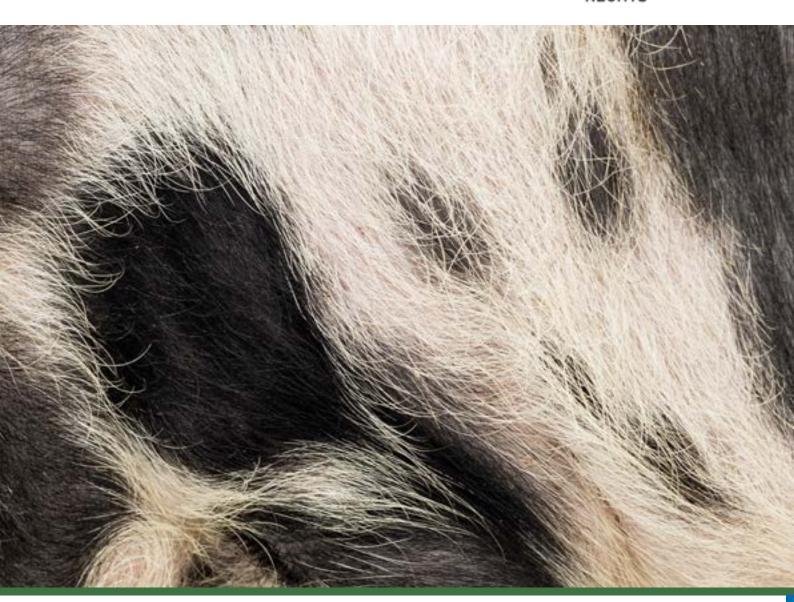




SÄCHSISCHE TIERSEUCHENKASSE ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS



# **Jahresbericht**

Hinweise zum Schutz der Tierbestände vor Tierseuchen und Tierkrankheiten

# Vorwort

Der vorliegende Jahresbericht soll Tierhaltern, Tierärzten, Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden sowie allen Interessierten die Arbeit der Sächsischen Tierseuchenkasse näherbringen.

In gewohnter Weise möchten wir diesen Weg nutzen, um wichtige und notwendige Verfahren für den Tierhalter, besonders mit unserem Online-Portal, zu erläutern, über die Arbeit unserer Tiergesundheitsdienste berichten, sowie die aktuelle Tierseuchengesundheitssituation beleuchten.

Auch im Jahr 2019 war die Gefahr eines Ausbruchs der Afrikanischen Schweinepest das Hauptthema. Bereits die Einschleppung in die Wildschweinpopulation birgt ein hohes Risiko für unsere Hausschweinebestände. Dabei ist Sachsen durch die Grenznähe zu Polen und Tschechien besonders gefährdet. Ich appelliere deshalb an alle Schweinehalter, weiterhin nichts unversucht zu lassen, um den Eintrag dieser gefährlichen Erkrankung in unsere Bestände vorzubeugen. Die Schäden und damit einhergehende Sanktionen wären verheerend.

Unsere Tierbestände sind z.Z. auch durch andere Krankheiten gefährdet. So erfordern z.B. die Aviäre Influenza des Geflügels, die Blauzungenkrankheit der Wiederkäuer oder die Koi-Herpesvirus-Infektion der Karpfen besondere Aufmerksamkeit. Wir müssen unsere Arbeit aber auch auf die Kontrolle der bereits getilgten Tierseuchen, wie z.B. Leukose, Brucellose und nunmehr auch der BHV1-Infektion der Rinder konzentrieren und die Sanierung der BVD/MD-Infektion bei Rindern weiter vorantreiben. Besondere Herausforderungen ergeben sich darüber hinaus aus den Salmonellose-Ausbrüchen in Rinderbeständen. Neben der Tierseuchenüberwachung gilt die Arbeit von Landwirten und Tierärzten aber auch der Bekämpfung von Krankheiten wie der Paratuberkulose und der Q-Fieber-Infektion bei Wiederkäuern. Für all diese Maßnahmen werden vom Freistaat erhebliche finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt.



Die Koordination der Maßnahmen erfolgt zum großen Teil über die Veterinärbehörden, insbesondere vor Ort durch die Lebensmittel- überwachungs- und Veterinärämter der Landkreise. Die Durchführung liegt in der Hand der praktizierenden Tierärzte vor Ort. Obwohl diese Arbeit mittlerweile meist als selbstverständlich angesehen wird und als Routine erscheint, stellt sie einen wichtigen Baustein zur Sicherung gesunder Tierbestände dar. Dafür möchte ich an dieser Stelle einmal allen daran Beteiligten danken.

Mit dem Geschäftsjahr 2020 endet die derzeitige Legislaturperiode des Verwaltungsrates der Sächsischen Tierseuchenkasse. Er ist ihr gesetzgebendes Organ und wird für jeweils 4 Jahre berufen. Der Rat besteht aus sechs beitragspflichtigen Tierbesitzern der Tierarten Rind, Schwein, Geflügel, Schaf und Ziege, Pferd, Fisch und Bienen sowie zwei Angehörigen der Veterinärverwaltung, einem Mitglied der Landestierärztekammer und einem Vertreter der Landwirtschaftsverwaltung des Freistaates Sachsen.

Als praktizierender Tierarzt und Vertreter der Sächsischen Landestierärztekammer konnte ich ab dem Gründungsjahr 1992, davon die letzten 8 Jahre als Vorsitzender des Verwaltungsrates, an der Entwicklung unserer Sächsischen Tierseuchenkasse mitwirken.

Es war über all die Jahre eine anspruchsvolle Aufgabe, die ich mit Freude und Engagement wahrgenommen habe. Am 31.12.2020 werde ich altersbedingt mein Amt übergeben, mit dem Wissen, dass die Sächsische Tierseuchenkasse zu einem zuverlässigen Partner unserer Landwirte geworden ist.

Mit einem sehr schlanken Verwaltungsapparat konnten wir über alle Jahre, die uns anvertrauten Mittel der Tierhalter, genauso wie die Zuschüsse des Freistaates Sachsen, verantwortungsbewusst einsetzen und erforderliche Rücklagen bilden. In vielen Bereichen sind wir im Bundesvergleich führend, z.B. bei der BVD/MD-Sanierung, der Umsetzung unseres Paratuberkulose-Programmes für Rinder und Schafe, aber auch mit unserem benutzerfreundlichen Online-Portal, das schon vom überwiegenden Teil der Tierhalter genutzt wird. Als eines der ersten Bundesländer konnten wir das aufwendige Notifizierungsverfahren bei der Europäischen Kommission abschließen. Es bildet die Grundlage für die ordnungsgemäße Gewährung von Beihilfen an Landwirtschaftsbetriebe aller Größen. Für alle erbrachten Leistungen gilt der Geschäftsleitung, allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Sächsischen Tierseuchenkasse mein besonderer Dank.

Ihnen allen, unseren sächsischen Tierhalterinnen und Tierhaltern, wünsche ich in Zukunft alles Gute. Sehen Sie die Sächsische Tierseuchenkasse weiterhin als Ihren verlässlichen Partner zur Aufrechterhaltung der Tiergesundheit. Nutzen Sie Angebote für unsere Fortbildungsveranstaltungen und sprechen Sie die Tierärzte der Tiergesundheitsdienste an. Zusammen mit allen Angestellten stehen wir Ihnen als Ansprechpartner jederzeit zur Verfügung.

Dr. Hans Walther

Vorsitzender des Verwaltungsrates

# Inhalt

<b>1.</b> 1.1 1.2	Wissenswertes über die Sächsische Tierseuchenkasse Aufgaben der Sächsischen Tierseuchenkasse Verwaltungsrat der Sächsischen Tierseuchenkasse	<b>Seite</b> Seite Seite	<b>4</b> 4 4
2.	Verwaltung der Sächsischen Tierseuchenkasse	Seite	5
<b>3.</b> 3.1 3.2	Beitragsabteilung Meldung Beitrag	<b>Seite</b> Seite Seite	<b>6</b> 6 7
<b>4.</b> 4.1 4.2 4.3 4.4	Leistungsabteilung Entschädigungen und Härtefallbeihilfen Anzahl der bearbeiteten Beihilfeanträge und Anträge auf Leistungserstattung Freiwillige Leistungen im Rahmen von Tiergesundheitsprogrammen Tierkörperbeseitigung (TKBA)	Seite Seite Seite Seite Seite	8 9 10 11
<b>5.</b> 5.1 5.2	<b>Die Sächsische Tierseuchenkasse im Internet</b> Entwicklung der Online-Tierbestandsmeldung Weitere Funktionen des Online Portals	<b>Seite</b> Seite Seite	<b>12</b> 12 13
6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7	Arbeitsbericht des Rindergesundheitsdienstes (RGD) BHV1 BVD/MD-Programm Paratuberkulose-Programm Eutergesundheitsprogramm Salmonellose-Programm Sektionsprogramm Q-Fieber-Programm	Seite Seite Seite Seite Seite Seite Seite Seite Seite	15 17 18 19 20 22 24 25
<b>7.</b> 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	Arbeitsbericht des Schweinegesundheitsdienstes (SGD) Abortprogramm PRRS-Programm Programm zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten Programm zum Salmonellenmonitoring App-Projekt	Seite Seite Seite Seite Seite Seite	26 28 29 30 32 34
8. 8.1 8.2 8.3 8.4	Arbeitsbericht des Geflügelgesundheitsdienstes (GGD) Geflügel Salmonellen Programm Programm zur serologischen Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Disease Pullorumprogramm Marekprogramm	Seite Seite Seite Seite Seite	36 37 38 39 39
9.1 9.2 9.3 9.4 9.5 9.6	Arbeitsbericht des Schaf- und Ziegengesundheitsdienstes (Sch-/ZGD) Projekte Abortprogramm Maedi/Visna-Sanierungsrichtlinie CAE-Bekämpfungsprogramm Paratuberkulose Sektionsprogramm	Seite Seite Seite Seite Seite Seite Seite	40 41 43 43 43 44 44
<b>10.</b> 10.1 10.2	Arbeitsbericht des Pferdegesundheitsdienstes (PGD) Programm Infektionsdiagnostik Sektionsprogramm	<b>Seite</b> Seite Seite	<b>45</b> 47 49
11.	Bienengesundheit	Seite	51
<b>12.</b> 12.1 12.2 12.3	Arbeitsbericht des Fischgesundheitsdienstes (FGD) Fischgesundheitsprogramm KHV-Bekämpfungsprogramm CEV-Projekt	Seite Seite Seite Seite	<b>52</b> 54 56 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.
- Die Tierseuchenkasse unterhält Tiergesundheitsdienste.

Jeder Tierhalter, der Rinder, Schweine, Geflügel, Schafe, Ziegen, Pferde, Süßwasserfische oder Bienenvölker hält, ist verpflichtet, seine Tiere bei der Sächsischen Tierseuchenkasse anzumelden und dafür Beiträge zu entrichten. Bei Neuanmeldungen ist der Tierbestand formlos oder über das online bereitgestellte Neuanmeldeformular 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\*\*

Tierhalter als Vertreter für die Tierart Pferd

# Herr Bernhard John

Tierhalter als Vertreter für die Tierart Rind

# Frau Heike Wagner

Tierhalter als Vertreter für die Tierart Schwein

# Herr Matthias Böbel

Tierhalter als Vertreter für die Tierart Geflügel

# **Herr Detlef Rohrmann**

Tierhalter als Vertreter für die Tierart Schaf und Ziege

# Herr Dr. Wolfgang Stiehler

Tierhalter als Vertreter für die Tierart Fisch

# Frau Annett Bugner

Vertreterin 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

Internet: www.tsk-sachsen.de

### Mitarbeiter

# Frau Dr. Sylke Klepsch

Geschäftsführerin Tel.: 0351 80608-0

### Frau Sandra Krienitz

stellvertretende Geschäftsführerin Tel.: 0351 80608-0

#### **Herr Martin Kunze**

Verwaltungsleiter Tel.: 0351 80608-10

### Frau Tosca Müller

Beitragsabteilung Tel.: 0351 80608-13

### Frau Juliane Scheler-Mack

Beitragsabteilung Tel.: 0351 80608-33

# Frau Corinna Schwendler

Beitragsabteilung Tel.: 0351 80608-53

# Frau Hella Stieler

Beitragsabteilung Tel.: 0351 80608-15

### **Herr Felix Fanselow**

Leistungsabteilung Tel.: 0351 80608-14

### Frau Andrea Rosenfeld

Leistungsabteilung Tel.: 0351 80608-34

# Frau Regina Dartscht

Buchhaltung Tel.: 0351 80608-17

### Frau Susann Kunze

Buchhaltung Tel.: 0351 80608-16

## **Außenstelle Penig**

Sächsische Tierseuchenkasse Brückenstraße 2 09322 Penig Tel.: 0351 80608-70

Tel.: 0351 80608-70 Fax: 0351 80608-79

## Mitarbeiter

# Frau Anke Schumann

Sekretariat

## Außenstelle Königswartha

Sächsische Tierseuchenkasse Gutsstraße 1 02699 Königswartha Tel.: 0351 80608-80

Fax: 0351 80608-89 Funk: 0171 4836094

# Mitarbeiter

## Frau Dr. Kerstin Böttcher

siehe Fischgesundheitsdienst

# 3. Beitragsabteilung

# 3.1 Meldung

Per 31. Dezember 2019 waren insgesamt 49.105 Tierhalter bei der Sächsischen Tierseuchenkasse gemeldet. Damit hat sich die Anzahl der gemeldeten Tierhalter im Vergleich zum Vorjahr wieder um mehr als 1.500 neue Tierhalter erhöht.

Der überwiegende Teil der Tierhalter meldete seinen Tierbestand ordnungsgemäß.

Ende Dezember werden regelmäßig die Meldebögen an die Tierhalter für die Tierbestandsmeldung zum Stichtag am 1. Januar versandt. Seit dem Jahr 2018 erfolgt dies

Tierart	Anzahl Tierhalter	Bezeichnung	Bezeichnung		Veränderung	Tierhalter
Rinder	3.475	Kälber bis 6 Monate		71.562	- 2.199	
	5.591	Rinder über 6 Monate bis 2 Jahre		157.296	- 2.344	
	5.170	Rinder über 2 Jahre		250.150	-2.803	
			Gesamt	479.008	- 7.346	6.752
Schweine	948	Ferkel bis 30 kg		331.694	- 4.734	
	2.293	Zucht- und Mastschweine über 30 kg		264.336	- 22.152	
	264	Zuchtsauen nach erster Belegung		62.063	- 3.124	
			Gesamt	658.093	10.914	2.963
Geflügel	1.498	Junghühner bis 18. Lebenswoche		1.541.042	+ 223.993	
	17.378	Legehennen ab 18. Lebenswoche		4.103.911	+ 10.763	
	623	Masthähnchen		2.473.886	- 32.364	
	36	Küken in Brütereien		676.361	- 69.220	
	445	Puten		205.454	- 27.585	
	3.786	Enten einschl. Küken		65.281	- 9.996	
	1.797	Gänse einschl. Küken		113.058	+ 3.622	
	4.087	Rassegeflügel		103.990	+ 1.331	
			Gesamt	9.282.980	+ 100.544	21.905
Schafe	4.829	Schafe bis einschl. 9 Monate		25.794	- 1.331	
	5.974	Schafe 10 bis einschl. 18 Monate		24.249	- 2.698	
	9.676	Schafe ab 19 Monate		80.502	- 299	
			Gesamt	130.545	- 4.328	12.562
Ziegen	674	Ziegen bis einschl. 9 Monate		2.327	+ 126	
	1.016	Ziegen 10 bis einschl. 18 Monate		2.930	- 267	
	2.508	Ziegen ab 19 Monate		10.650	+ 59	
			Gesamt	15.907	- 81	3.046
Pferde	6.228	Ponys, Kleinpferde		14.069	+ 110	
	8.086	andere Pferde		18.974	+ 354	
			Gesamt	33.043	+ 464	11.725
Bienen	7.481	Bienenvölker		58.367	+ 2.859	7.481
Fische	561	Teichwirtschaften (ha)		8.783	+ 229	
	255	Speisefische (kg)		130.433	- 30.504	
	123	Satzfische (Rf1 und andere in Stk.)		482.524	- 512.977	
	29	Brutfische (Rf0-V und andere in Stk.)		1.173.135	- 1.491.352	
	4	Kreislaufanlagen für Clarias		70.232	- 74.452	
			Gesamt			670

Bitte beachten! Die Summierung der Tierhalteranzahl führt zu Doppelzählungen.

auch durch E-Mail-Benachrichtigung an Tierhalter mit autorisierter E-Mail-Adresse. Im Jahr 2019 wurden insgesamt rund 30.833 postalische und 16.129 E-Mail-Benachrichtigungen für die Stichtagsmeldung versandt.

Informationen zur Entwicklung der Online-Meldung und weitere interessante Informationen über den Online-Service der Tierseuchenkasse finden Sie unter 5. Web-TSK ab Seite 12 in diesem Heft.

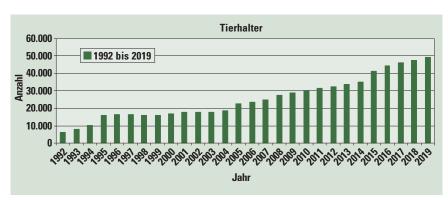


Abb. 1: Übersicht über die Anzahl der bei der Sächsischen Tierseuchenkasse gemeldeten Tierhalter in den Jahren 1992 bis 2019

# 3.2 Beitrag

Nachdem der Großteil der Stichtagsmeldung verarbeitet wurde, konnten Ende Februar die Beitragsbescheide an die Tierhalter verschickt werden. Seit dem Jahr 2018 wird auf den Versand einer Meldebogenmahnung verzichtet. Aus diesem Grund erhielten 3.685 Tierhalter eine Beitragsveranlagung auf der Grundlage der Vorjahrestierzahlen. Bitte achten Sie darauf, Ihren Tierbestand fristgerecht zu melden. Die Übernahme der Tierzahlen aus dem Vorjahr stellt eine Meldeverletzung dar und führt zu Beihilfe- und Leistungskürzungen.

Die Beiträge für die einzelnen Tierarten konnten auch im Jahr 2019 konstant beibehalten werden. Auch der Mindestbeitrag je Tierhalter und Standort der Tierhaltung liegt unverändert bei 5,20 €.

Die Beitragszahlung erfolgte vom überwiegenden Teil der Tierhalter fristgerecht. Dennoch mussten 3.731 Zahlmahnungen erstellt werden.

Überdies mussten bei einigen Tierhaltern Zwangsvollstreckungsmaßnahmen eingeleitet werden. Es wurden 26 Vollstreckungsersuchen und 165 Pfändungen in Höhe von insgesamt 41.270 € erstellt. Bis 31. Dezember 2019 waren davon

113 erfolgreich mit 23.824 €
31 erfolglos mit 7.536 €
und 47 befanden sich noch in Bearbeitung.

# 4. Leistungsabteilung

Im Jahr 2019 wurden durch die Leistungsabteilung 520 Beihilfeanträge (704.511,57 EUR), 34 Entschädigungsanträge (27.769,77 EUR), 1.711 Anträge zur Abrechnung tierärztlicher Leistungen (136.382,07 EUR) i. H. v. insgesamt 868.663,41 EUR positiv beschieden und des Weiteren 8 Härtefall- bzw. Tierverlustbeihilfen (201.854,28 EUR) ausgezahlt.

Im Vergleich zum Vorjahr hat sich das Antragsaufkommen zur Abrechnung von Leistungen der Bienensachverständigen fast verdreifacht. Dies hängt unmittelbar mit der Einführung des Monitoringprogramms im Jahr 2019 zur Bewertung der Verbreitung der Amerikanischen Faulbrut der Bienen im Freistaat Sachsen zusammen. Ziel ist es, im Zeitraum von 4 Jahren (2019 – 2022) alle Bienenvölker im Freistaat auf die Amerikanische Faulbrut zu untersuchen. Dazu beauftragen die zuständigen Veterinärämter Bienensachverständige, die im Rahmen Ihrer erbrachten Leistung

eine Aufwandsentschädigung erhalten. Abrechnungsstelle ist die Sächsische Tierseuchenkasse. Die Kosten trägt der Freistaat Sachsen.

Im Zuge des Notifizierungsverfahrens ergaben sich ab 2019 Änderungen hinsichtlich der bisherigen Beihilfe nach Härtefallregelung. Diese wurde durch die Beihilfe bei Schäden durch Tierverluste und anderen Schäden nach amtlich gebilligten oder angeordneten Maßnahmen (Tierverlustbeihilfe) abgelöst. Gleichzeitig erfolgte die Aufnahme einer Beihilfe zur Minderung von Schäden infolge Merzung von Legehennen (Merzungsbeihilfe) in die entsprechende Satzung der TSK.

Die entsprechenden Antragsformulare finden Sie auf unserer Homepage bzw. können diese von unseren Tiergesundheitsdiensten beziehen. Wie im letzten Jahr entfielen 67 % der 34 positiv beschiedenen Entschädigungsanträge auf die Bekämpfungsmaßnahmen infolge der Amerikanischen Faulbrut bei Bienen (Tab. 2). Auf Grund von Verstößen gegen die Beitragssatzung mussten 3 Entschädigungsanträge gekürzt und 3 weitere abgelehnt werden.

Von den 9 vom Verwaltungsrat beschlossenen Härtefall- bzw. Tierverlustbeihilfen wurden 2 aufgrund von Verstößen gegen die Beitragssatzung gekürzt und 1 Antrag aufgrund fehlender Voraussetzung abgelehnt. Im Jahr 2019 wurden erstmals Härtefall- bzw. Tierverlustbeihilfen infolge der Wild- und Rinderseuche ausgezahlt.

# 4.1 Entschädigungen und Härtefallbeihilfen

Tab. 2: Ausgezahlte Entschädigungsleistungen und Härtefallbeihilfen (HF)

Tierart	Sachverhalt	2	018	2	019
		Anzahl Anträge	Auszahlbetrag in €	Anzahl Anträge	Auszahlbetrag in €
Rinder	<ul> <li>» Salmonellose</li> <li>» BHV1 - Verdacht</li> <li>» Brucellose - Verdacht</li> <li>» Wild- und Rinderseuche (HF)</li> </ul>	9 9	12.248,32 - - - - 12.248,32	7 1 1 3	15.227,39 2.074,46 1.300,00 13.680,22 32.282,07
Schweine	» Brucellose » Verend. bei AK Blutprobenentnahme	1	324,18 - 324,18	1	1.170,00 1.170,00
Geflügel	» Salmonelleninfektion (HF) » Histomoniasis (HF)	2 1 3	45.439,99 15.000,00 60.439,99	1 1 2	146.489,33 13.473,19 159.962,52
Schafe & Ziegen	» Verend. bei Bruc. Blutprobenentnahme		-	1	280,00
Pferde	» West-Nil-Virus (HF)	-	-	1	2.000,00
Bienen	» Amerikanische Faulbrut	21	12.510,50	23	7.581,00
Fische	» Koi-Herpesvirus (HF) » Carp Edema Virus (HF)	4 2	58.012,64 23.517,22	2	26.348,26 -
		6	81.529,86	2	26.348,26
	Insgesamt	40	167.052,85	42	229.624,05

# 4.2 Anzahl der ausgezahlten Beihilfeanträge und Anträge auf Leistungserstattung

Tab. 3: ausgezahlte Beihilfeanträge

Tierart	Beihilfeanträge auf / für	2018	2019
		Anzahl Anträge	Anzahl Anträge
Rinder	<ul> <li>» Bovines Herpesvirusinfektion Typ 1 (BHV1)</li> <li>» Bovine Virusdiarrhoe/Mucosal Disease (BVD/MD)</li> <li>» Salmonellose</li> <li>» Paratuberkulose</li> <li>» Q-Fieber</li> <li>» Blauzungenkrankheit (BT)</li> <li>» bakteriologische Milchprobenuntersuchung*</li> <li>» Abklärung von Aborten*</li> <li>» Sektion von Tierkörpern*</li> <li>» Untersuchung auf Empfehlung der Tiergesundheitsdienste*</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Leukose / Brucellose</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Blauzungenkrankheit (BT)</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Abortabklärung</li> </ul>	1 89 52 78 18 3 79 29 17 0 1.072 28	1 79 42 81 17 44 77 32 19 4 1.119 22
Schweine	<ul> <li>» Abklärung von Aborten*</li> <li>» Sektion von Tierkörpern*</li> <li>» Untersuchung auf Empfehlung der Tiergesundheitsdienste*</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Aujeszkysche Krankheit</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Klassische Schweinepest</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme PRRS</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Abortabklärung</li> </ul>	2 3 1 76 2 120 24	5 7 6 59 0 95
Geflügel	<ul> <li>» Impfmaßnahmen Salmonellen</li> <li>» Salmonella gallinarum pullorum - Rassegeflügel*</li> <li>» Mareksche Erkrankung - Rassegeflügel*</li> <li>» Untersuchung auf Empfehlung der Tiergesundheitsdienste*</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Newcastle Disease (ND)</li> </ul>	0 33 0 1 195	1 26 6 4 149
Schafe & Ziegen	<ul> <li>» Blauzungenkrankheit (BT)</li> <li>» Sektion von Tierkörpern*</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Brucellose</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme CAE</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Blauzungenkrankheit (BT)</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Maedi Visna</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Abortabklärung</li> </ul>	2 2 115 8 17 0 3	16 0 88 15 14 1
Pferde	<ul> <li>» Equine Herpes-Virus-Infektion (EHV)</li> <li>» Sektion von Tierkörpern*</li> <li>» Infektionsdiagnostik*</li> <li>» Fruchtbarkeit*</li> <li>» Untersuchung auf Empfehlung der Tiergesundheitsdienste*</li> <li>» tierärztliche Probenentnahme Abortabklärung</li> </ul>	51 0 4 20 3 0	35 1 3 13 1
Bienen	» Aufwandsentschädigung Bienensachverständige	437	1.303
	Gesamtanzahl	2.698	3.534

<sup>\*</sup>De-minimis-Beihilfe an Unternehmen und Leistungen an Hobbytierhalter

Tab. 4: ausgezahlte Leistungsanträge

Tierart	Beihilfeanträge auf / für	2018	2019
		Anzahl Anträge	Anzahl Anträge
Bienen	» Reisekosten Weiterbildung Bienensachverständige	83	91
Wildtier-	» Tollwutuntersuchung Fuchs	6	8
monito-	» Schweinepestuntersuchung Wildschweine	72	77
ring	» Untersuchung Aviäre Influenza Wildvogel	4	3
	Gesamtanzahl	165	179

# 4.3 Freiwillige Leistungen im Rahmen von Tiergesundheitsprogrammen

Tiergesundheitsprogramme dienen der Förderung der Tiergesundheit, des Tierschutzes, der Erhöhung der Leistungen der Tierbestände und nicht zuletzt dem Verbraucherschutz. Für die Programme wurden und werden er-

hebliche 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.

Tab. 5: Für Tiergesundheitsprogramme, amtlich vorgeschriebene Untersuchungen und für Untersuchungen auf Veranlassung der Tiergesundheitsdienste wurden in den Jahren 2018 und 2019 folgende finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt:

Tierart	Leistung	2018	2019
	a) für Programme		
	b) Projekte TGD	in EUR	in EUR
Rinder	a) Programme		
	» Tuberkulinisierung	-	
	» Leukose	139.289,76	174.120,53
	» Brucellose	-	
	» Salmonellose	92.109,11	101.018,42
	» Abortprogramm	17.945,43	18.944,57
	» Sektionsprogramm	22.310,23	26.375,88
	» Eutergesundheit	69.420,50	39.426,9
	» Q-Fieber	92.916,57	114.816,73
	» BHV-1	8.092,00	9.960,00
	» BVD/MD	294.634,96	264.071,94
	» Paratuberkuloseprogramm	589.664,34	578.637,97
	» Früherkennungsprogramm	63,00	869,93
	b) Projekte	8.943,14	10.069,8
	Zwischensumme	1.335.389,04	1.338.312,72
Schweine	a) Programme		
	» AK- Blutproben	3.664,78	2.914,03
	» Salmonellendiagnostik	11.026,91	12.359,1
	» Abortprogramm	5.456,69	7.464,7
	» Sektionsprogramm	17.636,85	29.028,7
	» PRRS-Programm	37.530,52	40.397,19
	» Früherkennungsprogramm	567,61	3.664,23
	b) Projekte	31.820,97	21.129,34
	Zwischensumme	107.704,33	116.957,43
Geflügel	a) Programme		
	» Salmonelloseprogramm		7.778,29
	» Pullorum	763,8	869,37
	» Kontr. ND-Impfung	9.053,76	6.605,1
	» Mareksche Krankheit	652,84	644,5
	» Früherkennungsprogramm	1.160,75	1.138,98
	b) Projekte	9.332,00	23.889,0
	Zwischensumme	20.963,15	40.925,30
Schafe	a) Programme		
und	» Brucellose	5.604,50	3.066,7
Ziegen	» Maedi-Visna	1.539,00	1.739,4
	» Abortprogramm	1.693,82	1.531,5
	» Sektionsprogramm	5.537,15	5.621,00
	» Paratuberkuloseprogramm	287,97	220,0
	» Eutergesundheit	0,00	0,0
	» Früherkennungsprogramm	0,00	94,98
	b) Projekte	2.031,21	2.222,2
	Zwischensumme	16.693,65	
	Zwischensumme	10.093,05	14.495,8

Tierart	Leistung	2018	2019
	a) für Programme b) Projekte TGD	in EUR	in EUR
Pferde	a) Programme  » Infektionsdiagnostik  » Abortprogramm  » Sektionsprogramm  » EHV-Programm  » Deckinfektion  » EIA-Programm  » Früherkennungsprogramm  b) Projekte	4.056,48 1.713,01 3.061,10 11.186,00 7.427,27 286,98 765,85 3.200,88	1.459,83 2.455,62 3.616,01 10.416,00 5.528,54 242,4 288,43 4.289,49
	Zwischensumme	31.697,57	28.296,32
Bienen	a) Programme » Varroosebekämpfung	111.239,46	108.388,15
	Zwischensumme	111.239,46	108.388,15
Fische	a) Programme » Früherkennungsprogramm b) Projekte	1.544,08 4.908,60	3.040,22 3.664,23
	Zwischensumme	6.452,68	6.704,45
	Summe a)	1.569.903,08	1.588.816,11
	Summe b)	60.236,80	65.264,17
	Gesamtsumme	1.630.139,88	1.654.080,28

# 4.4 Tierkörperbeseitigung (TKBA)

Jeder Tierhalter kann mit dem Online-Zugang der Tierseuchenkasse (siehe 5.) die Anzahl und das Datum der durch die TKBA entsorgten Tiere einsehen.

Tierhalter 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 735-25

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), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. April 2019 (SächsGVBI. S. 268), 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 2019 wurden durch den Freistaat Sachsen und die Sächsische Tierseuchenkasse **2.007.993,65 EUR** an den Zweckverband für Tierkörperbeseitigung Sachsen gezahlt.

Die Kostensteigerung ergibt sich aus den geänderten wirtschaftlichen Bedingungen für den Zweckverband. So können dort keine Erlöse mehr für Häute, Tiermehl und Tierfette erzielt werden.

Die Sächsische Tierseuchenkasse prüft die Abrechnung des ungedeckten Aufwandes der Tierkörperbeseitigungsanstalt und fungiert als Abrechnungsstelle für den Anteil des Landes und der Tierseuchenkasse.

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

Die Sächsische Tierseuchenkasse (TSK) ist bestrebt, Sie schnellstmöglich über das aktuelle Geschehen rund um die Tierseuchensituation und Tiergesundheit zu informieren. Um dies zu gewährleisten, stellen wir regelmäßig neue interessante Artikel auf unserer Internetseite zur Verfügung.

Überdies erhalten Sie Informationen zu den wichtigsten Fragen bezüglich der Melde- und Beitragspflicht, sowie zur Beihilfegewährung. Welche Beihilfen die TSK gewähren kann und welche Voraussetzungen dafür erfüllt werden müssen, können Sie dem Beihilfe- und Leis-

tungsverzeichnis entnehmen. Dabei handelt es sich um eine nach Tierarten getrennte Zusammenfassung aller von der TSK angebotenen Beihilfen- und Leistungen.

Als weiteren Service bieten wir Ihnen eine Beitragsrechner sowie eine Statistik über die aktuell bei der Tierseuchenkasse gemeldeten Tierzahlen an. Die Anzahl der Nutzer mit mobilen Endgeräten nimmt mehr und mehr zu. Um die Lesbarkeit auf kleinen Geräten zu gewährleisten, wurde unsere Internetseite daraufhin optimiert und ist nun auch über Smartphone und Tablet einfach zu bedienen.

# Beihilfe- und Leistungsverzeichnis - online abrufen

www.tsk-sachsen.de → Beihilfen & Leistungen → Beihilfe- und Leistungsverzeichnis

# 5.1 Entwicklung der Online-Tierbestandsmeldung

## a) Online-Tierbestandsmeldung

Wie auch in den vergangenen Jahren, stieg die Anzahl der Online Tierbestandsmeldungen erneut um weitere 2.000 neue Nutzer (Abb. 1). So wurden im Jahr 2019 mehr als 22.000 Onlinemeldungen abgegeben, das ergibt 50% aller Tierbestandsmeldungen. Damit rangieren die sächsischen Tierhalter bundesweit im Spitzenfeld. Wir erwarten in den kommenden beiden Jahren, dass die Anzahl weiter zunehmen wird.

Seit dem Jahr 2017 werden Tierhalter mit autorisierter E-Mail- Adresse über die bevorstehende Tierbestandsmeldung per E-Mail benach-

# 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.

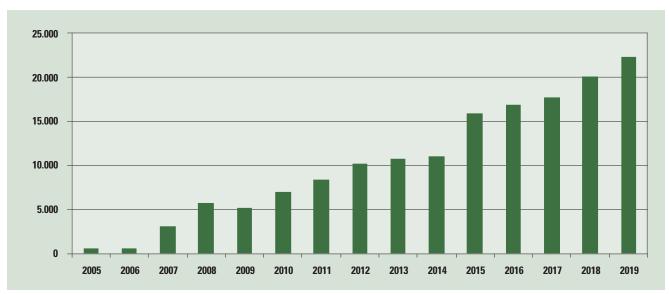


Abb. 1: Entwicklung der Online-Tierbestandsmeldungen

richtigt und zur Meldung aufgefordert. Diese Tierhalter erhalten somit keinen postalischen Meldebogen mehr. Die Resonanz auf diese neue Form der Benachrichtigung ist als überwiegend positiv zu betrachten. So erhielten in diesem Jahr bereits rund 18.500 Tierhalter keinen postalischen Meldebogen mehr, sondern eine E-Mail-Benachrichtigung mit dem dazugehörigen Link zur Tierbestandsmeldung. Dieses Verfahren spart nicht nur Zeit und Ressourcen, sondern auch Geld auf beiden Seiten.

Seit dem Meldejahr 2018 haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, Ihren Tierbestand durch scannen eines QR-Codes durchzuführen. Der Code befindet sich auf der Vorderseite des Meldebogens. Nutzen Sie die Kamera Ihres Smartphones oder Tablets und scannen Sie den Code. Sie werden direkt auf die Meldeseite weitergeleitet. Auch dieses Verfahren wird von immer mehr Tierhalten in Anspruch genommen.

# b) Onlinezustellung von Beitragsbescheiden und sonstigen Schreiben Nicht Neu, aber viel Neues –

Seit diesem Jahr werden Beitragsbescheide und sonstige Schreiben nur noch Online zugestellt. Voraussetzung dafür ist, dass Sie bereits eine autorisierte E-Mail-Adresse bei der TSK hinterlegt und dem Verfahren zugestimmt haben. Sobald ein neues Schreiben

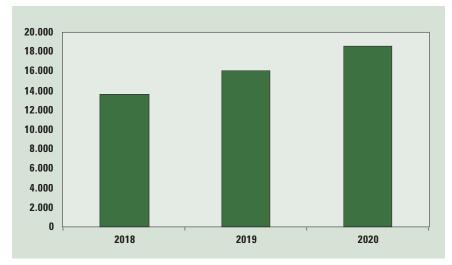


Abb. 2: Entwicklung Versand von E-Mail-Benachrichtigungen zur Tierbestandsmeldung

zum Abruf bereitsteht, werden Sie durch eine E-Mail darauf hingewiesen. Diese E-Mail enthält eine Verlinkung zu dem betreffenden Schreiben, welches Sie unter "Postfach" im Portal der TSK abrufen können. Dafür benötigen Sie einen Benutzernamen (TSK-Nr. / Registriernr. oder E-Mail-Adresse) und Ihr persönliches Kennwort. Sollten Sie das Kennwort vergessen haben, können Sie sich schnell und einfach ein neues anfordern.

Über dieses Verfahren wurden in diesem Jahr bereits 18.500 Beitragsbescheide ausschließlich online zugestellt. Abb. 3: QR-Code

– scannen Sie
den Code, um auf
www.tsk-sachsen.de
zu gelangen.



Wir sind bestrebt, diesen Service weiter auszubauen und einen Teil zur Ressourceneinsparung beizutragen. Unterstützen sie uns dabei...

# 5.2 Weitere Funktionen des Online Portals

Unter https://www.tsk-sachsen.de erhalten Sie die Möglichkeit, sich in Ihrem tierhalterbezogenen Portal einzuloggen. Neben der Möglichkeit Ihre Tierbestandsmeldung online zu tätigen (Abb. 3), können Sie u.a. Zahlungen, Forderungen, Beihilfen/Leistungen usw. der letzten 4 Jahre einsehen. Die Zugangsdaten (TSK-Nummer (oder autorisierte E-Mail-Adresse) + Kennwort) befinden sich auf der Vorderseite des Meldebogens. Nach dem erstmaligen Login werden Sie aufgefordert, Ihr Kennwort zu ändern. Gleichzeitig erhalten Sie die Möglichkeit, Ihre E-Mail Adresse zu den Stammdaten hinzuzufügen. Daraufhin erhalten Sie eine Autorisierungs E-Mail mit einem Bestätigungslink, welchen Sie bestätigen müssen. Die E-Mail Adresse kann nach der Autorisierung als Benutzername zum Login verwendet werden.



Abb. 4: Meldeformular

Als weiterer Service wurde ein **persönliches Postfach** für Sie eingerichtet (Abb. 5). Derzeit können Sie sämtliche Meldungen, Beitragsbescheide und Beihilfe-/Leistungsbescheide abrufen. Auch Kurzprotokolle der Tiergesundheitsdienste nach Beratungsbesuchen in Ihrem Betrieb können Sie über das Postfach einsehen.

Die Beratung durch den Tiergesundheitsdienst stellt in der Regel eine Beihilfe dar, welche in Beratungen und Gesundheitskontrollen unterteilt ist. Um welche Form der Beihilfe es sich gehandelt hat, können Sie unter dem Menüpunkt Beihilfen/Leistungen abrufen.

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

Unter dem Menüpunkt Tierkörperbeseitigung bieten wir Ihnen eine Auswertung der Daten zu den entsorgten Tieren an.

Außerdem steht Ihnen die Funktion **Tierarzt und andere** als Erweiterung zur Verfügung. Damit haben Sie die Möglichkeit, Ihrem Hoftierarzt oder einem anderen Dritten,
Untersuchungsergebnisse, Tierkörperbeseitigungszahlen oder Tiergesundheitszertifikate 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.

Abb. 5: Postfach



Abb. 6: Übersicht Ihrer Befunde von der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen



Abb. 7: Tierkörperbeseitigung



Abb. 8: externe Benutzer freigeben



# 6. Arbeitsbericht des Rindergesundheitsdienstes (RGD)

Nach dem schwierigen Jahr 2018 brachte auch 2019 keine Entspannung für die Landwirte – die Trockenheit verschärfte die Futtersituation in einigen Gebieten weiter, so dass Eingriffe in Tierbestände nicht ausblieben. Finanzielle Sorgen beeinflussen auch Entscheidungen, wieviel Geld z.B. in vorbeugende Gesundheitsvorsorge noch investiert werden kann. Aber auch die kritische Situation auf dem Arbeitskräftemarkt stellt die Tierhalter oftmals vor nahezu unlösbare Probleme. Dennoch bleibt es die Aufgabe der Tierhalter, alle erforderlichen Maßnahmen umzusetzen, die einer stabilen Tiergesundheit dienen und im Falle von erhöhten Erkrankungsraten und Verlusten konsequent die notwendigen Schritte zur Abklärung einzuleiten. Die Tiergesundheitsdienste unterstützen und beraten die Betriebe sowohl bei speziellen Problemen, aber auch bei der Umsetzung von langfristig angelegten Tiergesundheitsprogrammen, die selbst in kritischen Zeiten möglichst beibehalten werden sollten.

Die Tierärzte Dr. Mandy Schmidt, Dr. Karin Eulenberger und René Pützschel berieten im Berichtsjahr 145 Betriebe, einige davon mehrfach (s. Tab. 1). Sie vermittelten in 18 Vorträgen Fachkenntnisse und Erfahrungen zu verschiedenen Fragestellungen, informierten sich selbst aber auch durch Teilnahme an Fortbildungen. Gerade aus dem Erfahrungsaustausch mit Tierärzten der Rindergesundheitsdienste anderer Bundesländer wird auf "preiswerte" Art Wissen generiert, was wiederum allen Tierhaltern zugutekommen kann.

Frau Dr. Katrin Mayer übernahm die andrologische Untersuchung von Jungbullen, die von Züchtern für den Natursprung eingesetzt werden sollen sowie die klinische Allgemeinuntersuchung und spezielle Untersuchung der Geschlechtsorgane von Altbullen beim Auftreten von Fruchtbarkeitsproblemen. Im Rahmen der Ausbildung zum Geprüften Klauenpfleger in der Genossenschaft Klauenpfleger eG Sachsen in Lohmen übernahm sie darüber hinaus den Unterricht zu den Themen "Tiergesundheit, Anatomie der Klauen und Klauenerkrankungen".

Tab. 1: Tätigkeitsnachweis des Rindergesundheitsdienstes (ohne Bullengesundheitsdienst) im Jahr 2019

Betriebsberatungen insgesamt	248
beratene Betriebe	145
Vorträge/Vorlesungen	18
Teilnahme an Fortbildungen	19
Beratungen mit Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden, Institutionen usw.	14

Dem Erfahrungsaustausch zwischen Landwirten und Tierärzten verpflichtet sind die seit einigen Jahren durchgeführten "Treffpunkte Rindergesundheit" im Rittergut Limbach. 2019 stand die Klauengesundheit im Fokus der Diskussion, weil die dramatische Entwicklung insbesondere bei Mortellaro & Co in vielen Herden nicht mehr zu übersehen ist und effektive Behandlungsansätze benötigt werden. Die Ursachen sind extrem vielschichtig und reichen von der Fütterung über Haltungsbedingungen, Qualität der Klauenpflege, Dokumentation von Befunden, Therapie erkrankter Tiere bis hin zur realistischen Bewertung der Situation im eigenen Bestand. Es wurde sehr deutlich, wie groß dieses Problem in der Zwischenzeit ist und wieviel Arbeit hier von allen Beteiligten noch investiert werden muss. Herr Prof. Starke gab einen einführenden Überblick zur Klauengesundheit. Frau

Stefanie Richter stellte die Ergebnisse aus ihrer Bachelor-Arbeit an der HTW Pillnitz vor. bei der sie verschiedene Behandlungsvarianten verglichen hatte. Einen sehr lebhaften "Praxisbeitrag" steuerte Frau Illgen von der AG Langenchursdorf bei, in dem sie auf die Situation in ihrem Betrieb, die Ansätze zur Verbesserung der Tiergesundheit und die aktuellen Aktivitäten speziell zur Klauengesundheit einging. Eine kurze Einschätzung aus der Sicht der Klauenpfleger-Genossenschaft Lohmen gab Herr Hirsemann. Und eine Frage, die viele Anwesende beschäftigt, wurde von Herrn Dr. Kenndoff aufgegriffen: "Welche Möglichkeiten einer effektiven und vor allem nachhaltigen Heilung der Dermatitis digitalis stehen uns zur Verfügung?" Die angeregte Diskussion mit allen Referenten bestätigte uns, ein wichtiges Thema ausgewählt zu haben. Gleichzeitig bedeutet es jedoch auch, an der Verbesserung der Klauengesundheit intensiv weiter zu arbeiten – die Fortschritte sind bisher leider nur marginal.

In Bezug auf das Auftreten von Infektionskrankheiten verlief das Jahr 2019 in Sachsen, abgesehen von den Salmonellose-Ausbrüchen, recht ruhig. BHV1 und BVD/MD stellten keine Probleme dar. Die Details sind in den nachfolgenden Punkten zusammengefasst. Die Blauzungenkrankheit breitete sich – entgegen erster Befürchtungen – nicht weiter



Abb. 1: Treffpunkt Rindergesundheit 2019 (Foto: RGD)

nach Nord-Osten aus. Der "Impfgürtel" in den südlichen Bundesländern hatte offensichtlich seinen Effekt erreicht. In Sachsen wurden Impfungen gegen Blauzungenkrankheit mit einer Beihilfe unterstützt, davon machten 44 Betriebe Gebrauch (Anzahl der eingereichten Beihilfeanträge). Die Impfbeihilfen werden auch 2020 zur Verfügung gestellt, jedoch in einer leicht geänderten Form (s. aktuelle Beihilfesatzung der TSK). Die Bekämpfung der Paratuberkulose wurde planmäßig im Rahmen des Programms der Sächsischen Tierseuchenkasse weitergeführt - Details dazu im Punkt Paratuberkulose. Die Ausbreitung der Lumpy Skin Disease (Dermatitis nodularis) im südlichen Europa konnte offensichtlich gebremst werden, die weitere Entwicklung ist jedoch kritisch zu beobachten. Das "Sorgenkind" unter den Infektionskrankheiten ist jedoch die Salmonellose. Obwohl seit Jahren diese Diskussion immer wieder geführt wird fehlt oftmals die Akzeptanz, dass es sich hierbei um eine anzeigepflichtige Tierseuche und um eine Zoonose handelt. Dass die geltende Salmonellose-Verordnung den Bedingungen der heutigen Tierhaltung nicht mehr voll gerecht wird, ist allen Beteiligten klar, dennoch ist sie geltendes Recht. Hier kommt es auf Fachverstand und Augenmaß an, in der jeweiligen Situation die richtige Entscheidung zu treffen: die Tiere gesund zu erhalten, die Verbreitung über Tierhandel oder Lebensmittel zu verhindern und den Menschen vor Ansteckung zu schützen. Die leider auch in Sachsen weit verbreitete Meinung, aus Angst vor der Feststellung einer Salmonellose grundsätzlich keine Tiere zur Sektion zu geben oder spezielle Untersuchungen einzuleiten, kann nicht akzeptiert werden und widerspricht im Übrigen auch dem Tiergesundheitsgesetz, wonach der Tierhalter zu einer verstärkten Diagnostik unter bestimmten Umständen verpflichtet ist. Gerade in Zeiten, in denen die sog. emerging diseases (sich ausbreitende neue Infektionskrankheiten) sowohl in der Tier- als auch in der Humanmedizin erhebliche Auswirkungen haben können, ist es extrem wichtig, bei Beeinträchtigungen in der Tiergesundheit schnell zu reagieren. Details zum Sektionsprogramm und dem Salmonelloseprogramm entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Punkten des Berichts.

Auf europäischer Ebene wird das gesamte Tiergesundheitsrecht derzeit neu geordnet. Die Umsetzungen in nationales Recht sind noch nicht abgeschlossen. Es wird mit hoher Sicherheit Veränderungen in der Bewertung einzelner Tierseuchen und Tierkrankheiten geben, auf die dann zu reagieren sein wird. Inwieweit sich Auswirkungen auf Programme und Beihilfen der Tierseuchenkasse ergeben, bleibt vorerst abzuwarten.

Bei der Abklärung von Aborten hat sich im Vergleich zum Vorjahr sowohl in Bezug auf die Nutzung des diagnostischen Angebotes als auch auf die erhobenen Befunde kaum eine Veränderung ergeben.

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

Anzahl der Einsendungen	194
einsendende Betriebe	84
Anzahl Feten/Eihäute	234

Hinweise auf anzeigepflichtige Tierseuchen ergaben sich nicht. Von den meldepflichtigen Krankheiten ist wiederum in einigen Fällen eine Q-Fieber-Infektion festgestellt worden, die dann über verschiedene diagnostische Ansätze weiter verfolgt wurde (Details s. Ausführungen zum Q-Fieberprogramm). Den Einschätzungen von 2018 zur Ausbreitung von Trueperella pyogenes und zum vereinzelten Nachweis von Listerien als Abortursache ist nichts hinzuzufügen.

Auch bei der Abklärung von Abortursachen über Blutproben sind die Untersuchungszahlen mit denen des Vorjahres fast identisch (s. Tab. 3). Nur ca. 160 Rinderhalter nutzten das Angebot, über Blutproben etwas zur Ursachenermittlung von Aborten beizutragen. Die serologischen Reaktionen bei der Untersuchung auf Schmallenberg-Virus legen den Verdacht nahe, dass die Infektion – in den meisten Fällen sicher unerkannt – in den Rinderbeständen durchaus präsent ist, da auch viele junge Tiere mit Antikörpern auffallen. Direkte Erregernachweise liegen nicht vor. Ebenso gab es kaum Hinweise auf die typischen klinischen Bilder bei Aborten oder

Totgeburten, wie sie aus den ersten Monaten nach Einschleppung des SBV nach Deutschland häufig aufgefallen waren.

Neben den klassischen Infektionskrankheiten darf der Blick auf andere Ursachen einer ungenügenden Tiergesundheit nicht verlorengehen. Bei Kälbern gibt es z.B. immer wieder Probleme mit dem Kolostrummanagement. Die nachfolgend sich entwickelnden infektiösen Faktorenkrankheiten erfordern ein hohes Maß an Betreuungs- und Behandlungsintensität, und dennoch gelingt es nicht immer, die Tiere zu heilen und eine ungestörte Aufzuchtphase zu sichern. Sehr oft werden Ursachen einseitig in einem bestimmten Erreger gesucht, und die Hoffnung konzentriert sich auf ein bestimmtes Medikament. In der Praxis ist es jedoch sehr oft viel wichtiger und auch effektiver, einfache Maßnahmen und Handlungsabläufe zu etablieren, die von der Hygiene in der Abkalbebox über die Versorgung des neugeborenen Kalbes mit Erstkolostrum hoher Qualität, die Beachtung hygienischer Bedingungen bei der Aufstallung der Kälber, ein effektives Rein-Raus-Prinzip mit wirkungsvoller Reinigung und Desinfektion bis hin zur exakten Beschreibung von Arbeitsaufgaben und deren Kontrolle reichen. Medikamente sind immer nur das letzte Mittel, wenn alle anderen Maßnahmen nicht greifen. Prophylaktische Maßnahmen, wie z.B. Schutzimpfungen, sind hingegen sehr sinnvoll in das Gesamtkonzept zu integrieren. Analog dazu sind auch die Probleme bei Fruchtbarkeitsstörungen, bei Mastitiden, Gelenk- und Klauenerkrankungen usw. zu sehen. Die aktive Einbindung aller Mitarbeiter und die klare Formulierung konkreter Zielstellungen sind eine wesentliche Voraussetzung für ein erfolgreiches Gesundheitsmanagement. Der Rindergesundheitsdienst unterstützt Sie gern bei der Analyse im Betrieb und bei der Entwicklung von machbaren Konzepten zur Stabilisierung der Tiergesundheit.

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

	Anzahl Proben	Anteil positiver und fraglicher Proben
Leptospira hardjo	966	2,07 %
Leptospira grippotyphosa	966	0,21 %
Leptospira pomona	966	1,14 %
Neospora caninum	966	4,97 %
Coxiella burnetii (Q-Fieber)	984	31,91 %
Schmallenbergvirus	968	37,91 %
Brucellose	967	0,00 %

Die Zuständigkeiten der Tierärzte des RGD für die Kreise und kreisfreien Städte sowie die

Dienstorte und Telefonnummern können Sie der folgenden Übersicht entnehmen:



Frau Dr. Karin Eulenberger Fachtierärztin für Rinder (Kreise Leipzig, Mittelsachsen, Zwickau und die Stadt Leipzig) Telefon: 0351 80608-71

Funk: 0171 4820825

E-Mail: karin.eulenberger@tsk-sachsen.de



Herr René Pützschel

Fachtierarzt für Rinder (Kreise Nordsachsen, Meißen, Erzgebirgskreis, Vogtlandkreis und die Stadt Chemnitz)

Telefon: 0351 80608-72 Funk: 0171 4836074

E-Mail: rene.puetzschel@tsk-sachsen.de



Frau Dr. Mandy Schmidt

Fachtierärztin für öffentliches Veterinärwesen (Kreise Görlitz, Bautzen, Sächsische Schweiz - Osterzgebirge und die Stadt Dresden)

Telefon: 0351 80608-19 Funk: 0170 2836753

E-Mail: mandy.schmidt@tsk-sachsen.de

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



# Frau Dr. Katrin Mayer

Fachtierärztin für öffentliches Veterinärwesen (Bullengesundheitsdienst für Sachsen)

Telefon: 0351 80608-22 Funk: 0171 4836084

E-Mail: katrin.mayer@tsk-sachsen.de

# 6.1 BHV1

Landesprogramm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zum Schutz der Rinder vor einer Infektion mit dem Bovinen Herpesvirus Typ 1 und zur Erhaltung des Artikel-10-Status "BHV1-freies Gebiet" (BHV1-Landesprogramm) vom 30. November 2016

# Zielstellung:

- » Ergänzung zur BHV1-Verordnung und aktueller sächsischer Rechtsvorschriften
- » Sicherung der BHV1-Freiheit und Unterstützung erforderlicher Maßnahmen im Falle einer erneuten BHV1-Infektion
- » Beihilfeleistungen

In Deutschland sind die Maßnahmen nach wie vor auf die Sicherung der BHV1-Freiheit gerichtet. Insgesamt ergab sich nach dem Tierseuchennachrichtensystem (TSN) in 38 Fällen zumindest ein BHV1-Verdacht und in zwei Fällen eine Feststellung der Tierseuche. Diese Fallzahlen liegen etwas über denen des Jahres 2018 und konzentrieren sich auf westlich gelegene Bundesländer und i.d.R. auf Mastrinderbestände. In Sachsen blieb das Jahr 2019 ohne einen Hinweis auf eine BHV1-Infektion. Der letzte Bestand, der 2016 einen BHV1-Ausbruch zu verzeichnen hatte, gilt seit der Aufhebung der Sperrmaßnahmen im Frühjahr 2018 wieder als BHV1-frei und konnte alle nachfolgenden Untersuchungen mit einem negativen BHV1-Befund abschließen.

Die Schutzmaßnahmen umfassen nunmehr neben den allgemeinen Biosicherheitsvorkehrungen vor allem eine umfangreiche Diagnostik über Blut- und Milchproben. Die Anzahl der Untersuchungen sowie die Ergebnisse sind der Tab. 4 zu entnehmen.

Die Anzahl der Untersuchungen im gE-ELISA-Test, der für die ehemals geimpften Tiere vorgeschrieben ist, reduzierte sich um ca. 10.000 auf nunmehr 14 723 Proben und verdeutlicht die fortlaufende Merzung der älteren noch geimpften Tiere. Eine Verpflichtung zur Schlachtung der mit dem markierten BHV1-Impfstoff geimpften Tiere besteht derzeit nicht. Auffallend ist jedoch die Tatsache, dass fast in gleicher Höhe wie im Vorjahr positive und fragliche Ergebnisse im BHV1-ELISA gefunden wurden, deren Abklärung im gE-Test aber ausnahmslos mit einem negativen Ergebnis verlief. Hier ist zu vermuten, dass immer noch eine gewisse Unschärfe in der Dokumentation von Impfungen und Befunden besteht.

Im Zusammenhang mit der Neuordnung der Vorschriften und Maßnahmen zur Tiergesund-

# Hinweise auf Biosicherheitsmaßnahmen:

- » Abschirmung gegenüber unerlaubtem Zutritt
- » betriebseigene Stiefel und Schutzkittel für Personen bereitstellen (Tierärzte, Besamer, Berater, Klauenpfleger usw.)
- » Kreuzungswege von TBA-Fahrzeugen mit betriebseigenen Fahrzeugen vermeiden
- » Einhaltung der veterinärmedizinischen Anforderungen bei Tierzukäufen
- » Erfassung von Erkrankungs- und Verlustraten und kritische Bewertung
- » Abklärung durch Diagnostik am lebenden und am toten Tier

heit auf EU-Ebene ist zu erwarten, dass die nationale BHV1-Verordnung einer Bearbeitung und Anpassung an die dann geltenden Rechtsvorschriften unterzogen wird. Vorläufig besteht für unsere Rinderhalter

die Aufgabe darin, neben der konsequenten Überwachung der BHV1-Freiheit durch die amtlich vorgeschriebenen Untersuchungen die Bestände durch Abschirmung gegenüber unbefugtem Betreten und der Verhinderung der Einschleppung v.a. im Zusammenhang mit Tier- und Fahrzeugkontakten zu schützen.

Tab. 4: Anzahl der BHV1-Untersuchungen 2019 an der LUA Sachsen

	Material	Unter- suchungen	negativ	positiv und fraglich	nicht aus- wertbar
BHV1 ELISA	Blut	133.725	133.097	628	0
BHV1 gE-ELISA	Blut	14.723	14.723	0	0
BHV1 ELISA	Milch	162.139	161.983	15	141

# 6.2 BVD/MD-Programm

Gemeinsames Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und 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 (BVD/MD-Programm) vom 30.11.2016

Das Ziel des Programms ist die vollständige Tilgung der BVDV-Infektion in den sächsischen Rinderbeständen und die nachfolgende Sicherung der Erregerfreiheit. Das Programm ergänzt die Festlegungen und Anforderungen der BVD-Verordnung des Bundes.

Die konsequente Bekämpfung der BVD/MD-Infektion seit In-Kraft-Treten der Verordnung im Jahr 2011 führte zu einem schnellen und nachhaltigen Rückgang der Infektionen und kann als erfolgreich bewertet werden. Es ist allerdings auch festzuhalten, dass erst mit der strikten Untersuchung von Ohrstanzen und der Dokumentation über das HIT-System im Zusammenspiel mit dem Verbringungsverbot von nicht untersuchten Tieren ein nachhaltiger Erfolg zu verzeichnen ist. Das freiwillige sächsische BVD/MD-Programm ist rückwirkend als effektiv einzuschätzen, da zum Erlass der Verordnung 2011 die Nachweisrate an PI-Tieren in Sachsen bereits die niedrigste in Deutschland war. Dennoch gilt die BVD/MD derzeit noch nicht als getilgt, da immer wieder vereinzelt Ausbrüche auftreten. 2019 wurden laut TSN in Deutschland 77



Abb. 2: Verteilung von BVD/MD-Ausbrüchen in Deutschland 2019 (Quelle: TSN-Meldungen)

BVD/MD-Ausbrüche festgestellt (s. Abb. 2), die Mehrzahl in westlichen Bundesländern (2018 zum Vergleich: 129 Feststellungen). Sachsen ist im TSN mit der Registrierung eines Ausbruchs vertreten, der jedoch ursächlich nicht aufgeklärt werden konnte und kein größeres Ausmaß angenommen hatte.

Bei der diagnostischen Überwachung besitzt die Untersuchung der Ohrstanzen auf das BVD-Virus die höchste Priorität. Dabei sollen neben den lebend geborenen Kälbern auch die Totgeburten mit einbezogen werden, ebenso die Aborte, sofern geeignetes Abortmaterial zur Verfügung steht. Darüber hinaus bilden serologische Untersuchungen an geeigneten Stichproben (das sind in der Regel Rinder ab einem Alter von ca. 10 bis 12 Monaten und ohne eine vorherige BVD/MD-Impfung – die sog. Jungtierfenster) eine wertvolle Ergänzung der Überwachung der Freiheit vom BVD-Virus.

Die Ergebnisse der BVD-Diagnostik an der LUA Sachsen sind den Tab. 5 und 6 zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Virusdiagnostik bestätigen die sehr gute Situation in Sachsen. Insgesamt wurden 7 positive Ohrstanzen aus 3 Betrieben gefunden, die sich mehrheitlich als "Impfvirus" bestätigen ließen. Durch die Anwendung von Lebendimpfstoffen kann es vorkommen, dass entweder durch Fehler im Umgang mit dem Impfstoff oder während der Anwendung, aber möglicherweise auch durch Ausscheidung des Lebendimpfstoffes durch ein geimpftes Tier, das Virus in der Ohrstanze nachweisbar ist. Die erforderlichen Nachuntersuchungen in den Beständen über Blutproben ergaben keine Hinweise auf BVD/MD-Infektionen.

Tab. 5: Untersuchungen auf BVD-Antigen 2019 an der LUA Sachsen

	Anzahl Proben	Anzahl positiver Proben
Ohrstanzen (PCR)	236.269	7
Blut (PCR)	3.280	0
Blut (AG ELISA)	174	0

Tab. 6: Untersuchungen auf BVD-Antikörper 2019 an der LUA Sachsen

	Anzahl Proben	Anzahl positiver Proben	positiv (%)
BVD-AK ELISA	5.159	367	7,11
BVD-AK SNT	115	84	73,04

Die Ergebnisse der serologischen Untersuchungen sind differenziert zu bewerten. Die Gesamtzahl der Antikörper-Untersuchungen von etwas über 5000 Proben liegt geringfügig unter den Untersuchungszahlen von 2018. Antikörperuntersuchungen auf BVD/MD erfolgen überwiegend im Rahmen der Abklärung von Aborten sowie als sog. Jungtierfenster zur Kontrolle der Bestände auf Virusfreiheit. Die zweifelsfreie Zuordnung der Proben zu einem definierten Untersuchungsgrund ist leider aufgrund fehlender Angaben auf den Untersuchungsanträgen nicht immer möglich. Geschätzt sind knapp 1000 Proben der Abortabklärung zuzuordnen. Von den 367 positiven Proben entfallen fast 300 auf diese Abortblutproben. Diese Ergebnisse sind logisch, da sich hier eine hohe Impfrate widerspiegelt. Die Jungtierfenster sind hingegen zu einem

großen Anteil serologisch negativ, was einerseits für eine gute Dokumentation in den Betrieben spricht und andererseits auch bestätigt, dass in Sachsen derzeit keine BVD-Infektionen laufen.

In Deutschland wird derzeit das zukünftige Vorgehen bei der BVD/MD-Bekämpfung diskutiert, da der deutliche Rückgang der Pl-Tiere auf Bundesebene die Voraussetzung für eine neue Stufe schafft. Die Zielstellung ist — ebenso wie bei der BHV1 — die Eliminierung des Erregers aus der Rinderpopulation, der Wechsel auf eine andere diagnostische Überwachung und der Schutz vor einer Neueinschleppung des BVD-Virus nach Deutschland. Weil für die diagnostische Überwachung ein Wechsel von dem Virusnachweis aus der Ohrstanze auf den Antikörpernachweis aus Blut- oder Milchproben diskutiert wird, ist die

Einstellung der Impfung gegen BVD/MD eine Grundvoraussetzung. Zu gegebener Zeit wird es daher wohl zu einem deutschlandweiten Impfverbot kommen. Diejenigen Betriebe, die in Sachsen noch die - vom Rindergesundheitsdienst bisher empfohlenen - Schutzimpfungen durchführen, sind angehalten, im Laufe des Jahres 2020 über den Ausstieg aus der Impfung zu entscheiden, sofern sie nicht einem erhöhten Einschleppungsrisiko des BVD-Virus ausgesetzt sind. Für 2020 ist die Beihilfegewährung für die Impfungen gemäß der Beihilfesatzung weiterhin möglich. Für 2021 wird der RGD in Abstimmung mit den Veterinärbehörden und dem Verwaltungsrat der TSK die Strategie neu formulieren. In diesem Zusammenhang ist es jedoch schon jetzt sehr wichtig, den Umstieg auf serologische Untersuchungen vorzubereiten und die o.g. Jungtierfenster auch in ungeimpften Beständen als festen Bestandteil der Diagnostik zumindest beizubehalten oder neu aufzunehmen. Zu Umfang und Untersuchungsfrequenz berät Sie der RGD gern.

Die Gefahr eines massiven Krankheits- und Verlustgeschehens nach einer unkontrollierten Einschleppung des Virus in einen ungeimpften Bestand ist den sächsischen Rinderhaltern aus der "Anfangszeit" der BVD/MD-Infektion sehr wohl bekannt. Deshalb ist es zukünftig umso wichtiger, die Schutzmaßnahmen durch jeden einzelnen Rinderhalter ernst zu nehmen und vor allem auf unkontrollierte Zukäufe zu verzichten. Die BVD-Situation in Europa ist — in Unterschied zur BHV1-Situation — anders zu bewerten, so dass potentiell eine größere Gefahr der Viruseinschleppung in BVDV-freie und ungeimpfte Regionen besteht.

# 6.3 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 der Sächsischen Tierseuchenkasse existiert seit nunmehr 18 Jahren und hat sich ständig weiterentwickelt. Standen am Anfang nur die serologische Untersuchung und die Abklärungsuntersuchungen bei einzelnen klinisch kranken Tieren im Vordergrund, haben wir heute viele diagnostische Möglichkeiten nach Art eines Baukastensystems. Jeder Betrieb kann nach seinen Wünschen und Möglichkeiten am Programm teilnehmen. Die Programmteilnahme ist freiwillig. Grundlage sind die Empfehlungen für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern vom 07. Juli 2014 des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BAnz AT 01.08.2014 B1, Teil III Nr.1). Danach kann ein Rinderhalter seinen Bestand hinsichtlich der Paratuberkulose auf unterschiedlichen Stufen kontrollieren: über Umgebungsproben, serologische Herdenuntersuchungen oder Kotuntersuchungen der Herde. Ein Bestand mit jährlicher Kotuntersuchung der gesamten Herde kann dann den Status eines unverdächtigen Bestandes erreichen, wenn diese Untersuchungen drei Jahre in Folge mit negativen Ergebnissen durchgeführt wurden.

Die serologische Untersuchung von Blut- und Milchproben kann von jedem Rinderhalter in Anspruch genommen werden. Eine Vielzahl an Betrieben nutzt diese Möglichkeit der Bestandskontrolle. Tab. 7 zeigt die Untersuchungszahlen und Nachweisraten.

In Sachsen gibt es bereits eine ganze Reihe an Betrieben, die die Paratuberkulose komplett aus ihrem Bestand verdrängen wollen bzw. dies schon geschafft haben. Insgesamt 128
Betriebe haben mit dem Rindergesundheitsdienst ein schriftliches Programm abgeschlossen, das neben den Festlegungen zur
Diagnostik (jährliche Kotuntersuchung aller
Rinder über 24 Monate) auch solche zu
Hygienemaßnahmen im Betrieb enthält.
Die Tabelle 8 zeigt eine Übersicht aller Betriebe, die an der Überwachung des Bestandes
mittels Kotproben teilnehmen (Programm-

Tab. 7: Anzahl serologischer Untersuchungen und Anteil positiver Proben 2019

Probenart	einsendende Betriebe	untersuchte Proben	Anteil positiver und fraglicher Proben
Blut	203	36.964	1,51 %
Milch	57	42.485	1,29 %
gesamt	240	79.449	1,40 %

Tab. 8: Programmbetriebe Paratuberkulose (\*Zahlen gerundet), Stand Dezember 2019

	Milchvieh	Fleischrind	Gesamt
Betriebe im Programm	79	49	128
Kühe* in Programmbetrieben	42.400	4.500	46.900
Rinder* insg. in Programmbetrieben	75.200	8.800	84.000
davon Betriebe mit Status "unverdächtig"	28	21	49

betriebe, Stand 31.12.2019) und die Zahl der bereits als unverdächtig anerkannten Betriebe. 17% der in Sachsen insgesamt gehaltenen Rinder bzw. 21% der sächsischen Kühe (Tiere über 24 Monate) nehmen am Programm teil.

In Abbildung 3 sind die Untersuchungszahlen der Kotuntersuchungen in den letzten Jahren im Verlauf dargestellt. Darin enthalten sind Kotuntersuchungen, die der klinischen Verdachtsabklärung dienen, als auch solche die in Programmbetrieben einmal jährlich von allen erwachsenen Tieren untersucht werden. Momentan hat sich das Probenaufkommen auf einem hohen Niveau eingepegelt. Die Nachweisrate von Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis (MAP), dem Erreger der Paratuberkulose, ist rückläufig.

Um das diagnostische Spektrum zu vervollkommnen, wird ab 2020 ein Projekt durch den Rindergesundheitsdienst durchgeführt, welches die Untersuchung von Sockentupfern zum Inhalt hat. Hier sollen vor allem Betriebe einbezogen werden, die bisher serologische Bestandskontrollen durchgeführt haben. Das Ziel des Projektes ist die Beurteilung der Vergleichbarkeit von Erregernachweisen aus Sockentupfern und serologischen Nachweisen von Antikörpern gegen MAP. Die geplante Laufzeit des Projektes beträgt fünf Jahre, wobei jeder Projektbetrieb 3 Jahre in Folge serologisch und mittels Sockentupfern untersucht wird.

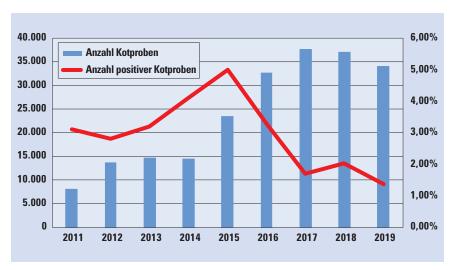


Abb. 3: Anzahl von Kotuntersuchungen auf MAP und Anteil positiver Proben 2011-2019

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

Untersuchungen im Rahmen der Paratuberkuloseüberwachung	Leistungen der Sächsischen Tierseuchenkasse
Serologische Untersuchungen des Gesamt- bestandes in allen Betrieben	Beihilfe in Höhe 50% der Gebühren der LUA
Kotuntersuchungen zur klinischen Verdachts- abklärung in allen Betrieben	Übernahme der Untersuchungsgebühren an der LUA Sachsen
Kotuntersuchungen aller Kühe des Bestandes in Programmbetrieben	Übernahme der Untersuchungsgebühren an der LUA Sachsen

# 6.4 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.

Die Eutergesundheit ist nach wie vor ein Problempunkt vieler milchviehhaltender Betriebe. So belegen die Zahlen des LKV-Berichts vom vergangenen Milchjahr, dass 17,2% aller Abgänge von Kühen in Milchviehbeständen aufgrund von Eutergesundheitsproblemen erfolgte. Damit bildete die Eutergesundheit den häufigsten Grund für Abgänge von Kühen im Jahr 2019 in Sachsen. Anhand der Zellzahlen der MLP der Herde kann die Eutergesundheit im Bestand eingeschätzt werden. Für gesunde Tiere liegt diese bei <100.000 Zellen/ml. Der Durchschnitt aller sächsischen MLP-Betriebe lag 2019 bei 234.000 Zellen/ml und hat sich damit gegenüber dem Vorjahr leicht verbessert.

Um den Ursachen der Eutererkrankungen auf die Spur zu kommen, sind bakteriologische Untersuchungen nötig. Die Sächsische Tierseuchenkasse unterstützt diese Untersuchungen an der LUA mit einer Beihilfe von 25% der Untersuchungskosten (De minimis-Verfahren). Im Jahr 2019 wurden an der LUA Sachsen 141.454 Proben aus 351 Betrieben bakteriologisch untersucht, ca. ein Viertel der Proben waren positiv. Das entspricht etwa den Werten der vergangenen Jahre. Wieder zugenommen hat die Zahl der Antibiogramme (2017: 2.138; 2018: 7.274). Bei den meisten Betrieben hat sich mittlerweile ein vom Gesetzgeber gefordertes regelmäßiges Überprüfen der Resistenzlage etabliert.

Bei den Proben mit Erregernachweis ergibt sich hinsichtlich der Erregerverteilung ein ähnliches Bild wie in den Vorjahren.

An häufigsten wurde Streptococcus uberis nachgewiesen (2018: 42% der pos. Proben; 2019: 38% der pos. Proben), aber auch Staphylococcus aureus, Escherichia coli und Koagulasenegative Staphylokokken (KNS) wurden häufig in den Proben gefunden (Abb. 4).

In den vergangenen Jahren wurden verstärkt Untersuchungen auf Mykoplasmen durchgeführt. Klinische Anhaltspunkte ließen eine Beteiligung von Mykoplasmen an den Eutererkrankungen in einzelnen Betrieben vermuten. Von 2017 bis 2019 wurde deshalb ein spezielles Mykoplasmenprojekt von der Sächsischen Tierseuchenkasse durchgeführt, um in betroffenen Betrieben mit einer umfangreichen Diagnostik den Ursachen der Mykoplasmenbelastung und den Übertragungswegen noch besser auf die Spur zu kommen. Zentraler Punkt im Erkrankungsgeschehen bildete oft die Eutergesundheit, aber auch Gelenks-, Atemwegs- und Kälbererkrankungen spielten dabei eine Rolle. In den Projektbetrieben wurden neben Milchproben und Nasentupferproben (Erregernachweis) auch Blutproben serologisch auf Antikörper gegen M. bovis untersucht.

Bei den in Tabelle 10 dargestellten Untersuchungen handelt es sich um alle Mykoplasmenuntersuchungen, die an der LUA im genannten Zeitraum stattfanden. Die Untersuchungen in den Projektbetrieben sind darin enthalten. Bei den Milchuntersuchungen wurde verstärkt auf die PCR als Diagnostikum umgestellt, da hier die Ergebnisse schneller vorhanden waren und die Anzahl der nicht auswertbaren Proben deutlich sank. Die Nachweisraten bei den Milchuntersuchungen stiegen über diesen Zeitraum leicht an. In den Nasentupfern und den Tieren aus der Sektion waren die höchsten Nachweisraten zu verzeichnen. Allerdings wurden Mykoplasmen nur in wenigen Betrieben nachgewiesen. So wurden z.B. nur in 15 Betrieben Milchproben positiv auf Mykoplasmen getestet. Zudem wurde eine Differenzierung hinsichtlich Mycoplasma bovis vorgenommen. Diese Mykoplasmenart ist besonders an das

Tab. 9: Untersuchungen von Milchproben an der LUA Sachsen 2019

	Proben	davon positiv	Anteil positiver Proben
Bakteriologische Untersuchung gesamt	141.454	33.959	24,01 %
Untersuchung auf Hefen und Schimmelpilze	50.930	2	0%
Untersuchung auf Mykoplasmen	2.742	482	17,58 %
Resistogramme	8.937		
Zellzahlbestimmung/elektronisch	9.067		

Tab. 10: Übersicht zu den Untersuchungen auf Mykoplasmen in den Jahren 2017-2019

	2017	2018	2019	Gesamter Zeitraum
Milchproben kulturelle Untersuchung	6.729	2.847	278	9.854
davon pos. Proben	26	25	49	100
	0,40 %	0,90 %	17,60 %	1,00 %
Milchproben PCR	1.514	2.951	2.656	7.121
davon pos. Proben	130	378	427	935
	8,60 %	12,80 %	16,10 %	13,10 %
Nasentupferproben PCR	167	178	179	524
davon pos. Proben	51	57	87	195
	30,50 %	32,00 %	48,60 %	37,20 %
Proben aus Sektions- programm (PCR)	68	102	108	278
davon pos. Proben	13	18	61	92
	19,10 %	17,60 %	56,50 %	33,10 %
Proben Serologie	95	366	313	774
davon pos. Proben	32	72	46	150
	33,70 %	19,70 %	14,70 %	19,40 %

Rind angepasst und verursacht häufig ein typisches Krankheitsgeschehen. Aber auch andere Mykoplasmen können an Erkrankungen beteiligt sein. Der Rindergesundheitsdienst begleitete die Projektbetriebe, es wurden Beratungen zur Verbesserung von Eutergesundheit, Melkarbeit und Kälbergesundheit durchgeführt.

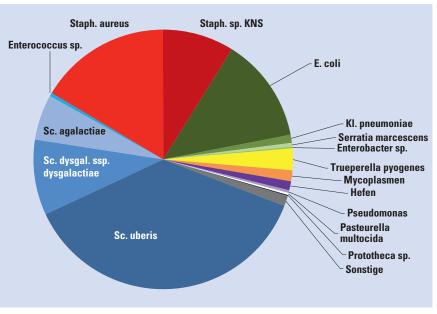


Abb. 4: Anteil der einzelnen Mastitiserreger an der Gesamtheit der Befunde an der LUA Sachsen 2019

Bei allen Problemen der Eutergesundheit oder bei Sperrandrohungen aufgrund von Zellzahlüberschreitungen kann jeder 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, das Trockenstellmanagement überprüft und bei Bedarf klinische Untersuchungen durchgeführt. In Abhängigkeit von den Ergebnissen werden Festlegungen zum Umfang der diagnostischen Untersuchungen von Milchproben (bakteriologisch, zytologisch, Resistogramme) getroffen. Die Ergebnisse werden gemeinsam von Tierhalter, betreuendem Tierarzt und Rindergesundheitsdienst ausgewertet.

# 6.5 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.

Nach einem starken Anstieg positiver Salmonellenbefunde und amtlich festgestellter Salmonellose-Ausbrüche seit dem Jahr 2016 setzte sich dieser Trend in Sachsen. aber auch bundesweit im Jahr 2019 fort. So befinden sich seitdem sowohl die absolute Anzahl untersuchter Proben als auch der Anteil positiver Proben auf einem deutlich höheren Niveau als in den vorangegangenen Jahren. Durch einen starken Abfall des Milchpreise im Jahr 2016 und die darauffolgenden ökonomischen Auswirkungen auf die milchliefernden Betriebe konnten dringend notwendige Investitionen nicht getätigt werden. Erschwerend kam in den rinderhaltenden Betrieben eine anhaltend schwierige Situation hinsichtlich gut ausgebildeter Arbeitskräfte hinzu.

Aus 18 sächsischen Betrieben konnten aus verschiedenen Untersuchungsmedien Salmonellen unterschiedlichen Typs isoliert werden.

Tab. 11: Salmonellose: Untersuchungszahlen, betroffene Betriebe und Ergebnisse 2018 und 2019 in Sachsen

	2018	2019
Anzahl untersuchter Proben	24.726	32.908
Anzahl Betriebe mit Untersuchungen	199	249
Betriebe mit pos, Befunden	11	18
pos. Befunde aus Kot	360	792
pos. Befunde aus Tierkörpern	24	62

Nach amtlicher Feststellung einer Salmonellose bzw. nach Verdacht auf eine Salmonellose in einem rinderhaltenden Betrieb werden laut Salmonellose-Verordnung Sperr-, Diagnostik- und Bekämpfungsmaßnahmen durch die zuständige Behörde festgelegt. Gleichzeitig werden gemeinsam mit dem Rindergesundheitsdienst, dem Hoftierarzt und dem Verantwortlichen im Betrieb diese Maßnahmen fachlich umgesetzt. Dabei steht die Optimierung von Hygienemaßnahmen innerhalb des gesamtbetrieblichen Managementsystems im Vordergrund.

Wichtige Punkte dabei sind:

- » Analyse der Einschleppung der Salmonellen in den Bestand und zukünftige Verhinderung der Einschleppung
- » Vermeidung der Ausbreitung der Infektion im Bestand
- ... Unterbrechung der Ausbreitungswege durch geeignete Hygienemaßnahmen
- ... Einsatz wirksamer Desinfektionsmittel
- ... Kritische Analyse von Betriebsabläufen unter Berücksichtigung von Kreuzwegen, Tier-zu-Tier-Kontakten, Tier-zu-Mensch-Kontakten, Einsatz von Technik und Geräten, Tierzu- und Verkauf, Personal, betriebsfremde Personen
- ... Effektive Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen besonders im Kälberund Reproduktionsbereich
- » Schulung und Einbeziehung des Stallpersonals in die Bekämpfungsmaßnahmen

- » Separation, Behandlung bzw. Selektion von Salmonellen-ausscheidenden Tieren
- » Immunisierung mit Salmonella-Lebend- und Inaktivatimpfstoffen

Durch die strikte Einhaltung festgelegter Maßnahmen kann je nach vorherrschendem Salmonella-Typ zeitnah die weitere Ausbreitung der Salmonellose im Bestand verhindert werden.

Als essentiell hat sich aus der praktischen Erfahrung heraus die strikte Einhaltung temporärer und prophylaktisch etablierter Desinfektionsmaßnahmen herausgestellt. Obwohl der Erreger in der Umwelt sehr widerstandsfähig ist (Überlebenszeit im trockenen Kot: 8 Monate bis 2 Jahre, im Wasser: bis zu 3 Monaten), ist er durch geeignete Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen gut zu beherrschen. Ohne eine sehr gründliche Reinigung ist jede Desinfektion erfolglos, insbesondere die Reinigung aller festen und mobilen Einrichtungsgegenstände sowie aller Ecken, Ritzen und sonstigen Nischen ist bei einer Salmonellensanierung

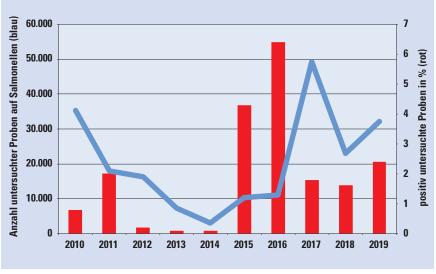


Abb. 5: Untersuchungen auf Salmonellen, Probenanzahl (blau), positive Proben in % (rot) in den Jahren 2010 bis 2019

Tab. 12: diagnostizierte Salmonella-Typen beim Rind 2018 und 2019 in Sachsen

Salmonellen-Typ	2019	2018
S. Derby	1	-
S. enterica Rauform	1	-
S. enterica ssp. I	1	-
S. enterica ssp. II	1	-
S. Serogr. C1	1	-
S. Serogr. E1	1	-
S. Bovismorbificans	10	-
S. Orion	10	-
Salmonella sp.	17	-
S. Tennessee	51	-
S. Coeln	98	-
S. Montevideo	117	-
S. Dublin	73	1
S. Typhimurium	103	59
S. Kottbus	275	247
S. enterica ssp. IIIb	-	1
S. Serogr. B	-	1
S. Enteritidis	-	3
S. Typhimurium var. Copenhagen	-	59

unbedingt erforderlich. Hochdruckreinigung in belegten Ställen sollte aufgrund der Gefahr der Weiterverbreitung von Erregern mit dem Aerosol vermieden werden. Geeignete Desinfektionsmittel und Hinweise zu deren Anwendung sind auf der aktuellen DVG-Desinfektionsmittelliste zu entnehmen. (www.desinfektion-dvg.de). Bei der Anwendung ist außerdem je nach Mittel auf genaue Konzentration, Kältefehler, Eiweißfehler und Abhängigkeiten von Untergrund und pH-Wert zu achten. Bei der Desinfektion von Stallanlagen (Gitter, Rohre) sollte bei der Berechnung des Flächenbedarfes an Desinfektionsmitteln die Menge mal Faktor 1,7 eingesetzt werden.

Anfang 2020 wurde vom Friedrich-Löffler-Institut eine aktualisierte Version der "Empfehlungen über Mittel und Verfahren für die Durchführung einer tierseuchenrechtlich vorgeschriebenen Desinfektion" veröffentlicht (www.fli.de/de/publikationen/empfehlungenzur-desinfektion-bei-tierseuchen). Hier finden Sie Hinweise zur Reinigung und Desinfektion im Falle einer Salmonellose in Ihrem Bestand.

Die Tierseuchenkasse unterstützt im Ausbruchsfall und bei prophylaktischen Maßnahmen den Landwirt mit einem Zuschuss zu Impf- und Diagnostikkosten. Eine sinnvolle Maßnahme ist in den meisten Fällen eine Immunisierung der Kälber ab 2. Lebenstag bis zur 6. Lebenswoche mit einem Lebendimpfstoff. Hierbei ist zu beachten, dass der Impfstoff nie unverdünnt verabreicht werden darf, um eine Inaktivierung im Labmagen zu verhindern und eine Unverträglichkeit zu vermeiden. Ab der 6. Lebenswoche steht dem Tierhalter eine inaktivierte Salmonella-Typhimurium-Vakzine oder bestandsspezifischer Impfstoff zur Verfügung.

### 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 darauffolgenden 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 2 EUR/Rind und Jahr auf der Grundlage der an die TSK gemeldeten Rinder und in Abhängigkeit der vorgelegten Rechnungen.

# 6.6 Sektionsprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen 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.

Essentiell für ein optimales innerbetriebliches Gesundheitsmanagement ist neben der strikten Einhaltung von Biosicherheitsmaßnahmen, der Gesunderhaltung der Herde durch bedarfsgerechte Fütterung und der Einbeziehung der im Betrieb arbeitenden Arbeitskräfte die Kenntnis über den Gesundheitszustand des Einzeltieres und der Herde. Deshalb ist es besonders wichtig, unter Berücksichtigung von verschiedenen Kennzahlen (Verendungen, Krankheitshäufigkeiten, Medikamenteneinsatz) über Sektionen verendeter Tiere Diagnosen zu erfassen, Infektionserreger als Ursache von Erkrankungen zu isolieren, Behandlungs- und Impfstrategien unter Einbeziehung von Resistogrammen zu entwickeln und entsprechende Arbeitsabläufe einschließlich Biosicherheits- und Desinfektionsmaßnahmen zu optimieren. Sie als Landwirt sind verpflichtet, eigenverantwortlich gemäß Tiergesundheitsgesetz und sächsischem Ausführungsgesetz zum Tiergesundheitsgesetz Krankheits- und Todesursachen von Tieren abzuklären. Zusammen mit den Maßgaben bezüglich tierärztlicher Arbeit (Verminderung der Antibiotika-Anwendungen) ist die Sektion und die anschließende Diagnostik ein gutes Werkzeug, die gesetzlichen Vorschriften hinsichtlich der Vermeidung von Tierseuchen, der Gesunderhaltung Ihres wertvollen Tierbestandes, die Produktion hochwertiger, gesunder Lebensmittel unter Berücksichtigung von Tierwohl und Verbraucherschutz zu gewährleisten.

Laut Beihilferecht der sächsischen Tierseuchenkasse dürfen nur für die Diagnostik gelisteter Krankheiten Beihilfen ausgezahlt werden. Deshalb erhält der Landwirt für die Untersuchung nichtgelisteter Krankheiten separate Rechnungen. Diese fallen im Allgemeinen bei Rindersektionen sehr gering aus. Über einen De-minimis-Antrag kann eine Beantragung der Erstattung dieser Kosten erfolgen.

Im Jahr 2019 kamen 663 Rinder in 555 Einsendungen aus 230 Betrieben zur Sektion,

davon 253 Saugkälber bis 80 kg Körpermasse, 53 Kälber zwischen 80 und 150 kg und 357 Rinder ab 150 kg Körpermasse (Jungrinder, Bullen, Kühe). Aufgrund von amtlich angeordneten Sektionen meist im Zuge einer Salmonellosebekämpfung, die in einem bestimmten Zeitraum meist alle verendeten Rinder betraf, wurden aus 6 Betrieben ein Drittel aller zur Untersuchung an die LUA gelangten Tiere angeliefert. Die Verteilung der eingesendeten Rinder pro Landkreis entnehmen Sie der Tabelle 13. Diese variiert natürlich ebenfalls aufgrund angeordneter Sektionen und der durchschnittlichen Anzahl gehaltener Rinder im jeweiligen Kreis.

Wiederum wurden bei Saugkälbern Atemwegs- und Darmerkrankungen und bei den Kühen Vormägen-, Darm- und Lebererkrankungen am häufigsten festgestellt. Auffällig im Jahr 2019 war ein gehäuftes Auftreten der Diagnose Salmonellose (62 Tiere insgesamt) im Zuge der Sektion. Hier gab es Häufungen, wie im Heftabschnitt Salmonellenprogramm beschrieben, weil in den von Salmonellose be-

troffenen Betrieben meist die Untersuchung aller verendeten Tiere angeordnet wurde.

Wichtiger als eine statistische Bewertung der Befunde in Sachsen ist die betriebsinterne Auswertung der erhobenen Sektionsbefunde durch den Hoftierarzt, den Herdenmanager, den Besitzer und den Rindergesundheitsdienst, die Einleitung weiterer Diagnostik, die Etablierung von Behandlungs-, Hygiene- und Prophylaxemaßnahmen je nach Befundlage, diagnostiziertem Erreger und Resistogramm.

Außer dem Sektionsprogramm stehen dem Landwirt in Sachsen noch weitere Diagnostikprogramme zur Verfügung. Eine Diagnostik am lebenden Tier kann im Rahmen des Früherkennungsprogrammes in Absprache mit dem Rindergesundheitsdienst der Sächsischen Tierseuchenkasse durchgeführt werden. Entstehende Kosten werden von der Tierseuchenkasse übernommen, bzw. können wie beim Sektionsprogramm über eine De-minimis-Beantragung erstattet werden (Teilrechnung für Diagnostik nichtgelisteter Krankheiten).

Tab. 13: Anzahl sezierter Rinder, durchschnittliche Anzahl gemeldete Rinder, prozentualer Anteil sezierter Rinder in den Landkreisen 2019

Landkreis	Anzahl sezierter Rinder	durchschnitt- liche Anzahl gem. Rinder	prozentualer Anteil sezierter Rinder
Bautzen	42	45.714	0,09
Erzgebirgskreis	48	58.938	0,08
Görlitz	55	42.709	0,13
Leipzig	181	37.435	0,48
Meißen	19	37.642	0,05
Mittelsachsen	79	78.943	0,10
Nordsachsen	84	35.740	0,23
Sächsische Schweiz Osterzgebirge	108	46.432	0,23
Stadt Chemnitz	2	3.671	0,06
Vogtlandkreis	22	39.372	0,06
Zwickau	23	37.188	0,06

# 6.7 Q-Fieber-Programm

# Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Diagnostik und Bekämpfung der Q-Fieber-Infektion bei Rindern, Schafen und Ziegen vom 09.11.2015

Das Ziel des Programms besteht darin, die diagnostischen Möglichkeiten zur Bestätigung eines Verdachts nach Absprache mit dem Tiergesundheitsdienst zu nutzen und 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 zu verringern und die Auslösung von Aborten zu verhindern.

Q-Fieber-Infektionen scheinen in den Rinderbeständen Sachsens verbreitet zu sein. Seit vielen Jahren gehören serologische Untersuchungen auf Antikörper gegen Coxiella burnetii (Erreger des Q-Fiebers) zum Spektrum der Abortdiagnostik. In etwa der Hälfte der Betriebe, die Abortblutproben einschicken, werden Antikörper nachgewiesen. Der Erreger kann bei Fruchtbarkeitsstörungen des Rindes eine ursächliche Rolle spielen, zudem handelt sich um eine Zoonose, d.h. mit Coxiella burnetii können sich auch Menschen infizieren. Die prophylaktischen und diagnostischen Maßnahmen für Rinderbestände sind Inhalte des Abort- bzw. des Q-Fieberprogramms:

Die Anzahl der serologischen Untersuchungen im Rahmen des Abortprogramms ist vergleichbar mit den Zahlen der Vorjahre. Die Nachweisraten sind leicht gestiegen. Die Untersuchungen zum Erregernachweis sind gestiegen und auch die Nachweisrate hat sich deutlich erhöht. Trotzdem repräsentieren diese Untersuchungen nicht den sächsischen Durchschnitt, da diese Untersuchungen hauptsächlich in Problembetrieben auf Empfehlung des Rindergesundheitsdienstes durchgeführt wurden. Als Einstiegsuntersuchung werden oftmals auch Staubproben aus dem Umfeld der Abkalbebox

Tab. 14: Untersuchungen zu Coxiella burnetii 2019 an der LUA Sachsen

	Sero- logie	PCR (Erreger- nachweis)
Proben gesamt	2.006	556
Anteil positiver Proben	22,70 %	22,80 %
Einsendende Betriebe	182	98
Betriebe mit positiven Befunden	44,50 %	20,40 %

Was wird empfohlen?	Was wird untersucht?	Wie hoch ist die Beihilfe?
Blutproben von Kühen/ Färsen, die abortiert haben, Serumpaaruntersuchungen	serologische Unter- suchung (Antikörper gegen Coxiella burnetii)	Abortprogramm:  » Übernahme der Kosten der Blutprobenentnahme,  » Übernahme der Untersuchungskosten an der LUA Sachsen
Abortmaterial (Fetus/Eihaut)	Erregernachweis mittels PCR	Abortprogramm:  » Übernahme der Untersuchungs- kosten an der LUA Sachsen
mit dem Rindergesund- heitsdienst abgestimmte Proben (z.B. Milch, Blut, Genitaltupfer, Staub u.ä.)	Erregernachweis mittels PCR, serologische Unter- suchung	Q-Fieber-Programm:  » Übernahme der Untersuchungs- kosten an der LUA Sachsen
Impfungen gegen Coxiella burnetii (mit dem RGD ab- gestimmtes Impfprogramm)		Q-Fieber-Programm: » Beihilfe in Höhe von 80% der Impfstoffkosten

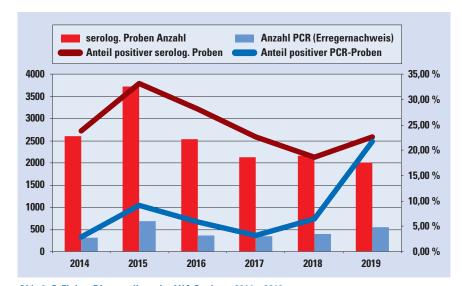


Abb. 6: Q-Fieber-Diagnostik an der LUA Sachsen 2014 – 2019

auf Coxiella burnetii untersucht. Im Jahr 2019 wurden insgesamt 30 Staubproben aus 12 Betrieben untersucht, wovon in 24 Proben (80%) Erreger nachgewiesen wurden.

Anhaltspunkte für die Bekämpfung sind in den Empfehlungen für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft aus dem Jahr 2014 zu finden. Die betrieblichen Programme, die der Rindergesundheitsdienst mit betroffenen Betrieben abschließt, orientieren sich an diesen Vorgaben. Zudem finden Sie auf unserer Internetseite ein Informationsblatt der Arbeitsgemeinschaft Infektionskrankheiten der Rindergesundheitsdienste in Deutschland mit wichtigen Eckpunkten zur Krankheit.

# 7. Arbeitsbericht des Schweinegesundheitsdienstes (SGD)

Im Jahr 2019 war der SGD im Außendienst im Wesentlichen nur durch Frau Dr. Helga Vergara besetzt. Frau Tierärztin Karina Rettenberger konnte zur Unterstützung des SGD Tätigkeiten im Außendienst nur bis Juni 2019 an 6 Tagen im Monat übernehmen. In dieser Zeit wurden im Rahmen von Tiergesundheitsprogrammen insgesamt 75 Betriebsberatungen in 49 Betrieben durchgeführt (Tabelle 1).

Tab. 1: Tätigkeitsnachweise des Schweinegesundheitsdienstes im Jahr 2019

Betriebsberatungen insgesamt	75
beratene Betriebe	49
Vorträge/Lehrveranstaltungen	4
Teilnahme an Fortbildungen	5
Beratungen mit Veterinär- und Land- wirtschaftsbehörden, Institutionen, Mitarbeit in Arbeitsgruppen und an Projekten, FTA-Ausbildung, Weiter- bildung Zusatzbezeichnung usw.	32

Der SGD war wie in den Vorjahren durch **Vorlesungen** zur Tiergesundheit in die Lehrveranstaltungen von Fach- und Hochschulen eingebunden, ebenso in die Ausbildung zur Erlangung der Zusatzbezeichnung Tiergesundheits- und Tierseuchenmanagement. Das Seminar "Sachgerechter Umgang mit Selektionstieren (Schwein)" des Lehr- und Versuchsgutes Köllitsch wurde in Zusammenarbeit mit dem SGD im Oktober 2019 erneut durchgeführt.

Fachlich engagiert sich der sächsische SGD sehr intensiv in den spezialisierten **Arbeitsgruppen** der bundesdeutschen Schweinegesundheitsdienste. Im Jahr 2019 nahm er an Beratungen der Arbeitsgruppen "PRRS", "Actinobacillus pleuropneumoniae-Diagnostik" und "Tierschutz" teil.

In den Beratungen mit Veterinärbehörden und dem Sächsischen Staatsministerium für Soziales und Gesellschaftlichen Zusammenhalt (SMS) waren Hauptthemen der Schutz vor Afrikanischer Schweinepest, Übungen bei Seuchenausbruch sowie Maßnahmen für das Umsetzen des Kupierverzichts im Aktionsplan der Bundesrepublik.

Auch im Jahr 2019 übernahm der SGD an einem Tag gemeinsam mit dem Kollegen vom Pferdegesundheitsdienst die Betreuung des Messestandes der SächsTSK anlässlich der AGRA in Leipzig.

In Abb. 1 sind Beratungs- und Arbeitsschwerpunkte des SGD in den Betrieben dargestellt. Einen großen Teil der Beratungen in den Betrieben nahm das Salmonellenmonitoring ein (siehe auch Punkt 7.4). Die Untersuchungen in den Betrieben mittels Sockentupfern sind sehr zeitintensiv, ermöglichen aber auf anschauliche Weise das Erkennen von Schwerpunkten bezüglich der Salmonellenverbreitung innerhalb des Bestandes und bieten zeitgleich dem SGD im Rahmen der umfangreichen Bestandsdurchsicht eine gute Einschätzung der aktuellen Situation der Tiergesundheit und der Hygiene in den Betrieben.

Die Zertifizierung von PRRS-unverdächtigen Betrieben nach den Vorgaben der Arbeitsgemeinschaft der Schweinegesundheitsdienste Deutschlands bildete einen weiteren Schwerpunkt der Arbeit des SGD. Es wurden 6 Sauenzuchtanlagen, 2 Jungsauenaufzuchten

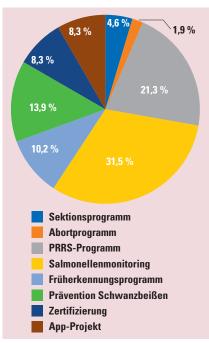


Abb. 1: Arbeitsschwerpunkte des SGD in den Betrieben (Angaben in Prozent) im Jahr 2019.

und eine Eberstation 2x jährlich besucht und zertifiziert. Die Zertifizierung der Unