus diesen Erkenntnissen lässt sich schlussfolgern, dass beim Eintrag des ASP-Virus in einen Schweinebestand nicht zu erwarten ist, dass innerhalb von wenigen Tagen der gesamte Bestand durchseucht und erkrankt. Deshalb ist eine eingehende regelmäßige Tierbeobachtung von entscheidender Bedeutung. Weiterhin ist davon auszugehen, dass das Hauptrisiko, den Erreger über große Distanzen zu verbreiten und in unsere Schweinebestände einzuschleppen, von Personen ausgeht, die tierische Lebensmittel aus verseuchten Gebieten mitbringen.

Nachdem es im Jahr 2014 erste Nachweise der **Porcinen Epidemischen Diarrhoe (PED)** 

in Deutschland gegeben hatte, erreichte die Erkrankung 2015 auch Sachsen. Betroffene Betriebe berichteten über ein ausgeprägtes Durchfallgeschehen in allen Altersgruppen beginnend bei den Sauen. Das bei Sauen zu beobachtende Erbrechen trat ebenfalls auf. In einem Betrieb trat die Erkrankung 2 Tage nach Einstallung neuer unauffälliger Tiere aus den alten Bundesländern auf und verbreitete sich rasend schnell über den gesamten Bestand.

Dem SGD sind ausschließlich Fälle mit mildem Verlauf und nur geringen Verlusten bekannt. Laut Aussage des FLI sind alle bisher in Deutschland charakterisierten PED-Stämme sehr nahe miteinander verwandt, grenzen sich aber deutlich von historischen Stämmen ab. Sie haben jedoch eine hohe Ähnlichkeit mit einem in den USA gefundenen Isolat, welches eine milde Klinik verursacht.

Bei plötzlich einsetzendem Durchfallgesehen unklarer Genese im Bestand sollten unbedingt Kotproben bzw. Kottupfer entnommen werden. Diese können unter anderem an der LUA Sachsen auf PED-Virus untersucht werden. An der Ludwig-Maximilian-Universität München wird derzeit an der Entwicklung eines ELISA zum Nachweis von Antikörpern gegen das PED-Virus in Blutproben gearbeitet. Aus diesem Grund werden Tierhalter und Tierärzte gebeten, bei PED-Verdacht nicht nur Kotproben bzw. Kottupfer zu entnehmen sondern auch Blutproben. Diese können über den SGD an die Universität in München weitergeleitet werden.

Die Mitarbeiterinnen des SGD sind über nachfolgend aufgeführte Adressen und Telefonnummern erreichbar:

#### Sächsische Tierseuchenkasse, Löwenstraße 7a, 01099 Dresden, Fax: 0351 80608-12



**Frau Dr. Helga Vergara** (Kreise Nordsachsen, Bautzen, Görlitz, Meißen und die Stadt Dresden)

Telefon: 0351 80608-20 Funk: 0171 4836111

E-Mail: vergara@tsk-sachsen.de



#### Frau TÄ Daniela Haser

(Kreise: Mittelsachsen, Sächsische Schweiz – Osterzgebirge, Erzgebirgskreis, Zwickau, Vogtland, Leipzig und die Städte Leipzig und Chemnitz)

Telefon: 0351 80608-23 Funk: 0171 4836045 E-Mail: haser@tsk-sachsen.de

#### 12.1 Abortprogramm

## Programm des Sächsischen Staatsministeriums für soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Abklärung von Aborten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen vom 12. November 2007

Die Zielstellung dieses Tiergesundheitsprogramms besteht darin, anzeigepflichtige Tierseuchen sowie infektiöse Ursachen von Aborten auszuschließen bzw. differentialdiagnostisch abzuklären.

Seit 1. Oktober 2015 werden von der SächsTSK nur noch die Untersuchung bezahlt, die erforderlich sind, um bestimmte Erreger nach der jeweils gültigen OIE-Liste (Weltorganisation für Tiergesundheit) bzw. nach Anhang 1 und 2 der EU-VERORDNUNG Nr. 652/2014 nachzuweisen oder auszuschließen. Die Kosten für alle weiteren erforderlichen Untersuchungen sind vom Tierhalter zu tragen.

Insgesamt 620 Blutproben aus 34 Betrieben wurden im Berichtsjahr über das Abortprogramm an der LUA untersucht. Das waren 8 % mehr als im Vorjahr. Die Untersuchungen auf Antikörper gegen die anzeigepflichtigen Tierseuchen Klassische Schweinepest (KSP), Brucellose und Aujeszkysche Krankheit (AK) sowie auf das Virus der Afrikanischen Schweinepest (ASP) konnten in jedem Fall mit negativem Ergebnis abgeschlossen werden. Die Anzahl untersuchter Proben kann Tabelle 2 entnommen werden.

Die Gruppenhaltung der Sauen hat sehr wahrscheinlich zu einem Anstieg der *Leptospira* (*L.) pomona*-Infektionen in den letzten Jahren beigetragen. Sauen haben in dieser Haltungsform jeder Zeit die Möglichkeit, frisch abgesetzten Urin infizierter Gruppenmitglieder aufzunehmen.

Im Berichtsjahr wurde wie im Jahr 2014 in 5 Sauenzuchtanlagen ein *L. pomona* bedingtes Abortgeschehen festgestellt. In einem Betrieb handelte es sich möglicherweise um einen wiederholten Erregereintrag, in zwei

weiteren Betrieben setzte sich das Infektionsgeschehen aus dem Vorjahr 2015 kontinuierlich fort. Die Infektionsverläufe in den einzelnen Betrieben haben erneut deutlich gemacht, wie wichtig das rechtzeitige Erkennen des Erregereintrages und das sofortige Reagieren in einem Bestand sind, um verheerende Aborte in der späten Trächtigkeit zu verhindern. Je früher diese Seuche erkannt und bekämpft wird, desto weniger Tiere müssen behandelt werden und desto nachhaltiger ist der Behandlungserfolg.

Es ist daher von ganz entscheidender Bedeutung, möglichst von allen Abortsauen eine Blutprobe zu entnehmen und diese neben den anzeigepflichtigen Tierseuchen (und in PRRSunverdächtigen Beständen auf PRRS) auch auf *L. pomona* und *L. tarassovi* untersuchen zu lassen.

Die Anzahl der eingesandten Feten und totgeborenen Ferkel war mit 134 im Berichtsjahr im Vergleich zu den beiden Vorjahren sehr gering, dabei kommt gerade dem Nachweise von PRRS-, PCV2- und Parvo-Virus aus Feten diagnostisch eine entscheidende Bedeutung zu, um zu erkennen, ob die vorhandenen Impfprogramme die Feten ausreichend vor einer Infektion schützen

Aus 2,2 % der Feten konnte das Porcine Parvovirus (PPV) isoliert werden. Antikörper gegen das PPV wurden in 8,8 % der Proben gefunden. Das PPV verursacht ausschließlich Fruchtbarkeitsstörungen bei Sauen, die sich während der Trächtigkeit erstmals mit dem Erreger infizieren. Der Zeitpunkt der Infektion ist dabei von entscheidender Bedeutung. Etwa 10-14 Tage, nachdem sich die Sau mit dem Virus infiziert hat, passiert das Virus die Plazenta und kann die Feten infizieren. Bei einer Infektion vor dem 70. Trächtigkeitstag kann es zur Resorption der abgestorbenen Feten und zum Umrauschen kommen oder die Feten mumifizieren und die Sau ferkelt regulär ab. Bei Infektionen nach dem 70. Trächtigkeitstag überleben die Feten in der Regel, werden aber häufig lebensschwach geboren. Die Ursache hierfür liegt darin, dass die Feten zu diesem Zeitpunkt bereits immunkompetent sind, also eine Immunantwort aufbauen und das Virus eliminieren können. Diese Feten weisen dann bereits Antikörper auf. Damit haben sowohl die Untersuchung auf das PPV als auch auf Antikörper gegen das PPV ihre Berechtigung.

Bei 1,5 % bzw. vier Feten konnte das *Porcine Circovirus* (PCV2) nachgewiesen werden, wobei bei drei Feten gleichzeitig das PPV isoliert werden konnte.

In Abbildung 5 sind die im Abortmaterial nachgewiesenen bakteriellen Erreger zusammengefasst. Es sei an dieser Stelle daraufhin gewiesen, dass sich aus dieser Darstellung nur bedingt Rückschlüsse auf die Häufigkeit der Erreger als Abortursache ziehen lassen. Um die Nachweiswahrscheinlichkeit zu erhöhen, werden in der Regel mehrere Feten eines Abortes eingesandt, in welchen sich häufig dieselben bakteriellen Erreger finden lassen.

Mit 32 % wurde E. coli wie in den Vorjahren als bedeutendster bakterieller Erreger im Zusammenhang mit Aborten nachgewiesen. Der Anteil an Streptokokken-Nachweisen im Abortmaterial war im Berichtsjahr mit 26 % deutlich höher als 2014.

Tab. 2: Vergleichende Darstellung serologischer, bakterieller und molekularbiologischer Untersuchungsergebnisse von Blutproben und Organmaterial von Sauen mit Aborten in den Jahren 2012-2015

Untersuchung von Blutproben auf										
		Anzahl Bl	utproben		davon positiv in %					
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015		
KSP-Ak	446	577	554	620	0	0	0	0		
ASP- Virus	-	-	390	616	-	-	0	0		
Brucellose-Ak	444	577	576	619	0	0	0	0		
AK-Ak	446	635	583	620	0	0	0	0		
L. pomona-Ak	446	721	593	620	0,5	4,9	5,6	11,6		
L. tarassovi-Ak	446	613	593	492	0,2	1	0,2	0,2		
L. bratislava-Ak	476	671	129	34	3,2	6,9	0,8	23,5		
Unte	rsuchur	ig von Fe	ten und	totgebo	renen Fe	rkeln au	f			
		Anzah	Feten		davon positiv in %					
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015		
PRRS-Virus	123	277	226	134	0	1,1	2,2	0		
PCV 2	125	277	226	134	0	0,4	2,7	1,5		
Parvo-Virus (PPV)	123	277	226	134	0,8	0	2,4	2,2		
Parvo-Virus (PPV) Parvo-Virus-Ak (HAH)	123 97	277 273	226 202	134 91	0,8 9,3	13,6	2,4 9,4	2,2 8,8		
Parvo-Virus-Ak										

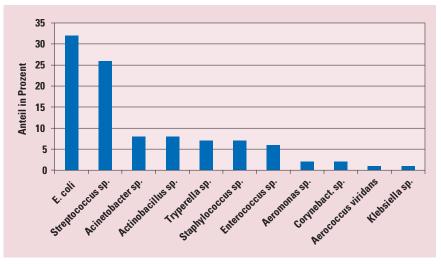


Abb. 5: Darstellung der im Abortmaterial nachgewiesenen bakteriellen Erreger (Anteil in Prozent an 66 positiven Gesamtnachweisen)

#### 12.2 PRRS-Programm

Neufassung des Programms des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zum Schutz der Schweinebestände vor der Infektion mit dem Virus des Porcinen Reproduktiven und Respiratorischen Syndroms (PRRS) (Neufassung vom 9. November 2015)

Das Programm hat zum Ziel, PRRS-unverdächtige Bestände vor einer Infektion zu schützen und den PRRS-Status "PRRS-unverdächtig" durch regelmäßige Stichproben mit hoher statistischer Sicherheit und zielgerichteten risikoorientierten Untersuchungen ergänzend zu kontrollieren. In infizierten Beständen besteht die Zielstellung darin, Fruchtbarkeitsstörungen, Verluste und Leistungsdepressionen durch das PRRS-Virus zu reduzieren. Die Teilnahme am Programm ist freiwillig.

Die Teilnahme am Programm war auch in diesem Jahr wieder ausgesprochen gut, insbesondere die PRRS-unverdächtigen Betriebe und vor allem solche, die eine Zertifizierung der PRRS-Unverdächtigkeit durch den SGD für den Handel benötigen, haben entsprechend dem vom SGD erstellten Probenplan die Proben entnommen und untersuchen lassen. Die Untersuchungszahlen sind in Tabelle 3 dargestellt. In den PRRS-unverdächtigen Herden wurden insgesamt 4918 Blutproben im ELISA untersucht, von denen nur 0,1 % eine positive ELI-SA-Reaktion aufwiesen. Nach PRRS-Programm wurden diese und jeweils 5 weitere Blutproben aus der fraglichen Stichprobe mittels PCR untersucht, um eventuelle Neuinfektionen auszuschließen. Etwa 10 bis 14 Tage später wurden in jedem Fall nochmals Kontakttiere in den Beständen mit negativem Ergebnis untersucht. In allen Beständen konnte Viruseintrag ausgeschlossen werden. Somit kann der Status der "Unverdächtigkeit" im Sinne einer Erregerfreiheit interpretiert werden.

Letztendlich setzen diese Betriebe beispielhaft hohe Biosicherheitsmaßnahmen durch, um ihren Tiere vor einem Viruseintrag zu schützen. Diese Maßnahmen sind nur wirksam, wenn sich alle Mitarbeiter daran halten.

Die Tabelle 4 zeigt die Gesamtzahl der mittels PCR untersuchten Proben, die in diesem Jahr nur bei ca. 40 % des in den Vorjahren untersuchten Probenaufkommens lag. In den positiven Betrieben wurden im vergangenen Jahr die gleichen Probenzahlen der Vorjahre erreicht. In den unverdächtigen Herden waren weniger PCR-Untersuchungen erforderlich, da im letzten Jahr keine Neuinfektionen auftraten, die mit hohem Aufwand abgeklärt werden mussten.

Tab. 3: Anzahl untersuchter Blutproben im PRRS-ELISA und mittels PCR an der LUA Sachsen in PRRS-positiven und -unverdächtigen Betrieben

	insgesamt	in positiven Betrieben	in unverdäch- tigen Betrieben
Anzahl ELISA	5198	280	4918
davon positiv in %	3,6	65,0	0,1
Anzahl RT-PCR	697	560	147
davon positiv in %	4,5	5,7	0

Tab. 4: Anzahl molekularbiologischer Untersuchungen (PCR) in Blutproben, Organmaterial und Feten und Anteil positiver Befunde

Untersuchungs-	<b>Ergebnis</b>										
material	negativ		EU-p	ositiv	NA-positiv						
	n	%	n %		n	%					
Blut	397	98,0	0	0,0	8	2,0					
Organe und Feten	300	94,5	10	3,3	6	2,0					
Nasentupfer	0	0,0	3	37,5	5	62,5					
Summe	697	95,4	13	1,9	19	2,7					

Tab. 5: Anzahl der bei der SächsTSK gemeldeten Sauenbestände und Sauen sowie Zahl der PRRSunverdächtigen Sauenbestände und Sauen (Bestände ab 10 Sauen und Sauen ab 1. Belegung)

Bestandsgröße	Anzahl	Sauen	davon PRRS-unverdächtig					
(Anzahl Sauen	Bestände	insgesamt	Anzahl	Sauen	Anteil			
ab 1. Belegung)	insgesamt		Bestände	insgesamt	Sauen in %			
10-100	28	1 068	9	362	33,9			
101-500	30	8 071	17	4 678	58,0			
501-1 000	14	9 050	9	5 613	62,0			
1 001-4 500	20	37 659	14	28 477	75,6			
Summe	92	55 848	49	39 130	70,1			

In Tabelle 5 ist der prozentuale Anteil an Sauen, die bei der SächsTSK gemeldet sind und in PRRS-unverdächtigen Herden stehen, dargestellt. Alle anderen Bestände sind entweder PRRS-positiv oder nicht untersucht. Die Tendenz der letzten Jahre, dass mit der Größe der Bestände auch der Anteil an PRRS-

Unverdächtigkeit und damit die Qualität der Biosicherheit zunimmt, wird mit dieser Tabelle eindrucksvoll bestätigt. Je kleiner die Bestände sind, desto weniger wird in diesen Beständen untersucht, desto weniger dieser Bestände nehmen am PRRS- oder Salmonellenmonitoring teil.

#### 12.3 Programm zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten

## Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen vom 18. April 2012

Ziel des Programms ist die Erhöhung der Untersuchungsquote bei Tierverlusten und Krankheitsgeschehen mit dem Ziel der Verbesserung der Tierseuchenprophylaxe. Der Tierhalter hat die Möglichkeit, verendete oder getötete Tiere ab einem Körpergewicht von 30 kg durch ein Spezialfahrzeug der TBA kostenfrei abholen zu lassen (telefonische Anmeldung unter 035249/7350). Außerdem ist es möglich, die Tiere selbst mit einem geeigneten Fahrzeug an die LUA zu bringen. Von der TSK und dem Land werden die Kosten für Untersuchungen auf anzeigepflichtige Tierseuchen und gelistete Erkrankungen übernommen. Alle weiteren Kosten werden dem Tierhalter durch die LUA in Rechnung gestellt.

Im vergangenen Jahr wurden 499 Schweine mit Hilfe des Spezialfahrzeuges der TBA oder von den Tierhaltern selbst zum entsprechenden Standort der LUA zur Sektion verbracht, das waren etwa so viel wie im Jahr zuvor. Nachteil der Nutzung des Spezialfahrzeuges ist, dass Tierkörper nicht immer am Tag der Verendung abgeholt werden können und spätere Sektionen auf Grund der zunehmenden Autolyse keine ausreichend verwertbaren Befunde erbringen. Das Ergebnis des Sektionsbefundes sollte helfen, Ursache von Bestandserkrankungen zu erkennen, um den geeigneten Impfstoff für die Prophylaxe oder das am besten wirksame Antibiotikum zur Behandlung erkrankter Tiere einsetzen zu können. Nicht in jedem Fall ist der Sektionsbefund zufriedenstellend für Tierhalter und einsendenden Tierarzt. Deshalb ist es wichtig, die richtigen Tiere für die Sektion auszuwählen. Bei einem akuten Krankheitsgeschehen sollten typisch erkrankte, noch nicht behandelte und möglichst mehrere Tiere tierschutzgerecht getötet und zur Untersuchungseinrichtung gebracht bzw. deren termingerechte Abholung sicher gestellt werden. Des Weiteren ist für den Erfolg der Untersuchung ein detaillierter Vorbericht erforderlich, der dem Pathologen erste Anhaltspunkte für eine zielgerichtete Untersuchung gibt.

Seit 1. Oktober 2015 werden von der SächsTSK nur noch die Untersuchungen bei Sektionen bezahlt, die erforderlich sind, um bestimmte Erreger nach der jeweils gültigen OIE-Liste (Weltorganisation für Tiergesundheit) bzw. nach Anhang 1 und 2 der EU-VER-ORDNUNG Nr. 652/2014 nachzuweisen oder auszuschließen. Die Kosten für alle weiteren erforderlichen Untersuchungen sind vom Tierhalter zu tragen. Auch aus diesem Grund ist es besonders wichtig, dem Pathologen einen genauen Vorbericht zu geben, um die Zahl der Untersuchungen zu beschränken.

Im Folgenden werden die häufigsten im Sektionsmaterial nachgewiesenen Erreger bezogen auf die Altersgruppen Saugferkel, Läufer und Mastschweine dargestellt.

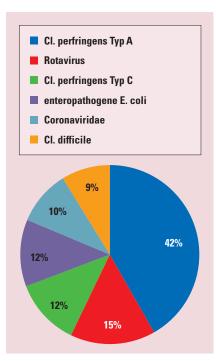


Abb. 6: Häufigste Enteritiserreger bei Saugferkeln

Abbildung 6 zeigt die wichtigsten Erreger, die bei an Durchfall erkrankten Saugferkeln im vergangenen Jahr nachgewiesen wurden. Bei den sehr frühen Saugferkeldurchfällen war Clostridium (Cl.) perfringens Typ A mit Beta2-Toxin der häufigste Erreger. Clostridium perfringens Typ C, der Erreger der Nekrotisierenden Enteritis der Saugferkel, wurde deutlich seltener gefunden. Gegen beide Erreger gibt es sehr wirksame Sauenimpfstoffe. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Wirksamkeit der Impfung ist, dass alle Ferkel ausreichend Kolostrum von der eigenen Mutter aufnehmen können. Weitere Erreger waren Rota- und Coronaviren, nur in einem Fall wurde PED-Virus, das zu den Coronaviren gehört, nachgewiesen. Wichtig zur Vermeidung von Saugferkeldurchfällen ist eine belastbare Bestandsimmunität der Sauenherde, d. h. Jungsauen müssen lange, bevor sie belegt werden, ausreichend intensiven Kontakt zu Altsauen haben, insbesondere dann, wenn sie zugekauft wurden.

Lungenentzündungen sollten bei Saugferkeln nicht vorkommen, wenn ja, stehen erhebliche Managementmängel im Vordergrund. Der häufigste Erreger bei Lungenentzündungen

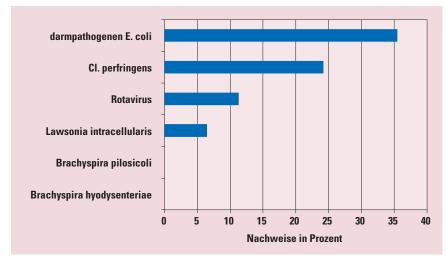


Abb. 7: Häufigste Enteritiserreger bei Absetzferkeln

war Pasteurella multocida (nicht dargestellt). In Abbildung 7 werden die Durchfallerreger bei Absetzferkeln graphisch dargestellt. In diesem Alter gehören die enteropathogenen E. coli zu den wichtigsten Ursachen. Es wurden möglichst alle hämolysierenden E. coli-Stämme im Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten der Tiere der Justus-Liebig-Universität in Gießen genotypisiert. In den Beständen, in denen Shigatoxin 2 bildende *E. coli*-Stämme nachgewiesen werden konnten, wurde mit der Impfung begonnen, die, exakt durchgeführt, sehr erfolgreich ist. Infolge der Impfung konnte der Colistin-Verbrauch in den Beständen deutlich gesenkt werden.

Lawsonia intracellularis, der Erreger der Porcinen Proliferativen Enteritis (PPE) und Porcinen Intestinalen Adenomatose (PIA), wurde im Sektionsmaterial von Absetzferkeln kaum nachgewiesen, der Erreger ist in diesem Alter eher von untergeordneter Bedeutung. Erst mit zunehmendem Alter fanden sich dann bei Mastschweinen häufiger Nachweise mit den entsprechenden Erkrankungen wie PPE und PIA (Abb. 8). Brachyspira hyodysenteriae und pilosicoli spielten weder in der Phase der Aufzucht noch in der Mast in Sachsen eine Rolle, von den 60 bzw. 48 untersuchten Tieren war keines positiv.

Auffällig häufig wurde *Cl. perfringens* bei Absetzferkeln und Mastschweinen nachgewiesen (Abb. 8), meist im Zusammenhang mit massiven Blutaustritten in den Darm oder katarrhalischen bis nekrotisierenden Darmentzündungen, bei älteren Tieren als enterohämorrhagisches Syndrom bekannt, dessen Entstehungsursachen und die Mitbeteiligung von *Cl. perfringens* noch nicht endgültig geklärt sind. *Cl. perfringens* gehört zur normalen Dickdarmflora, die massenhafte Vermehrung im Dünndarm mit nachfolgenden Erkrankungen und Todesfällen sollte aber dazu führen, die Futterzusammensetzung zu überprüfen.

Bei den Nachweisraten von Lungenentzündungserregern war der Anteil an *Mycoplasma hyopneumoniae* und *Actinobacillus pleuropneumoniae* (Abb. 9) bei Läufern und ebenso bei Mastschweinen (Abb. 10) in den letzten Jahren deutlich rückläufig. Das ist auch bei Untersuchungen am Schlachtband, die der

SGD bei Bedarf für die Mastbetriebe durchführt, sehr deutlich zu erkennen. Insgesamt ist der Anteil an Lungenentzündungen im Flat-

deck und in der Mast in den letzten Jahren erheblich gesunken und damit die Tiergesundheit deutlich verbessert worden.

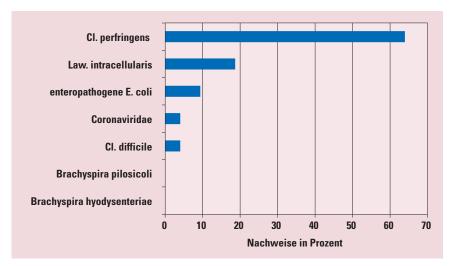


Abb. 8: Häufigste Enteririserreger bei Mastschweinen

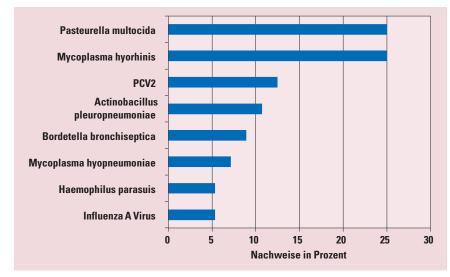


Abb. 9: Häufigste Pneumonieerreger bei Absetzferkeln

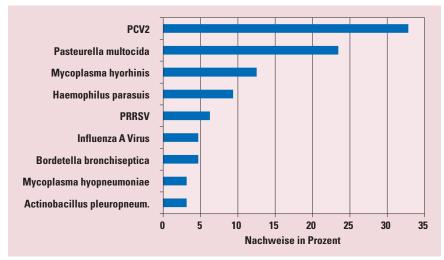


Abb. 10: Häufigste Pneumonieerreger bei Mastschweinen

#### 12.4 Programm zum Salmonellenmonitoring

Neufassung des Programms des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zum Salmonellenmonitoring in Schweinezucht-, Ferkelproduktions- und spezialisierten Ferkelaufzuchtbetrieben sowie zur Reduzierung der Salmonellenbelastung in Schweine haltenden Betrieben vom 17. November 2009

Ziel des Programmes ist es, Schweinezucht-, Ferkelproduktions- und spezialisierten Ferkelaufzuchtbetrieben die Möglichkeit einer regelmäßigen Salmonellenüberwachung zu geben und damit einen Überblick über die Salmonellenbelastung in den Schweinebeständen zu erhalten. Dadurch ist es möglich, Salmonellenprävalenzen abzuschätzen, einen Salmonelleneintrag frühzeitig zu erkennen und durch gezielte Bekämpfungskonzepte eine Weiterverbreitung in die nachfolgende Haltungsstufe zu vermeiden. Schweinemastbetriebe, die laut QS-Monitoring in die Kategorie II oder III eingestuft sind, können zur Abklärung von Salmonelleneintragsquellen und zur Verbesserung des Salmonellenstatus dieses Programm ebenfalls nutzen.

Die Tatsache, dass Salmonelleninfektionen ihren Ursprung nicht ausschließlich im Mastbestand haben, sondern oft aus der Sauenzucht bzw. der Ferkelaufzucht in die Mast eingeschleppt werden, findet in Sachsen seit Jahren Beachtung. Um der Verschleppung der Salmonellen entlang der Haltungsstufen von der Geburt bis zur Schlachtung entgegenzuwirken, wurde bereits im Jahre 2006 das Salmonellenmonitoring in Ferkelerzeuger- und spezialisierten Aufzuchtbetrieben in Sachsen durch den SGD initiiert. Mastbetriebe, die drohen, in eine schlechtere QS-Kategorie abgestuft zu werden, können ebenfalls teilnehmen. Um eine Vergleichbarkeit für den Tierhalter zu gewährleisten, orientiert sich die Kategorisierung an den Vorgaben von QS für die Fleischsaftuntersuchungen am Schlachthof. Die regelmäßige blutserologische Stichprobenuntersuchung bildet seit Jahren die bewährte Grundlage des Salmonellenmonitorings. Der empfohlene Probenschlüssel kann Abb. 11 entnommen werden. Wichtig ist dabei nicht nur, dass die Proben von Tieren unterschiedlichen Alters sondern auch in un-

Tab. 6: Vergleichende Darstellung der serologischen Untersuchungsergebnisse der Jahre 2014 und 2015 mittels Salmonellen-Antikörper-ELISA

	2014	2015
Anzahl Betriebe	110	79
Anzahl Proben	4112	3932
Anzahl negative Proben	2813	2188
% negative Proben	68,4	55,6
Anzahl fragliche Proben	728	1287
% fragliche Proben	17,7	32,7
Anzahl positive Proben	572	452
% positive Proben	13,9	11,5

### Blutserologische Untersuchungen in Schweinezucht- und Ferkelerzeugerbetrieben:

» bis 100 Sauen..... 50 Proben/Jahr verteilt auf 4 Entnahmen

» über 100 Sauen... 60 Proben/Jahr verteilt auf 4 Entnahmen

Die Blutproben sind zu je einen Drittel auf Altsauen, Jungsauen und älteste Läufern zu verteilen.

#### Blutserologische Untersuchungen in spezialisierten Ferkelaufzucht- und teilnehmenden Mastbetrieben:

» bis 100 Tiere...... 50 Proben/Jahr verteilt auf 4 Entnahmen

» über 100 Tiere..... 60 Proben/Jahr verteilt auf 4 Entnahmen

Die Blutproben sind gleichmäßig auf die Altersstufen zu verteilen.

#### Abb. 11: Empfohlener Stichprobenumfang und Untersuchungsrhythmus zum Nachweis von Salmonellen-Antikörpern.

terschiedlichen Abteilen entnommen werden, um einen möglichst umfassenden Überblick über den Bestand zu erhalten.

Im Jahr 2015 nahmen 79 Betriebe die Möglichkeit in Anspruch, Blutproben mittels Salmonellen-AK-ELISA an der LUA untersuchen zu lassen. Insgesamt kamen mit 3932 Proben 180 Proben weniger als im Jahr 2014 zur Untersuchung (Tab. 6). Der Anteil positiver Proben war mit 11,5 % dabei geringer als im Vorjahr. Allerdings waren 32,7 % der untersuchten Proben fraglich und damit erheblich mehr als im Jahr 2014.

Der erhöhte Anteil an fraglichen Proben ist indes nicht Ausdruck ein verstärkten Salmonellen-Problems in sächsischen Betrieben.

sondern im Gegenteil Ausdruck eines verstärkten Problembewusstseins bei den Tierhaltern. Betriebe mit vermehrten Salmonellen-Nachweisen untersuchten häufiger und in größerem Umfang.

Die Testkit-Hersteller geben als Grenzwert für ein positives Ergebnis einen OD-Wert (optische Dichte) von > 15 an. Um diesen Angaben mehr gerecht zu werden, erweiterte die LUA mit Beginn des Jahres den Bereich der fraglichen Ergebnisse auf OD-Werte von > 15-40. Dies trug ebenfalls zu einem Anstieg der fraglichen Proben bei.

Für die in Abbildung 12 dargestellte Auswertung der verschiedenen Altersgruppen bzw. Haltungsstufen konnten insgesamt 1814 Blutproben ausgewertet werden. Die Ergebnisse zeigen, wie zu erwarten war, einen deutlichen Anstieg der positiven und fraglichen Ergebnisse mit zunehmendem Alter der Tiere. Je älter die Tiere sind, umso mehr hatten sie die Gelegenheit, sich mit Salmonellen zu infizieren. Demnach sind positive bzw. fragliche Ergebnisse bei Läufern als besonders kritisch zu betrachten und deuten auf eine erhöhte Salmonellenprävalenz im Bestand hin. Der Anteil an positiven Läufern ist mit 3,4 % im Berichtsjahr deutlich geringer als im Vorjahr (8,8 %). Die Ergebnisse der Jungsauen lagen mit 10,2 % positiver Proben ebenfalls niedriger als 2014 (12,7 %). Dagegen war der Anteil positiver Altsauen mit 24,4 % und Eber mit 14,1 % höher als im Vorjahr. Die Ergebnisse bei den fraglichen und negativen Proben können aufgrund der geänderten Grenzwerte nicht mit denen des Vorjahres verglichen werden.

Zuchtbetriebe, die im Jahr 2015 ausreichend hohe Probenzahlen (mindestens 60 Proben) einsandten und damit den entsprechenden Kategorien zugeordnet werden konnten, sind

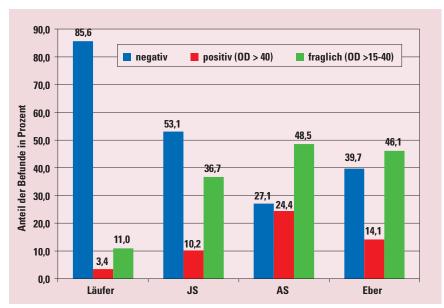


Abb. 12: Anteil serologisch positiver und verdächtiger Befunde in verschiedenen Altersgruppen und Haltungsabschnitten

in Abbildung 13 dargestellt. 2418 Blutproben aus 24 Betrieben fanden Eingang in die Auswertung. Nach Bewertung der positiven Befunde (OD > 40) mussten 2 Betriebe in Kategorie II (im Vorjahr waren es noch 7 gewesen) und ein Betrieb in Kategorie III (im Vorjahr 2 Betriebe) eingestuft werden. Berücksichtigt man positive und verdächtige Befunde ab einem OD-Wert von 15 %, müssten 4 Betriebe in Kategorie III und 17 Betriebe in Kategorie III eingestuft werden. Hier wird die große Kluft zwischen posi-

tiven und fraglichen Ergebnissen deutlich. Da laut Testhersteller die Proben bereits ab einem OD-Wert von 15 als positiv angesehen werden müssen, erscheint dieses Ergebnis zunächst erschreckend hoch. Ein Nachweis von Antikörpern im Blut von Schweinen bedeutet jedoch lediglich, dass das Tier bereits einmal Kontakt zu Salmonellen hatte und daraufhin Antikörper gebildet hat. Es lässt sich daraus nicht schlussfolgern, ob das Tier aktuell mit Salmonellen infiziert ist oder nicht. Auch die Untersuchung von Kotproben ist nur

bedingt aussagekräftig, da Salmonellen nur intermittierend und am ehesten unter Stress (z. B. Transport) ausgeschieden werden. Aus all diesen Gründen hat sich eine Kombination der serologischen Untersuchungen mit dem Salmonellennachweis aus der Umgebung der Tiere mittels Sockentupfer in den letzten Jahren bewährt. Wie in Tabelle 7 aufgezeigt, können durch Sockentupfer signifikant höhere Nachweisraten von Salmonellen erzielt werden als durch Kotproben.

Sektionstiere, die über das Sektionsprogramm der SächsTSK eingesendet werden, werden regelmäßig an der LUA auf Salmonellen untersucht. Von 465 Tieren wiesen 6 % eine Salmonellen-Infektion auf. In 13 % der Betriebe wurden demnach Salmonellen in Sektionstieren nachgewiesen. Dies entspricht den Nachweisraten aus dem Vorjahr.

37 Betriebe wurden mit Hilfe von Sockentupfern bakteriologisch mindestens einmal im Berichtsjahr untersucht. Dabei wurden sowohl die Stallabteile als auch Stallgänge, Nebenräume und der Sozialbereich abgeschritten und aus den Ergebnissen ein sogenanntes Bestandsprofil erstellt, welches die Nachweise an Salmonellen in der Umgebung der Tiere abbildet. Dieser "Salmonellenlageplan" gibt einen Überblick über die Verteilung der einzelnen Salmonellen-Funde im Bestand und hilft Verbreitungswege der Salmonellen und Schwachstellen in der Reinigung und

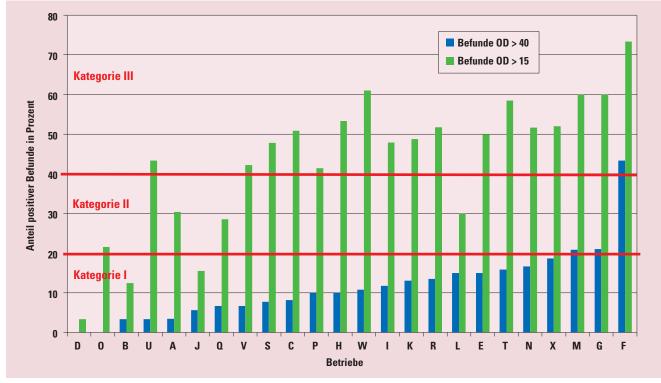


Abb. 13: Kategorisierung der auswertbaren Betriebe in Abhängigkeit vom Anteil positiver Befunde (OD > 40) bzw. positiver und verdächtiger Befunde (OD > 15)

0 0

5

0

0

**Sektionen** Sockentupfer Kotproben 2012 2013 2014 2015 2012 2013 2014 2015 2012 2013 2014 2015 **Anzahl untersuchter Proben** 498 471 363 205 263 374 465 530 657 1198 1150 16 **Anzahl positiver Befunde** 47 63 22 28 114 118 186 183 6 22 6 **Anteil positiver Befunde in %** 9,4 13,4 6,1 6,0 21,5 18,0 15,5 15,9 2,9 8,4 1,6

103

14

13,6

106

14

13,2

17

11

64,7

Tab. 7: Salmonellennachweise in den Jahren 2012-2015 in unterschiedlichen Untersuchungsmaterialien

112

23

20,5

108

28

25,9

Desinfektion zu erkennen. In 23 der untersuchten Betriebe wurden in mindestens einer Probe Salmonellen gefunden. Damit liegt der Anteil positiver Betriebe bei dieser Untersuchungsart bei 62,2%, wobei auch hier darauf hingewiesen werden muss, dass vor allem in Problembetrieben untersucht wurde. Im Umkehrschluss heißt das aber auch, dass in 14 Betrieben in der Umgebung der Tiere keine Salmonellen gefunden werden konnten. Vergleicht man die Ergebnisse in diesen Betrieben mit deren Kategorisierung nach Salmonellenmonitoring der TSK, so befinden sich diese Betriebe in Kategorie I. Die Sockentupfer-Ergebnisse stützen somit in Betrieben mit niedriger Salmonellenprävalenz die serologischen Befunde.

**Anzahl untersuchter Betriebe** 

Anteil positiver Betriebe in %

**Anzahl Betriebe mit positiven Befunden** 

Die in Sektionen und Sockentupfern nachgewiesenen Salmonellen-Serovare sind in Tabelle 8 gegenübergestellt. Mit einem Anteil von über 50 % an den Gesamtnachweisen ist S. Typhimurium das mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Salmonellen-Serovar in den Tierkörpern. Etwa 75 % dieser Nachweise in Tierkörpern sind Nebenbefunde aus der Anreicherung. Wohingegen aus den Sockentupfern, also der Umgebung der Tiere, am häufigsten (33 %) S. Derby angezüchtet werden konnte.

Von den 14 Betrieben, bei denen im Berichtsjahr in den Sockentupfern und damit in der Umgebung der Tiere keine Salmonellen gefunden werden konnten, hatten 8 Betriebe auch Tiere zur Sektion eingesendet und zwar insgesamt 109 Tiere. Bei keinem dieser Tiere

Tab. 8: Anteilige Nachweise verschiedener Salmonellen-Serovare in unterschiedlichen Untersuchungsmaterialien bezogen auf die Gesamtnachweise je Probenart

22

14

63,6

43

25

58,1

37

23

62,2

11

4

36,4

22

11

50,0

6

2

33,3

	Sekti	ionen	Socker	ntupfer
Salmonellen-Serovare	n	%	n	%
S. Typhimurium	10	35,7	24	13,1
S. Typhimurium 05 negativ	5	17,8	18	9,8
S. Goldcoast	4	14,3	58	31,7
S. Derby	4	14,3	61	33,3
S. Infantis	2	7,1	4	2,2
S. Rissen	1	3,6	0	0
S. Ohio	1	3,6	1	0,6
S. enterica ssp. I	1	3,6	0	0
S. London	0	0	9	4,9
S. Muenchen	0	0	2	1,1
S. Brandenburg	0	0	3	1,6
S. Livingstone	0	0	3	1,6
Summe	28	100	183	100

konnten Salmonellen gefunden werden. Die Ergebnisse aus den Sektionen bestätigen damit die niedrige Salmonellenprävalenz, die bereits aus Blutproben und Sockentupfern geschlussfolgert wurde.

Von den 23 Betrieben mit positiven Sockentupfer-Befunden hatten 12 Betriebe Sektionstiere eingeschickt. In der Hälfte dieser Betriebe wurden auch aus den Sektionstieren Salmonellen isoliert, wobei hier insgesamt nur 34 Tiere untersucht wurden. Von diesen 34 Tieren waren 44 % positiv, wovon in 67 % der Fälle S. Typhimurium, in 27 % der Fälle S. Goldcoast und in 6 % der Fälle S. Derby isoliert wurden. In der Umgebung der Tiere wurden diese Serovare ebenfalls gefunden, allerdings war das Spektrum hier häufig

wesentlich breiter. Gründe für den überwiegenden Nachweis von S. Typhimurium im Tier liegen darin, dass der Erreger invasiv ist, d.h. er besiedelt die Organe und Lymphknoten der Schweine. Die anderen Serovare verhalten sich beim Schwein weniger invasiv. Die Sektionstiere, bei denen Salmonellen nachgewiesen werden konnten, waren Läufer bzw. Tiere in der Vormast. Dieses Ergebnis deutet neben den Sockentupfer-Befunden ebenfalls auf eine erhöhte Salmonellenprävalenz in den Beständen hin.

Damit wurden in allen Betrieben, in denen Salmonellen in den Sektionstieren gefunden wurden und von denen Sockentupfer-Untersuchungen vorlagen, auch Salmonellen in der Umgebung der Tiere nachgewiesen.

#### 12.5 Mycoplasmenprojekt

Projekt zur Etablierung einer Vorgehensweise, um serologisch positive Einzelergebnisse in vermutlich nicht mit *Mycoplasma hyopneumoniae* infizierten Herden abzuklären (vom 13. November 2013)

In den letzten Jahren hat die Überwachung der M. hyopneumoniae-Unverdächtigkeit (im Sinne einer Erregerfreiheit) von Schweinebeständen stark an Bedeutung zugenommen. Allerdings kommt es in solchen vermutlich freien Beständen immer wieder zu serologisch fraglichen bzw. positiven Einzelreaktionen. Die Abklärung dieser Reaktionen stellt ein großes diagnostisches Problem dar. Aus diesem Grund wurde im Jahr 2012 durch den SGD das "Projekt zur Erarbeitung eines Verfahrens zur Diagnostik von Mycoplasma hyopneumoniae in unverdächtigen bzw. sanierten Beständen in Sachsen" (Mykoplasmenprojekt vom 24.11. 2012) initiiert. Im Rahmen dieses Projektes wurden 3 kommerzielle ELISA zur Diagnostik von M. hyopneumoniae-Antikörpern miteinander verglichen (IDEXX Mycoplasma hyopneumoniae antibody test, DAKO Mycoplasma hyopneumoniae ELISA, ID VET Mycoplasma hyopneumoniae indirect), um einen geeigneten Test für die serologische Überwachung der M. hyopneumoniae-unverdächtigen Bestände zu finden, der den Anteil nicht negativer Ergebnisse minimiert. 452 Serumproben aus 8 ausgewählten M. hyopneumoniae-unverdächtigen Beständen kamen zur Untersuchung. Im Ergebnis erwies sich jedoch keiner der 3 Tests als geeignet zur Überwachung solcher Bestände. Die ELISA erbrachten keine untereinander übereinstimmenden Ergebnisse. Kein Test eignete sich, um serologisch positive Reaktionen aus anderen ELISA als sicher negativ abklären zu können.

Aus diesem Grund wurde ein weiteres Projekt (Mycoplasmenprojekt vom 13.11.2013) erarbeitet, das die Frage klären sollte, in wie weit solche positiven Single-Reaktionen in vermutlich unverdächtigen Herden zeitnah und eindeutig durch andere Methoden abgeklärt werden können.

Im Zuge des Projektes sollten noch weitere Fragestellungen beantwortet werden:

- » Welchen Einfluss haben Alter und Haltungsform auf das Auftreten serologisch positiver Einzelergebnisse?
- » Treten bei serologisch positiven Ergebnissen saisonale Schwankungen auf?
- » Ist eine Herdenspezifik erkennbar?

Deshalb wurden in den Jahren 2014 und 2015 in ausgewählten *M. hyopneumoniae*-unverdächtigen Betrieben 4x jährlich 30 Blutproben an der LUA Dresden im IDEXX-ELISA auf das Vorhandensein von *M. hyopneumoniae*-Antikörpern untersucht. Die langjährige Erfahrung mit dem IDEXX-Test bezüglich der chargenabhängigen Qualitätsmerkmale, seiner zuverlässigen Durchführung und Verfügbarkeit ließen die Empfehlung zu, weiterhin nur diesen ELISA für die serologische Diagnostik einzusetzen.

Als Untersuchungsmaterial dienten Serumblutproben, die zur Überwachung der PRRSV-Unverdächtigkeit eingesandt wurden. Die für das Mycoplasmen-Projekt 2014/2015 untersuchten Sauen haltenden Betriebe mit den entsprechenden Probenanzahlen sowie positiven und fraglichen Ergebnissen sind in Tabelle 9 dargestellt. In den Zuchtbetrieben wurde ein Probenschlüssel von 10 Absetzferkeln (AF, ca. 70 Tage alt), 10 Jungsauen (JS) und 10 Altsauen (AS) festgelegt. In den Sauen haltenden Betrieben wurden insgesamt 3,7 % der 1397 Seren mit nicht negativem Ergebnis untersucht. Betrachtet man die Mittelwerte der Messergebnisse aller untersuchten Altersgruppen zu jedem Probennahmezeitpunkt, so bewegten sich diese im sicher negativen Bereich. Der Eindruck, dass bei Jungsauen häufiger nicht negative Ergebnisse auftreten als in den anderen untersuchten Altersgruppen, konnte prozentual bestätigt werden. Die häufigsten nicht negativen Reagenten bei Jungsauen fanden sich in Betrieben mit gleicher Genetik (A, E und G). In den Betrieben, die in Tabelle 10 dargestellt sind, handelt es sich bei den untersuchten Jungsauen um Hybrid-Tiere bzw. Mastschweine, die genetisch von den Jungsauen in den oben genannten Betrieben abweichen und deutlich weniger nicht negative Reagenten aufwiesen. Bei Aufzuchtferkel wurden grundsätzlich in allen Betrieben keine Reagenten ermittelt.

Tab. 9: Zusammenfassung der Ergebnisse der serologischen Untersuchungen auf M. hyopneumoniae-Antikörper in Sauen haltenden Betrieben nach Altersgruppe

Betrieb	Alter	Anzahl der	Erge	bnis IDEXX-El	LISA
		Proben gesamt	fraglich	positiv	Anteil nicht negativer Proben in %
	AS	60	2	0	3
Α	JS	60	4	5	15
	AF	60	0	0	0
	AS	60	0	1	2
D	JS	70	0	0	0
	AF	60	0	0	0
	AS	40	0	0	0
E	JS	50	2	3	10
	AF		0	0	0
	AS	70	1	0	1
F	JS	100	3	3	6
	AF	70	0	0	0
	AS	96	4	2	6
G	JS	117	5	8	11
	AF	100	0	0	0
	AS	54	2	1	6
K	JS	260	1	4	2
	AF	20	0	0	0
Summe		1397	24	27	3,7

Im Betrieb K, bei dem auch die Altsauen einen Anteil nicht negativer Reagenten von 6 % aufwiesen, wurde nachfolgend mittels Trachea-Bronchialtupfern bei ca. 10 Wochen alten Absetzferkeln eine Infektion mit M. hyopneumoniae in der PCR bestätigt (Tab. 11), während im Betrieb G bei gleichem Anteil nicht negativer Altsauen, eine Infektion nicht nachgewiesen werden konnte. Betrieb G liefert Jungsauen zur Aufzucht in den Betrieb H (Untersuchungsergebnisse in Tab. 10 und 11), der nach anfänglich einzelnen positiven Reaktionen im Jahr 2014 im weiteren Verlauf serologisch sowie in Nasentupfern und Organproben negativ blieb. Dies gilt auch für den Betrieb A, der Ferkel im Betrieb B aufzieht und im Betrieb C mästet (siehe Tab. 10).



Abb. 14: Besteck zur Entnahme von Trachea-Bronchialtupfern (Maulgatter, Absaugkatheder und Probengefäß)

In ausgewählten Betrieben, in denen serologisch positive bzw. fragliche Einzelreaktionen nachgewiesen wurden, entnahm der SGD von mindestens 16 Tieren Trachea-Bronchialtupfer (Abb.14 ) zum Zwecke des Nachweises von *M. hyopneumoniae* mittels PCR, um eine Infektion zu bestätigen oder auszuschließen. Des Weiteren wurden Lungen von Sektionstieren mittels PCR auf *M. hyopneumoniae* untersucht. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle 11 dargestellt.

Tab. 10: Zusammenfassung der Ergebnisse der serologischen Untersuchungen auf M. hyopneumoniae-Antikörper in Betrieben mit Jungsauenaufzucht (L und H), Ferkelaufzucht (B) und Mast (C)

Betrieb	Alter	Anzahl der	ELISA		
		Proben ge- samt	fraglich	positiv	Anteil nicht ne- gativer Proben in %
L	JS	175	2	1	2
Н	JS	263	3	0	1
В	AF	124	0	0	0
C	MS	137	1	0	0,7

Nach Auswertung aller Untersuchungsergebnisse kann der IDEXX ELISA als geeignet zur Überwachung der Unverdächtigkeit gegen *M. hyopneumoniae* eingeschätzt werden. Unsicherheit bei der Interpretation bereiten ca. 3-4% Einzeltier-Reaktionen. Dieser Prozentsatz ist für serologische Untersuchungen im indirekten ELISA nicht ungewöhnlich. In einigen Beständen scheint dieser Anteil jedoch insbesondere bei Jungsauen und vor allem im Winterhalbjahr

deutlich erhöht zu sein, ohne dass Infektionen nachgewiesen werden können. Die Nachuntersuchung solcher Reagenten sollte unterbleiben, da diese in der Regel über einen längeren Zeitraum positiv sind. Zum Ausschluss von Infektionen eignen sich die serologische Untersuchung von Kontakttieren sowie die Entnahme von Trachea-Bronchialtupfern. Die eingehende klinische Untersuchung der betroffenen Herde sollte selbstverständlich sein.

Tab. 11: Zusammenfassung der Ergebnisse der serologischen Untersuchungen auf M. hyopneumoniae-Antikörper und Erregernachweis mittels PCR in ausgewählten Betrieben

Betrieb	Anzahl serologischer Untersuchung	Anteil nicht negativer Proben in %	tupfern (TBT) und Organproben (OP)					
	insgesamt		Anzahl TBT	Anzahl OP	Anteil positiver Befunde in %			
F	240	2,9	32	11*	0			
G	313	6,1	16	7	0			
Н	263	1,1	5	3	0			
K	334	2,4	17	34	9,8			
L	175	1,7	16	2	0			
M	166	6,6	16	7*	0			

<sup>\*</sup> Organproben in der dazugehörigen Mast

# 13. Arbeitsbericht des Geflügelgesundheitsdienstes

Das Jahr 2015 war im Bereich der Geflügelwirtschaft wieder geprägt von intensiven Diskussionen über Tierschutz und Tierwohl. Durch die Vereinbarung der Geflügelwirtschaft mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft zu einer "freiwilligen Selbstverpflichtung zu mehr Tierwohl" und die Erstellung einer "Geflügelcharta", hat sich die deutsche Geflügelwirtschaft wieder einmal als Vorreiter in Europa positioniert. Diese politischen und gesellschaftlichen Entscheidungen stellen für Geflügelhalter hohe Herausforderungen an das Management und die Tiergesundheit dar, die sich auch auf die Arbeit des Geflügelgesundheitsdienstes auswirken. So sieht die Vereinbarung vor, ab dem 01.01.2017 auf das Kupieren der Schnabelspitze komplett zu verzichten. Diese angekündigte Änderung führte zu Verunsicherung bei den Tierhaltern und es kam häufig zu Anfragen, welche Probleme zu erwarten sind und wie man Federpicken und Kannibalismus vermeiden kann.



Abb. 1: Leber mit Veränderungen durch Histomonaden (Erreger der Schwarzkopfkrankheit)



Abb. 2: Alarmzeichen für Federpicken und Federfressen; fehlende Federn am Übergang vom Rücken auf den Stoß und keine Federn in der Einstreu

Um dieser Herausforderung zu begegnen, hat das Landesamt für Landwirtschaft ein Projekt initiiert, bei dem in ausgewählten Betrieben unkupierte Legehennen über die gesamte Haltungsperiode begleitet werden, um praxistaugliche Empfehlungen für Legehennenhalter zu erstellen. Der Geflügelgesundheitsdienst war und ist an der Planung und der Durchführung des Projekts beteiligt. Neben diesen neuen Herausforderungen galt es aber, die laufenden Aufgaben aus den bestehenden Projekten und Programmen zu erfüllen, so dass der Geflügelgesundheitsdienst intensiv ausgelastet war. Der GGD führte im letzten Jahr 170 Betriebsbesuche durch. Die meisten Besuche wurden wieder im Rahmen des Programms zur Reduktion der Salmonellenprävalenz in sächsischen Geflügelhaltungen durchgeführt. Die Beratungen umfassten neben der Optimierung der Haltungs- und Produktionshygiene auch Aspekte aktueller Gesundheitsprobleme und Krankheitsprophylaxe. (siehe Tab. 1). Das "Projekt zur Bekämpfung der Infektiösen Bronchitis (IB) durch serologische Kontrolle der Impfung und Beratung zur Optimierung des Impfschutzes in Legehennenhaltungen" wurde 2015 auf Bestände fokussiert, bei denen der Verdacht einer akuten Infektion vorlag. Neben der serologischen Untersuchung wurde die Diagnostik auch um den Virusnachweis über eine PCR erweitert. Um den Verlauf einer akuten Infektion über die Antikörpertiter zu dokumentieren, wurden drei Wochen nach einer ersten Untersuchung weitere Blutproben gezogen und die Titer gegen IB bestimmt. Sobald die Ergebnisse und die Auswertung der Untersuchungen vorliegen, werden diese auf der Internetseite der TSK veröffentlicht. Aufgrund der unterschiedlichen Einstallungstermine und Haltungsperioden der Projektbetriebe musste "das Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Erfassung der endoparasitären Belastungen von Legehennen in sächsischen Hühnerhaltungen und deren Auswirkungen auf die Leistung der Tiere" bis Mitte 2016 verlängert werden. Auch diese Ergebnisse werden nach Abschluss des Projekts veröffentlicht.

Um den Geflügelgesundheitsdienst zu entlasten, wurden wieder die Veterinärämter der Kreise gebeten, einzelne amtliche Tätigkeiten, wie die Entnahme der Blutproben im Rahmen des Al Hausgeflügelmonitorings, zu übernehmen. Allen Kollegen und Kolleginnen nochmals herzlichen Dank für die Unterstützung. Sachsen blieb auch im letzten Jahr von Ausbrüchen der Geflügelpest und den Nachweisen von niedrigpathogenen Influenzaviren verschont. Insgesamt wurden 704 Blutproben aus 42 Haltungen untersucht.

Auffällig waren im letzten Jahr bakterielle Infektionen durch den Erreger Rimerella anatipestifer bei Pekingenten, die in mehreren Beständen zu massiven Erkrankungen mit Verlusten bis zu 75 % der Tiere führten. Dieser intensive Krankheitsverlauf war bisher in diesem Ausmaß nicht bekannt. In den betroffenen Beständen wurden Pläne zur Prophylaxe erstellt und umgesetzt. Die Folgedurchgänge waren bisher unauffällig, doch wird das weitere Geschehen beobachtet.

Ende 2015 kam es in einem großen Putenbestand zum Auftreten der Schwarzkopfkrankheit, die nicht eingedämmt werden konnte. Die Tiere der betroffenen Herde waren noch nicht schlachtreif und es galt eine Ausbreitung der Histomonaden auf andere Ställe zu vermeiden, so dass man sich zur Räumung des Bestandes entschieden hat. Die Eintragsquelle konnte weder bei den Rimerellen noch bei der Schwarzkopfkrankheit ermittelt werden. Diese Fälle zeigen, dass immer wie-



Geflügelgesundheitsdienst Herr

Roland Küblböck Fachtierarzt für Geflügel, Wild-, Zierund Zoovögel

Sächsische Tierseuchenkasse

Brückenstr. 2 09322 Penig

Telefon: 037381 6693-16 Fax: 037381 6693-19 Mobil: 0171 4836087

E-Mail: kueblboeck@tsk-sachsen.de

der seuchenhafte Erkrankungen mit massiven Verlusten auftreten können. Um die Gefahr einer Einschleppung von Krankheitserregern zu minimieren, ist regelmäßig die Haltungsund Produktionshygiene zu überprüfen und zu optimieren. Bei Bedarf berate ich auch zur Lösung individueller Gesundheits- und Hygieneprobleme in Betrieben.

Der Geflügelgesundheitsdienst wird sich auch weiterhin als Partner der sächsischen Geflügelwirtschaft engagieren und mit den laufenden Programmen und neuen Projekten seinen Teil dazu beitragen, den Gesundheitsstatus in sächsischen Geflügelhaltungen zu verbessern.

Die Arbeit des Geflügelgesundheitsdienstes im Überblick:

» Probenentnahme zur Durchführung des EU-Monitorings über die Ausbreitung der Aviären Influenza bei Wildvögeln und Hausgeflügel

- » Umsetzung des Programms zur Reduktion der Salmonellenprävalenz in sächsischen Geflügelhaltungen durch Beratung und Optimierung der Haltungs- und Produktionshygiene
- » Information und Aufklärung im Rahmen des Programms zur Erfassung von Tierverlusten durch die Mareksche Krankheit bei Rassehühnern
- » Fachliche Beratung der Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter
- » Beratung und Diagnostik in Betrieben mit gesundheitlichen Problemen
- » Vorträge und Vorlesungen zur Geflügelgesundheit vor Studenten, Tierhaltern und Tierärzten
- » Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Krankheit in Hühner- und Putenbeständen
- » Durchführung der Kontrollen bei Zuchtherden, Legehennenhaltungen, Masthähnchen- und Putenbeständen auf Salmonellen nach der Zoonoseverordnung im amtlichen Auftrag

- » Umsetzung der durch den GGD entwickelten Projekte zur Erfassung der Parasitenprävalenz und zur Untersuchung auf Infektionen durch Erreger der infektiösen Bronchitis
- » Zuarbeiten und Stellungnahmen zu gesetzlichen Bestimmungen und Anfragen durch das SMS

Tab. 1: Tätigkeiten des GGD

Tätigkeitsnachweis des GGD					
Beratungsbesuche insgesamt	170				
beratene Betriebe	120				
Salmonellen-Hygieneprogramm	99				
amtliche Salmonellenkontrollen					
serologische ND Kontrollen					
amtliche Anforderungen	26				
Beratung Gesundheitsprobleme	13				
Vorträge	15				

#### 13.1 Programm zur Reduktion der Salmonellenprävalenz

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Reduktion der Salmonellenprävalenz in sächsischen Geflügelhaltungen durch Beratung und Optimierung der Haltungs- und Produktionshygiene vom 13.04.2010.

Dieses Programm soll über eine Verbesserung der Produktionshygiene und der Tiergesundheit eine Erhöhung der Produktionssicherheit erreichen. Es dient dem Ziel, unbedenkliche und salmonellenfreie Lebensmittel zu produzieren. Die Sächsische Tierseuchenkasse beteiligt sich an den Kosten gemäß Leistungssatzung.

Im Jahr 2015 nahmen an diesem Programm 67 Legehennenhaltungen, 9 Aufzuchtbetriebe, 2 Zuchtbetriebe, 4 Putenmastbetriebe und eine Masthähnchenhaltung teil. In den teilnehmenden Betrieben wurden wieder Beratungsbesuche durchgeführt, um den Status der Haltungs- und Produktionshygiene zu erfassen und im Bedarfsfall durch die Empfehlung geeigneter Maßnahmen zu optimieren. Bei den meisten sächsischen Geflügelhaltungen werden im Rahmen der haltungsbedingten Möglichkeiten ein gutes Hygienemanagement und eine gute Seuchenprävention betrieben. Diese Einschätzung spiegelt sich auch in der Auswertung der durchgeführten Salmonellenuntersuchungen wieder. Dem Geflügelgesundheitsdienst liegen 1114 Untersuchungen auf Salmonellen vor. Davon entfallen 113 Kontrollen auf Zuchtbestände und Brütereien, 13 Kontrollen auf Untersuchungen in Mastbetrieben, 53 Untersuchungen auf Legehennenaufzuchten und die restlichen 935 Kontrollen entfielen auf Legehennenhaltungen. Die Verteilung auf die ver-

Tab. 2: Anzahl der 2015 durchgeführten Kontrollen in sächsischen Legehennenhaltungen sowie der positiven Salmonellenbefunde

	Probenumfang					positive Befunde						
	Eigenkon-		amtli	che Kont	rollen		Eigenkontrollen (Verdacht)			amtliche Kontrollen (Nachweis)		
	trollen	2.1.a	2.1.b	2.1.c	2.1.d	2.1.e	S. E.	S. T.	andere	S. E.	S. T.	andere
Bodenhaltung	655	31	0	11	0	0	1	1	1	0	0	1
Freilandhaltung	131	18	1	0	1	0	0	1	0	2	0	2
Ökolog.Freiland	65	5	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0
Kleingruppe	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aufzucht	53	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
insgesamt	917	56	1	11	3	0	1	2	3	2	1	3
C E Colmonolla Ent	oritidio: C T	Colmon	ollo Typhi	imurium:	andoro	andara n	oobaowio	oono Con	nonellon			

S. E. = Salmonella Enteritidis; S. T. = Salmonella Typhimurium; andere = andere nachgewiesene Samonellen

schiedenen Haltungsformen von Legehennen und eine Unterteilung von Eigenkontrolle und amtlicher Untersuchung entnehmen sie der Tabelle 2. Bei den drei salmonellenpositiven Betrieben handelt es sich um zwei konventionelle und eine ökologische Freilandhaltung, die zum Zeitpunkt des Salmonellennachweises in zwei Fällen schon ausgestallt waren und die dritte Herde kurz vor der Ausstallung stand, so dass für die Betriebe kein wirtschaftlicher Schaden entstand. Zwei der betroffenen

Betriebe zeichneten sich bei allen Beratungsbesuchen durch ein gutes, der Haltungsform angepassten Hygienemanagement aus. Der dritte Betrieb hatte die Maßnahmen zur Optimierung der betrieblichen Hygiene aus den Beratungsprotokollen erst teilweise umgesetzt. Die umfangreichen epidemiologischen Untersuchungen waren alle negativ, so dass sich kein Hinweis auf die mögliche Eintragsquelle ergab. Diese Fälle und auch die positiven Eigenkontrollen, bei denen sich

der Verdacht auf Salmonelleninfektionen nicht bestätigen konnte, zeigen, dass kein Betrieb vor dem Eintrag von Salmonellen sicher ist. Es müssen alle Maßnahmen ergriffen werden, einen möglichen Salmonelleneintrag zu vermeiden. Neben den Salmonellen der Kategorie 1 und 2, die durch die Hühnersalmonellenverordnung gemaßregelt werden, kam es noch zum Nachweis von 3x S. Derby, 2x S. Goldcoast und 1x S. Lille.

#### 13.2 Programm zur serologischen Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Disease

#### Programm zur serologischen Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Disease vom 03.12.2012

Nach § 7 Absatz 1 der Geflügelpestverordnung von 2005 sind alle Hühner- und Truthühnerbestände einschließlich der Kleinstbestände unter ständigem Impfschutz gegen die Newcastle Disease zu halten. In Abhängigkeit vom eingesetzten Impfstoff sind dazu regelmäßige Wiederholungsimpfungen notwendig.

Im Rahmen des Programms wurden im letzten Jahr insgesamt 4427 Blutproben aus 335 Beständen auf Antikörper gegen die Newcastle Disease (ND) untersucht, um den gesetzlich vorgeschriebenen Impfschutz gegen die ND zu kontrollieren.

Die Anzahl und die Verteilung der zu beprobenden Haltungen in den verschiedenen Produktionsrichtung und Bestandsgrößen wurde wieder aus den bei der Tierseuchenkasse gemeldeten Beständen ermittelt (siehe Tab. 3). Die Legehennenhaltungen ab 2000 Tiere wurden wie bisher durch den Geflügelgesundheitsdienst beprobt, dabei wurden in verschiedenen Betrieben mehrere Teilbestände beprobt und ausgewertet. Rassegeflügelbestände und Legehennenhaltungen unter 2000 Tiere wurden durch die zuständigen Lebens-

Tab. 3: Verteilung der beprobten Haltungen

serologische ND Untersuchungen 2015		
	Bestände	Blutproben
Legehennenhaltungen 20 - 99 Tiere	192	1928
Legehennenhaltungen 100 - 1999 Tiere	21	438
Legehennenhaltungen ab 2000 Tiere	17	563
(Teilbestände)	(34)	
Rassegeflügel ab 20 Tiere	80	781
Masthähnchen ab 5000 Tiere	17	474
Mastputen ab 500 Tiere	8	243
Gesamt	318	4427

mittelüberwachungs- und Veterinärämter ausgewählt und auf deren Veranlassung beprobt. Die größeren Legehennenbestände hatten hohe bis sehr hohe Antikörpertiter, die auf einen guten Impfschutz schließen lassen. Bei 5 Beständen waren die Titer stark gestreut und es kam zu einer zweigipfligen Verteilung der Werte. Daraus resultierte eine

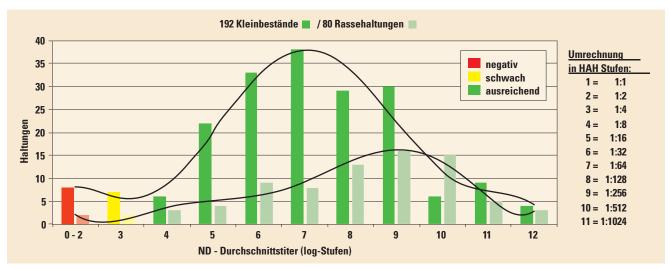


Abb. 3: Verteilung der Klein- und Rassegeflügelbestände nach der Höhe der durchschnittlichen Antikörpertiter

hohe Abweichung vom errechneten Mittelwert, so dass auch in diesen Fällen, trotz eines hohen Mittelwertes, eine Nachimpfung empfohlen wurde. Bei den Untersuchungen der Blutproben aus Rassegeflügelhaltungen fielen 4 Bestände mit schlechten Antikörpertitern auf. Von den 192 beprobten Kleinbeständen waren 13 Haltungen auffällig, was wie im

letzten Jahr einer Quote von 7 % entspricht. Die auffälligen Haltungen wurden aufgefordert, eine Nachimpfung ihrer Bestände zu veranlassen. Die Proben von Masthähnchen und Puten wurden zum großen Teil während der Schlachtung gezogen. Die Mastbestände zeigten zwar niedrige, doch ausreichende Antikörpertiter. Bei den Untersuchungen

der Putenbestände gab es 3 Haltungen, bei denen wieder mehrere negative Einzelproben vorhanden waren. Das Programm dient einem bestandsübergreifenden Schutz für kleine und größere Geflügelbestände und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Seuchenprävention.

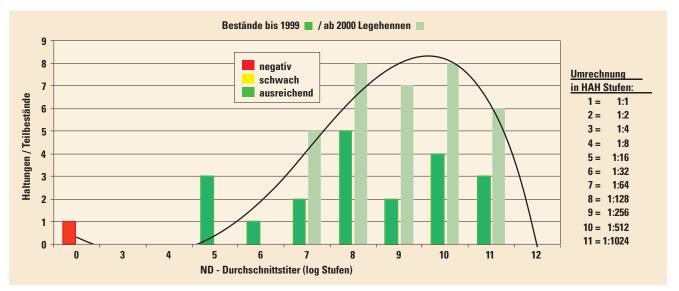


Abb. 4: Verteilung der mittleren und großen Legehennenhaltungen nach der Höhe der durchschnittlichen Antikörpertiter

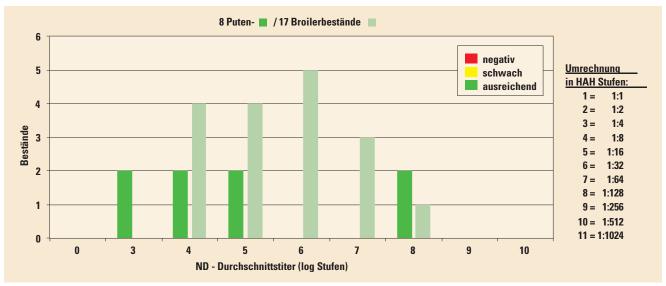


Abb. 5: Verteilung der Mastbestände nach der Höhe der durchschnittlichen Antikörpertiter

#### 13.3 Marekprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Erfassung von Tierverlusten durch die Mareksche Krankheit bei Rassehühnern vom 24.11.2011

Die Mareksche Krankheit verursacht immer wieder massive Verluste in der Junghennenaufzucht von Rassegeflügel.

Diese hochansteckende Viruserkrankung ist weltweit verbreitet. Sie wird durch Herpesviren verursacht, die in der Umwelt und den Tieren sehr lange infektiös bleiben und somit eine permanente Infektionsgefahr darstellen. Die Erkrankung kann als klassische Form mit Lähmungen der Gliedmaßen oder als tumoröse Form auftreten. Neben den klinischen Erkrankungen kommt es auch zu einer Schwächung des Immunsystems, so dass die Tiere anfällig für weitere Krankheitserreger werden. Impfungen gegen die Mareksche Krankheit waren bisher effektiv und brachten einen ausreichenden Schutz. Durch den Wegfall des einzigen in Deutschland zugelassenen gefriergetrockneten Impfstoffs gegen die Mareksche Krankheit wurde die Möglichkeit zur Impfung von kleinen Beständen, wie im Rassegeflügelbereich, erschwert. Impfungen sind nur noch unter erheblichen Aufwand und Kosten mit zellassoziierten, stickstoffgekühlten Impfstoffen möglich. Es ist damit zu rechnen, dass die

meisten Geflügelzüchter die Impfprophylaxe gegen Marek einstellen werden und nur noch sporadisch bei massivem Infektionsdruck geimpft wird.

Um im Verdachtsfall eine Infektion mit Erregern der Marekschen Krankheit abzuklären, wurde speziell für Rassegeflügel das Marekprogramm erstellt. Das Marekprogramm besteht nun seit 4 Jahren und wurde nach einer gewissen Anlaufzeit durch die Geflügelzüchter gut angenommen. Im letzten Jahr wurden 42 Tiere aus 30 Haltungen im Rahmen des Projekts zur Untersuchung eingeschickt. Insgesamt wurden bisher 100 Tiere aus 64 Haltungen untersucht.

Neben den typischen Krankheitsbildern bei Jungtieren in der Aufzucht wurde auch bei mehreren eingesendeten Zuchttieren Veränderungen festgestellt, die auf eine Infektion mit dem Virus der Marekschen Krankheit zurückzuführen sind.

In der Tabelle 4 sind die Untersuchungen nach Impfstatus der eingesendeten Tiere und Form der Erkrankung unterteilt. Neben Marek wurde noch eine Vielzahl weiterer Erkrankungen und Erreger festgestellt, die den jeweiligen Einsendern als Befund im Untersuchungsbericht der Landesuntersuchungsanstalt mitgeteilt wurden (siehe Tab. 5).

Auf Anfrage wurden wieder Vorträge zur Aufklärung über die Mareksche Krankheit bei Versammlungen der Geflügelzüchter gehalten. Betroffene Rassegeflügelhalter wurden individuell beraten, um bestandsspezifische Lösungen zur Reduzierung der Marekschen Krankheit zu erreichen. Die sinnvollste und effektivste Maßnahme gegen die Mareksche Krankheit bleibt jedoch die Impfung. Durch Absprachen von Geflügelzüchtern auf Kreisebene über synchronisierte Schlupftermine und gemeinschaftliche Impfungen und das gezielte Ansprechen von einzelnen regionalen Tierärzten, die bereit sind, für mehrere Zuchtvereine Impftermine festzulegen, kann wieder ein praktikabler, ökonomisch vertretbarer Impfschutz gegen die Mareksche Krankheit erreicht werden. Der GGD steht den Rassegeflügelhaltern gerne beratend zur Seite.

Untersuchungsergebnisse				
Diagnosen	Anzahl			
bakterielle Infektionen	35			
Kokzidien	21			
Wurmbefall	17			
Mycobacteriose	5			
(Geflügeltuberkulose)				
Aspergillose (Schimmelpilz)	5			
andere Virusinfektionen	5			
Leukose	5			
Rote Vogelmilben	6			
(Blutarmut)				
Infektiöse	2			
Laryngotracheitis (ILT)				

Tab. 5: Aufstellung von weiteren Erkrankungen die im Rahmen des Marekprogramms diagnostiziert wurden.

Untersuchungs-	Impfstatus			
ergebnisse	geimpft	ungeimpft	unbekannt	
Virusnachweis (PCR)	6	24	8	
Virus + Tumor	6	11	4	
Virus + Tumor + Nerven	0	5	3	
Virus + Nerven	0	1	0	
Tumor	1	0	0	
negativ	13	13	5	
Summe	26	54	20	

Tab. 4: Aufstellung der Untersuchungsergebnisse aus dem Marekprogramm

# 14. Arbeitsbericht des Fischgesundheitsdienstes

Auch im Jahr 2015 arbeitete der Fischgesundheitsdienst (FGD) in erster Linie für die bei der Tierseuchenkasse gemeldeten Fischhalter. Mit Stand 31.12.2015 waren insgesamt 650 Fischhalter mit 8.621 ha Teichnutzfläche, 1.258.300 Brut-/Satzfischen, 200 t Speisefischen aus Forellenbetrieben und anderen Aquakulturanlagen sowie 175 t Afrikanischen Welsen aus Kreislaufanlagen gemeldet. Im Laufe des Jahres 2015 wurden insgesamt mehr als 100 Fischhalter durch die beiden im FGD arbeitenden Fachtierärztinnen für Fische betreut, zusätzlich verschiedene Anglerverbände und -vereine.

In den genehmigungspflichtigen Fischhaltungsbetrieben führte der FGD mehr als 110 Besuche in 84 Betrieben zur risikoorientierten, klinischen Untersuchung gemäß §7 Fischseuchenverordnung durch. Häufig wurden während dieser Betriebsbesuche Laboruntersuchungen zum Ausschluss verschiedener Virusseuchen im Rahmen der Programme eingeleitet.

Weitere 246 Besuche erfolgten aufgrund verschiedener Anlässe:

- » zusätzliche Untersuchungen und Beratungen gemäß FGD- oder KHV-Programm
- » regelmäßige Gesundheitskontrollen und Wasseranalysen auf der Grundlage von 23 abgeschlossenen Betreuungsverträgen mit Haupterwerbsbetrieben sowie mit dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
- » Beratungen und Untersuchungen im Auftrag von Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämtern und weiteren Behörden
- » FGD-Anforderungen aufgrund fischgesundheitlicher Probleme in Haupterwerbs-, Nebenerwerbs- oder Hobby-Fischhaltungsbetrieben sowie in Angelgewässern der sächsischen Anglerverbände und -vereine.

Fischgesundheitliche Probleme, die im warmen und wasserarmen Jahr 2015 eine besondere Rolle spielten, waren neben Sauerstoff- und zum Teil extremem Wassermangel verschiedene bakteriell und parasitär bedingte Erkrankungen wie Furunkulose bei den Salmoniden, Wurmstar der Cypriniden (Linsentrübung durch Metacercarien), Befall mit Sanguinicola sp. (Blutwurmkrankheit)



Abb. 1: einsömmriger Karpfen mit typischen Symptomen einer CEV-Infektion, hochgradige Kiemenschwellung mit Blutungen durchsetzt, eingesunkene Augen

bei einsömmrigen Karpfen oder Ergasilus sp. (Kiemenkrebse) bei Schleien. Bedingt durch extrem hohe Wassertemperaturen kam es in einzelnen Forellenzuchten bis zu 40% Verlusten bei Forellensetzlingen, da der obere Temperaturtoleranzbereich für die Individuen überschritten war. Im Vergleich zu anderen Jahren wurde besonders häufig Kiemenfäule (Branchiomykose) bei Karpfen nachgewiesen. Vereinzelt musste bei Salmoniden die PKD (Proliferative Nierenkrankheit verursacht durch Tetracapsuloides bryosalmonae, einem einzelligen Sporentierchen) und eine durch Amöben bedingte Kiemenerkrankung diagnostiziert werden. Die Entwicklung der anzeigepflichtigen, virusbedingten Fischseuchen ist in den folgenden Kapiteln 14.1 (FGD-Programm) und 14.2 (KHV-Programm) dargestellt. Erstmalig in Sachsen wurde in einem teichwirtschaftlich genutzten Gewässer mit Mischbesatz in einer öffentlich zugänglichen Parkanlage das Cyprine Herpesvirus 2 (CyHV2, Goldfischherpesvirus) nach Untersuchungen am Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) nachgewiesen. Beobachtet wurde ein hochgradiges Verlustgeschehen ausschließlich bei Goldfischen, andere Fischarten waren nicht betroffen. Die Goldfische, die nicht vom Teichwirt eingesetzt worden waren, stammten vermutlich aus verschiedenen Privathaltungen, die sich der Tiere gesetzeswidrig entledigt hatten. Durch die mutmaßliche Vermischung verschiedener Bestände mit unterschiedlichem CyHV2-Status konnte die Erkrankung ausbrechen. Weiterhin wurden die ersten Erkrankungsfälle bei Nutzkarpfen durch das bundesweit verbreitete Carp Edema Virus (CEV) labordiagnos-

tisch bestätigt. Verdachtsfälle gab es auch in Sachsen bereits seit mehreren Jahren, aber

erst 2015 wurde es möglich. Proben von Nutzkarpfen am FLI sowie an der Tierärztlichen Hochschule (TiHo) Hannover mittels PCR auf CEV untersuchen zu lassen. So wurden dann auch einzelne Rückstellproben von bis dahin nicht aufklärbaren Karpfensterben aus dem Jahr 2014 CEV-positiv getestet. Die Virusinfektion, die auch Koi Sleepy Disease (KSD) genannt wird und differentialdiagnostisch von der Koi-Herpesvirus Infektion (KHV-I) deutlich abgrenzbar ist, obwohl einzelne Symptome ähnlich sind, verursacht bei betroffenen Karpfen eine starke Schwächung bis hin zum "Einschlafen", außerdem hochgradige Kiemenveränderungen und eingesunkene Augen (Abb. 1). Nach Beobachtungen des FGD tritt die Erkrankung unter den bei uns herrschenden Klimaverhältnissen vor allem im Herbst und Frühjahr, aber auch in der Winterung bei Temperaturen zwischen 4 °C und 15 °C auf. Bislang ist wenig bekannt zu Verbreitung und Übertragungswegen.

2015 wurden zwei Projekte durch den FGD bearbeitet. Mit dem "Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Reduzierung der Verluste bei Regenbogenforellen in einer Netzgehegeanlage durch prophylaktischen Einsatz einer Vakzine in den Jahren 2015 und 2016" wurde im Frühjahr begonnen, einen norwegischen Impfstoff gegen den Furunkuloseerreger klinisch zu testen. Das Projekt wird 2016 weitergeführt und anschließend ausgewertet.

Das "Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Untersuchung von Verbreitung und Bedeutung von Mykoplasmen im Zusammenhang mit Verlustgeschehen bei Fischen in Sachsen" wurde 2015 gemeinsam mit dem Vorgängerprojekt abschließend bearbeitet. Ein Kurzbericht über ausgewählte Ergebnisse befindet sich im Anschluss (Kapitel 14.3). Auch in verschiedene externe Projekte des LfULG und der Universität Leipzig war der FGD als Kooperationspartner bzw. in Projektarbeitsgruppen einbezogen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit des FGD lag 2015 in der Aus-, Fort- und Weiterbildung. Es wurden mehrere Vorträge zu aktuellen Themen der Fischgesundheit gehalten,

beispielsweise auf dem Fachtag Fischerei in Königswartha am 11.03.2015, bei der Fortbildungsveranstaltung für Amtstierärzte in Meißen am 06.05.2015 oder beim Bayerischen Tierärztetag am 16.05.2015. Der FGD beteiligte sich aktiv an der Ausbildung der Fischwirtschaftsmeisteranwärter in Königswartha, der Tiermedizinstudenten in Leipzig und der

angehenden Amtstierärzte in Meißen. Nicht zuletzt ist die Mitarbeit in diversen Gremien sowie die umfassende Zuarbeit zu verschiedenen Themen vom Tierwohl in der Aquakultur über Arzneimittelanwendung bei Fischen bis hin zu tierseuchenrechtlichen Fragestellungen für Bundes-, Landes- und Regionalbehörden zu nennen.

#### Tätigkeiten des Fischgesundheitsdienstes 2015 im Überblick:

- » Beratung und Qualifikation der sächsischen Fischhalter
- » Durchführung der Eigenkontrollen gemäß § 7 Fischseuchenverordnung auf Anforderung von genehmigten Fischhaltungsbetrieben
- » Unterstützung der Veterinärämter bei Tierschutzkontrollen, Kontrollen nach Tierschutzschlachtverordnung, epidemiologischen Erhebungen bei Fischseuchen und Kontrollen nach §9 Fischseuchenverordnung
- » Mitwirkung bei der Aus- und Weiterbildung von Fischwirtschaftsmeistern
- » Übernahme von Vorträgen bei der Ausund Weiterbildung von Tierärzten sowie Lehrtätigkeit bei veterinärmedizinischen Studenten
- » Gewährleistung der eigenen Fortbildung als Fachtierärztinnen für Fische
- » Regelmäßige Beiträge für den "Fischer und Angler in Sachsen" sowie Mitwirkung im Redaktionskollegium
- » Mitarbeit in Ausschüssen sowie Arbeitsgruppen

- » Fachberatung der Veterinärbehörden Sachsens und anderer Bundesländer
- » enge fachliche Zusammenarbeit mit den Referenzlaboratorien am Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), dem Institut für Tierhygiene und öffentliches Veterinärwesen der Universität Leipzig sowie den Fischgesundheitsdiensten der anderen Bundesländer
- » Erarbeitung und Durchführung der Programme der TSK
- » Realisierung wissenschaftlicher Projekte der TSK zur Immunisierung von Regenbogenforellen gegen die Furunkulose und zur Bedeutung von Mykoplasmen im Zusammenhang mit Fischkrankheiten
- » Mitwirkung bei Projekten der Universität Leipzig, des LfULG und der Kirschauer Aquakulturen GmbH
- » Diagnostik und kurative T\u00e4tigkeit bei Fischen unter Anwendung, Rezeptur und Abgabe von Tierarzneimitteln

#### Fischgesundheitsdienst



**Dr. Grit Bräuer**Fachtierärztin für Fische

#### Sächsische Tierseuchenkasse

Löwenstraße 7a 01099 Dresden

Telefon: 0351 80608-18 Fax: 0351 80608-12 Mobil: 0171 4836077

E-Mail: braeuer@tsk-sachsen.de



**Dr. Kerstin Böttcher** Fachtierärztin für Fische

#### Sächsische Tierseuchenkasse

Gutsstraße 1 02699 Königswartha Telefon: 035931 294-22

Fax: 035931 294-28 Mobil: 0171 4836094

E-Mail: boettcher@tsk-sachsen.de

#### 14.1 Fischgesundheitsprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Bekämpfung von Fischseuchen – außer der Koi-Herpesvirus-Infektion – und Fischkrankheiten vom 13. November 2013

Das Programm beinhaltet die Beratung zu und Untersuchung auf die nach Anhang IV Teil II der Richtlinie 2006/88/EG gelisteten Erkrankungen der Fische sowie damit im Zusammenhang stehende prophylaktische Maßnahmen, epidemiologische Untersuchungen, Beratung von Behörden und Betrieben und die Entwicklung sinnvoller Bekämpfungsstrategien. Außerdem dient es der Erfassung wirtschaftlich bedeutsamer Erkrankungen der Fische.

Im Rahmen dieses Programmes werden die nach Fischseuchenverordnung (FiSVO) **genehmigten** und nach Risikoniveau eingestuften sächsischen Aquakulturbetriebe entsprechend ihrem Gesundheits- und Hygienerisiko mindestens ein- oder mehrmals jährlich klinisch untersucht. Wichtig zu wissen ist,

dass die Untersuchungen nach § 7 FiSVO in der Regel auf **Anforderung** des Tierbesitzers durchgeführt werden und die Untersuchungsergebnisse bei Kontrolle durch die zuständigen Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter (LüVA) vorgelegt werden müssen. Eine Probennahme von Fischen zur labordi-

agnostischen Untersuchung ist nur bei Vorhandensein von klinisch veränderten Fischen oder auf Grund eines Verlustgeschehens bei dem nicht eindeutig das Vorhandensein eines Fischseuchenerregers auszuschließen ist, zwingend vorgeschrieben. Sonstige auch differentialdiagnostische Untersuchungen

liegen im Interesse des Tierbesitzers und sind nach dem Inkrafttreten der Leistungssatzung der Sächsischen Tierseuchenkasse vom 17. Juli 2015 (Sächs ABI. 2015 S. 1350) für den Tierbesitzer kostenpflichtig. In anderen Anlagen als genehmigten Aquakulturbetrieben, in denen Fische in der Regel in kleinen Mengen gehalten und nicht in den Verkehr gebracht werden, in Angelteichen oder bei Angelvereinen bzw. in öffentlichen Gewässern werden Untersuchungen auf anzeigepflichtige Fischseuchen nur nach Vorliegen eines konkreten Verdachtsfalles oder Verlustgeschehens (z.B. Fischsterben) vorgenommen. Untersuchungen im Rahmen des Programms wurden von insgesamt 84 Aguakulturbetrieben genutzt. Damit dürfte ein Großteil der genehmigten Aquakulturbetriebe in Sachsen an diesem Programm teilgenommen haben.

Hauptinhalt des Programmes ist die Untersuchung auf die nach Anhang IV Teil II der RL 2006/88/EG gelisteten nicht exotischen Krankheiten der Salmoniden, die virologische Untersuchung auf die Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und die Infektiöse Hämatopoetische Nekrose (IHN), die der Verhinderung der Einschleppung und Verbreitung dieser Fischseuchen dient. Außerdem beinhaltet das Programm die Untersuchungsmöglichkeit für Betriebe (auch Kompartimente genannt), die den Status eines EU-zugelassenen Betriebes anstreben (Seuchenfreiheit, Kategorie 1).

Der positive Trend der letzten Jahre zur Entwicklung der Forellenseuchensituation in Sachsen hat sich 2015 nicht fortgesetzt (Abb.2). Bereits Ende April ergab sich im Zusammenhang mit einem Verlustgeschehen bei angehenden Lachsforellen (Wassertemperatur 14°C) ein VHS-Verdacht. Die Fische zeigten schleichende Verluste ab einer Woche nach dem Zukauf, wiesen vereinzelt leichte Glotzaugen sowie Dunkelfärbung auf. Auf den Kiemen zeigten die Fische stellenweise flächige Blutungen. Das Virus wurde mit der PCR Methode nachgewiesen, aus Gehirnmaterial erfolgte schlussendlich die Anzucht des

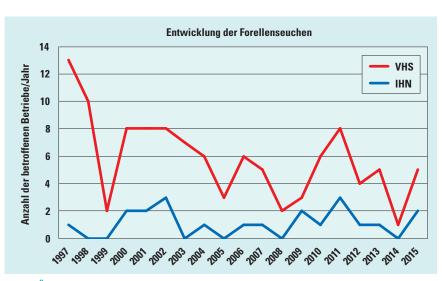


Abb. 2: Übersicht über die Entwicklung der Forellenseuchen in Sachsen

Feldvirus auf verschiedenen Zelllinien und die Bestätigung mittels Immunfluoreszenztest. Es wurden umfangreiche epidemiologische Untersuchungen zur Herkunft des Feldvirus durch das zuständige LÜVA eingeleitet. Die Fische konnten als Speisefische vermarktet werden. Bereits Anfang Mai bei Wassertemperaturen von 13,7 °C kam es zu einem weiteren VHS-Verdachtsfall in Verbindung mit hochgradigen Verlusten und typischer VHS-Symptomatik bei angehenden Speiseforellen und Forellensetzlingen. Die Ursache für die zügige Verbreitung im Bestand konnte durch Erhebungen vor Ort aufgeklärt werden, auch eine mögliche Eintragsquelle wurde durch epidemiologische Erhebungen eingegrenzt. Über die nachfolgend hochgradigen Verluste wurde ein Härtefallantrag bei der Sächsischen Tierseuchenkasse gestellt. Die Anlage wurde zwischenzeitlich geräumt und vollständig desinfiziert. Das Virus der IHN (IHNV) wurde Ende Juni bei Forellensetzlingen, die noch klinisch unauffällig waren, im Zusammenhang mit einer Routineuntersuchung bei 13 °C Wassertemperatur nachgewiesen. Die Setzlinge waren erst 48 h zuvor zugekauft worden, sodass eine Infektion mit dem Virus in der Anlage nicht erfolgt sein konnte. Auch beim Verkäufer ließ sich die Infektion mit dem Feldvirus ausschließen. Die Fische waren

nur wenige Stunden in der Anlage zwischen gehältert worden. Bei den nachfolgenden Untersuchungen zur Charakterisierung des IHNV Isolates am FLI ergab sich eine 100%-ige Übereinstimmung des Isolates mit 5 IHNV-Isolaten aus Baden-Württemberg sowie zwei Isolaten aus Bayern und somit zum größten IHN-Ausbruchsgeschehen in Deutschland in den letzten 15 Jahren. Die epidemiologischen Untersuchungen halten an. Die Forellensetzlinge mussten alle getötet und unschädlich beseitigt werden, weil keinerlei Möglichkeit zur Haltung bis zum Ende der Mastperiode bestand. Der wirtschaftliche Schaden ist beträchtlich. Ein weiterer Nachweis des gleichen Feldvirus erfolgte in Verbindung mit einer amtlich angewiesenen Probe in einer Direktvermarktung deren Hälterung allerdings in ein öffentliches Gewässer entwässert. Das isolierte Virus konnte ebenfalls der Genogruppe Europa zugeordnet werden und wies eine 100%-ige Übereinstimmung mit vier IHN-Ausbrüchen und eine 99.9345%-ige (ein Nukleotidaustausch) Übereinstimmung mit insgesamt 15 Ausbrüchen 2015 auf. Die Ergebnisse dieser epidemiologischen Untersuchungen sollten nach Abstimmung mit den zuständigen Behörden in die bundesweiten epidemiologischen Studien zu den IHN Ausbrüchen 2015 mit einfließen.

#### 14.2 KHV-Programm

Neufassung des gemeinsamen Programms des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Prophylaxe und Bekämpfung der Koi-Herpesvirus (KHV) -Infektion in sächsischen Fischhaltungsbetrieben (KHV-Programm) vom 13. November 2013

Seit 2003 werden in sächsischen Fischhaltungsbetrieben durch den Fischgesundheitsdienst der Sächsischen Tierseuchenkasse Untersuchungen zur Koi-Herpesvirus-Infektion (KHV-I) durchgeführt. Mit Einführung der Anzeigepflicht Ende 2005 konnte das erste gemeinsame Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Prophylaxe und Bekämpfung der KHV-I (KHV-Programm) im Jahr 2006 aufgelegt werden. Seitdem wurde es stetig verbessert und den aktuellen Gegebenheiten angepasst. Dadurch konnte bis heute sichergestellt werden, dass Untersuchungen sowie Beratung zu Prophylaxe und Bekämpfung für bei der Tierseuchenkasse gemeldete Tierhalter kostenfrei und umfangreich möglich sind.

Die Untersuchungen auf KHV-I in den Fischhaltungsbetrieben umfassen neben der gemäß §7 Fischseuchenverordnung vorgeschriebenen klinischen Untersuchung der Fischbestände bzw. der Teiche/ Teichgebiete auch die Probenahme und labordiagnostische Untersuchung auf das KHV. Die Proben werden an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen mittels molekularbiologischer Methode (Polymerase Chain Reaction, PCR) auf das Vorhandensein von Erregererbgut untersucht. Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen seit 2003 sind in der Tabelle 1 dargestellt. Seit dem Jahr 2007 wurden durchschnittlich auf annähernd gleichbleibend hohem Niveau 62 Betriebe bzw. seuchenhygienisch komplett getrennte Betriebsteile beprobt. Unabhängig davon hat die Anzahl der Betriebe/ Betriebsteile mit KHV-Feststellung seit 2008 von 26 auf fünf im Jahr 2015 deutlich und stetig abgenommen. Auch die Anzahl der Bestände (Teiche) mit KHV-Feststellung ist gegenüber 2008 von 111 auf neun im letzten Jahr gesunken. Der Rückgang der Bestandsuntersuchungen in diesem Zeitraum um mehr als 50 % ist dabei eine Folge der abnehmenden Zahl von KHV-Ausbrüchen, da jeder KHV-Nachweis umfangreiche Umgebungsuntersuchungen der Nachbar- und Kontaktbestände nach sich zieht.

Tabelle 1: KHV-Untersuchungszahlen und amtliche Feststellungen sowie über den Sommer entsorgte Menge Seuchenfisch in Sachsen 2003 - 2015

Jahr	untersuchte Betriebe/ Betriebsteile	Betriebe/-teile mit amtl. Feststellung	untersuchte Bestände	Bestände mit amtl. Feststellung	Seuchenfisch TBA Jun-Okt [t]
2003	25	3	80	5	
2004	40	1	143	1	
2005	36	7	194	28	
2006	49	5	260	18	17,3
2007	57	14	324	83	88,9
2008	65	26	390	111	48,6
2009	60	24	413	68	78,7
2010	65	15	399	67	85,1
2011	62	18	325	71	93,0
2012	62	16	295	59	59,2
2013	60	10	281	34	53,1
2014	62	7	212	16	27,4
2015	61	5	185	9	22,5

Die positive Entwicklung der KHV-Situation ist in erster Linie auf erfolgreiche Bekämpfungsmaßnahmen im Rahmen des 2009 bis 2014 umgesetzten **KHV-Tilgungsprogramms** (Programm des Freistaates Sachsen zur Tilgung der Koi-Herpes-Virusinfektion (KHV), gefördert im Rahmen des Europäischen Fischereifonds (EFF) durch das Sächsische Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft, SMUL) sowie betriebseigener Sanierungskonzepte auf Grundlage des KHV-Programms zurückzuführen. Auch das steigende seuchenhy-

gienische Bewusstsein bei Handelskontakten mit Verwendung von Anlagenpässen, labordiagnostischer Untersuchung von Karpfenbeständen vor dem Verkauf und dem Zukauf nur von Fischen gleicher oder höherer Seuchenkategorie hat sicher dazu beigetragen. Eine Verringerung der KHV-Ausbrüche innerhalb der Kategorie-5-Gebiete (Seuchengebiete) war ebenfalls festzustellen. Ein Rückgang der Karpfenproduktion, verstärkte Haltung nicht empfänglicher Fischarten sowie die Durchführung eines Feldversuchs zur Immunisie-



Abb. 3: KHV-Verdacht bei K2: fleckige Haut, z. T. mit flachen Erosionen, Kiemenveränderungen bis hin zu Nekrosen, eingesunkene Augen

Fische

rung von Karpfen mit einer Antigenpräparation (AGP) in diesen Gebieten haben offenbar zu einer Abnahme des Erregerdrucks beigetragen. Zusätzlich verfügen einige Betriebe der Kategorie 5 über eigene, "durchseuchte" Laichfischbestände, wodurch möglicherweise das seuchenhygienische Gleichgewicht stabilisiert wird. Jedoch wurden auch bei Nachkommen dieser Laichfische einzelne KHV-Ausbrüche mit typischen Symptomen und Verlusten nachgewiesen (Abb. 3), sodass dieser Ansatz nicht als allgemeingültige Lösung für die KHV-Problematik anzusehen ist. Dazu kommt, dass die betroffenen Betriebe bei dieser Vorgehensweise keine Aussicht auf Erlangen der Kategorie 3 ("unverdächtig") haben, da das KHV durch eine derartige Strategie nicht eliminiert wird und mit dem Auftreten latenter (unerkannter) Virusträger immer wieder zu rechnen ist. Damit bleiben Handelsbeschränkungen auf Dauer bestehen, um andere Betriebe vor der Einschleppung des Erregers zu schützen.

Grundlage für den Schutz der nicht vom KHV betroffenen Betriebe der Kategorie 3 ist die Anzeigepflicht dieser Seuche in Verbindung mit der Fischseuchenverordnung. Um die Seuche weiter eindämmen zu können, ist es wichtig, dass die Anzeigepflicht für KHV bestehen bleibt. Nur anzeigepflichtige Fischseuchen können für den Tierhalter kostenfrei in Untersuchungs- und Bekämpfungsprogramme einbezogen werden und nur beim Auftreten anzeigepflichtiger Seuchen

können zum Schutz der nicht betroffenen Tierhalter Auflagen erteilt werden. Nur in Bezug auf anzeigepflichtige Fischseuchen gibt es die Möglichkeit, EU-anerkannte, seuchenfreie Betriebe (Kategorie 1) zu erklären. Für zwei karpfenhaltende Betriebe aus Sachsen wurden 2015 deutschlandweit erstmalig derartige Erklärungen bezüglich KHV eingereicht, über die voraussichtlich im Laufe des Jahres 2016 entschieden wird. Zwei weitere Betriebe werden derzeit auf die Abgabe der

Erklärung vorbereitet, hier wird das erforderliche vierjährige Untersuchungsprogramm 2016 abgeschlossen werden.

Mit Auslaufen der letzten Maßnahmen nach dem KHV-Tilgungsprogramm 2015 wird es ab 2016 die Möglichkeit geben, Sanierungsmaßnahmen im Rahmen von betrieblichen Bekämpfungskonzepten gemäß KHV-Bekämpfungsprogramm 2016 durch das SMUL auf Grundlage der Richtlinie AuF/ 2016 finanziell fördern zu lassen.

#### KHV-Verdacht

- » nur Karpfen betroffen
- » Verluste, erhöhtes Aufkommen von Möwen u.a. Prädatoren
- » Fische stehen im Zulauf, am Rand oder in Pulks unter der Oberfläche
- » Kiemen- und Hautveränderungen, eingefallene Augen (Abb. 3)
- » meist zwischen Mai und Oktober

#### Was ist als erstes zu tun?

- » Meldung erhöhter Verluste und/oder KHV-Verdacht an zuständiges Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt (LüVA)
- » diagnostische Abklärung durch FGD der Sächsischen Tierseuchenkasse
- » Ablesen der toten Fische und Entsorgung über Tierkörperbeseitigungsanstalt mit Hinweis "KHV-Verdacht" bzw. "KHV-Nachweis"

» ggf. Unterbrechung des Wasserabflusses, Mitteilung an Unterlieger und benachbarte Betriebe

#### Was passiert weiter?

- » Fallaufnahme durch LüVA, Einstufung in Kategorie 5 (Seuchenbetrieb) bei KHV-Nachweis
- » Handelsbeschränkungen, Abgabe von Satzfischen nur an Kategorie-5-Betriebe und nur mit Genehmigung des LüVA
- » Desinfektionsmaßnahmen
- » epidemiologische Untersuchungen
- » ggf. Antrag auf Härtefallausgleich bei der Tierseuchenkasse für abgelesene und entsorgte Fische
- » Erstellung Bekämpfungskonzept mit LüVA und FGD
- » nach erfolgreicher Sanierung: Zurückstufung in Kategorie 3 ("unverdächtig")

#### 14.3 Mykoplasmen-Projekte 2013 – 2015

Projekt zur Untersuchung von Verbreitung und Bedeutung von Mykoplasmen im Zusammenhang mit Verlustgeschehen bei Karpfen in Sachsen, Beschluss vom 3.12.2012 und Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Untersuchung von Verbreitung und Bedeutung von Mykoplasmen im Zusammenhang mit Verlustgeschehen bei Fischen in Sachsen, Beschluss vom 13.11.2013

Mykoplasmen gehören zu einer besonderen Bakteriengattung. Mit einer Länge von ca. 0,3 bis 1,6 µm sind sie sehr klein, vielgestaltig von sphärisch bis filamentös, besitzen keine feste Zellwand wie andere Bakterien und sind deshalb auf eine kommensalische oder parasitische Lebensweise spezialisiert (Austin & Austin 2012, Woo & Bruno 2011). Bei einer Vielzahl von an Land lebenden Pflanzen und Tieren können einige Arten ernste klinische Erkrankungen verursachen. Bei Säugetieren werden insbesondere Lungenentzündungen, Entzündungen des Harn- und Genitaltrakts

sowie der Gelenke mit Mykoplasmenätiologie beschrieben (Gylstorff 1985). Über die Bedeutung im Zusammenhang mit Fischkrankheiten ist jedoch insgesamt nur wenig bekannt. Kirchhoff et al. beschrieben 1987 die Isolierung von *Mycoplasma mobile* aus kranken Schleien. Stadtländer et al. stellten 1995 durch *Mycoplasma mobile* hervorgerufene Kiemenzellnekrosen bei Fischen dar. Die Entstehung von Kiemennekrosen kann vielfältige Ursachen haben, beispielsweise unzureichende Umweltbedingungen und Infektionen mit Pilzen, Bakterien oder Viren.

Eine mögliche Beteiligung von Mykoplasmen an Kiemenveränderungen und an anderen Symptomen sollte im Rahmen dieses Projektes differentialdiagnostisch abgeklärt werden. In einem Projektteil sollten Hinweise darauf erzielt werden, ob Mykoplasmen auch bei klinisch gesunden Beständen als Kommensalen vorkommen, im anderen Teil sollte ihr Vorkommen im Zusammenhang mit Krankheits- und Verlustgeschehen untersucht werden. Mykoplasmen sind mittels bakteriologischer Standardverfahren kaum nachweisbar. Zum einen kann ihre Anzucht in einem speziellen

Kulturverfahren auf besonderen Nährböden wie beispielsweise dem Hayflick-Medium versucht werden, auf denen sie typische, spiegeleiförmige Kolonien bilden. Zum anderen können Mykoplasmen morphologisch im Elektronenmikroskop z.B. bei einer 44000- bis 56000fachen Vergrößerung nachgewiesen werden. Zunehmend bedeutsam bei der Mykoplasmendiagnostik sind molekularbiologische Verfahren, insbesondere stehen verschiedene PCRs für weiterführende Untersuchungen zur Verfügung.

In den Jahren 2013 und 2014 wurden insgesamt 63 Fischbestände in die Projekte einbezogen. Davon wurden 25 als klinisch gesund beurteilt, 38 waren unter verschiedenen Symptomen, teilweise auch mit KHV-Verdacht erkrankt. Bis auf drei Bestände (jeweils einmal klinisch erkrankte Weiße Amur, Schleien, Tilapien) wurden ausschließlich Karpfenbestände unterschiedlicher Altersklassen in die Untersuchungen einbezogen. Je Bestand wurden fünf Fische beprobt und drei Sammelproben gebildet aus jeweils Teilen der Haut, der Kiemen und der inneren Organe (Leber, Niere, Milz). An der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) wurden die entnommenen Proben nach herkömmlicher Präparation (Negativstaining ohne Anreicherung) elektronenmikroskopisch auf das Vorhandensein von Mykoplasmen untersucht. Gleichzeitig wurden alle Poolproben kulturell bei mikroaerob mesophiler sowie bei aerob mesophiler Bebrütung auf Mykoplasmen untersucht. Eine PCR Untersuchung wurde immer angeschlossen, wenn mit einer der beiden erstgenannten Methoden Mykoplasmen diagnostiziert wurden.

In 41 % der Bestände (n=26) wurden an der LUA elektronenmikroskopisch Mykoplasmen gefunden (Abb. 4). Nachweise erfolgten zu jeder Jahreszeit, bei allen Altersstufen sowie in klinisch gesunden und erkrankten Fischbeständen gleichermaßen. Mykoplasmen wurden am häufigsten in den Hautproben, seltener in den Kiemen und nur vereinzelt in den inneren Organen elektronenmikroskopisch diagnostiziert. Die kulturelle Anzucht und der Nachweis mittels PCR blieben jedoch in allen Fällen negativ. Auch weiterführen-



Abb. 4: Elektronenmikroskopische Aufnahme von Partikeln mit spezifischer Mykoplasmen-Morphologie, Haut, Karpfen

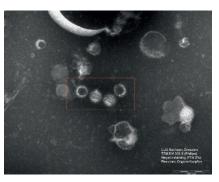


Abb. 5: Elektronenmikroskopische Aufnahme von Reoviren, Organe, Karpfen

de Untersuchungen von 17 Proben aus drei Beständen am FLI verliefen negativ (Kultur und PCR).

Weiterhin konnten in 53 % aller untersuchten Bestände auch verschiedene Viren bei der elektronenmikroskopischen Untersuchung dargestellt werden. Dies betraf 58 % der erkrankten und 44 % der klinisch gesunden Fischbestände. Mit Abstand am häufigsten wurden sowohl bei den kranken (53 %) als auch bei den gesunden Fischen (36 %) Herpesviren nachgewiesen. Da die KHV-PCR überwiegend negative Ergebnisse brachte, ist davon auszugehen, dass es sich dabei häufig um andere Herpesviren als KHV handelte, beispielsweise Cyprines Herpesvirus 1 (CyHV1, Erreger der "Karpfenpocken"). Seltener wurden Irido-, Rhabdo- oder Reoviren (Abb. 5) allein oder in Kombination mit Herpesviren gefunden (Abb. 6).

Zusammenfassend ist zu sagen, dass elektronenmikroskopisch nachgewiesene Mykoplasmen nicht in Zusammenhang mit Fischkrankheits- oder Verlustgeschehen gebracht werden konnten. Offen bleibt die Frage, warum die Ergebnisse der Elektronenmikroskopie nicht durch kulturelle und molekularbiologische Untersuchungen auf Mykoplasmen bestätigt werden konnten. Die Untersuchungen im Rahmen der beiden Projekte ergaben zusätzlich einen interessanten Überblick über die Besiedlung von Fischen mit Viren.

Es konnte ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Viren und Krankheitsgeschehen ermittelt werden (Abb. 6). Trotzdem waren auch überraschend viele klinisch gesunde Fischbestände mit Viren infiziert. Einerseits gibt es sicher eine Vielzahl harmloser Viren, andererseits muss hervorgehoben werden, dass Fische unter günstigen Umweltbedingungen Erkrankungen durch fakultativ pathogene Erreger erfolgreich abwehren können.

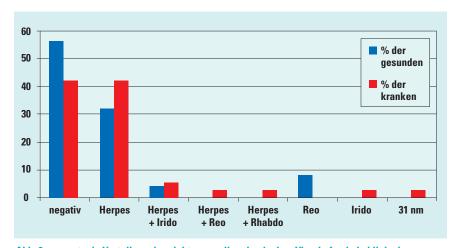


Abb. 6: prozentuale Verteilung der elektronenmikroskopischen Virusbefunde in klinisch gesunden und kranken Fischbeständen

# 15. Bienengesundheit

Die Entwicklung der Zahl der im Freistaat Sachsen gehaltenen Bienenvölker zeigt in den letzten Jahren eine anhaltend steigende Tendenz (Abb. 1). Diese positive Entwicklung ist nicht zuletzt der im Jahr 2004 begonnenen Förderung der Neuimker zu verdanken.

Zum 31.12.2015 waren 5.456 Imker mit 46.351 Bienenvölkern bei der Sächsischen Tierseuchenkasse gemeldet. Das sind 25 % mehr Völker als vor 10 Jahren.

Die Imker in Sachsen leisten damit viel für die Schaffung und Erhaltung des Ökosystems mit seiner biologischen Vielfalt. Nachweislich profitieren von der Bestäubungsleistung der Bienen nicht nur die Wildpflanzen, sondern auch die landwirtschaftlichen Erträge, beispielsweise im Obstbau, werden verbessert. Neben der Bestäubung der Pflanzen stehen

natürlich die Herstellung von Honig und anderen Imkereierzeugnissen an erster Stelle. Nach wie vor sind unsere Bienenvölker durch die Brutkrankheit Amerikanische Faulbrut bedroht. Vorwiegend durch Räuberei gelangen Sporen in gesunde Bienenvölker und verteilen sich durch Körperkontakt der Bienen und Futteraustausch. Die Larven nehmen mit dem Futter die Sporen auf. Nach der Auskeimung kommt es in den Larven zur massenhaften Vermehrung der Bakterien Paenibacillus larvae, was zu deren Zersetzung und erneuter Sporenbildung führt. Das Absterben der Brut führt zur abnehmenden Putzleistung der Bienen und zur Abnahme der Stärke des Volkes bis hin zum Zusammenbruch. Die medikamentöse Behandlung ist in Deutschland verboten, so dass die Seuche nur durch Abtötung der

Bienenvölker oder durch die Bildung von Kunstschwärmen bekämpft werden kann. In Abb. 2 ist die Anzahl der durch die Sächsische Tierseuchenkasse bearbeiteten Entschädigungsanträge graphisch dargestellt.

Die finanziellen Leistungen der Sächsischen Tierseuchenkasse und des Freistaates Sachsen für die Tierart Bienen, welche von der Tierseuchenkasse ausgezahlt wurden, finden Sie auf Seite 7 dieses Arbeitsberichts.

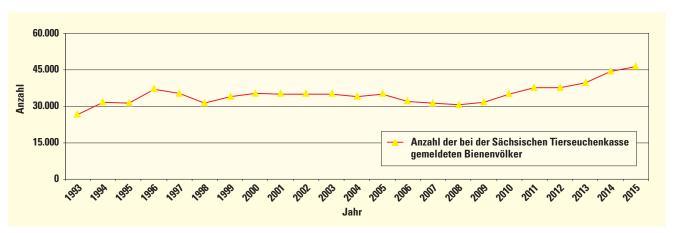


Abb. 1: Anzahl der bei der Sächsischen Tierseuchenkasse gemeldeten Bienenvölker

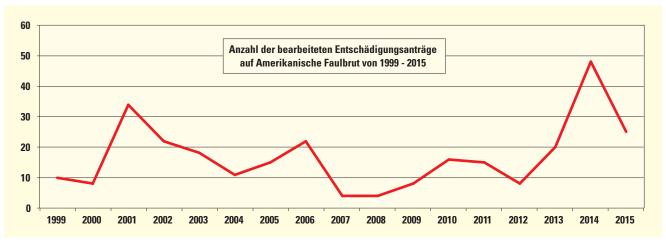


Abb. 2: Anzahl der bearbeiteten Entschädigungsanträge auf Amerikanische Faulbrut



Sächsische Tierseuchenkasse, Löwenstraße 7a, 01099 Dresden



SÄCHSISCHE TIERSEUCHENKASSE ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS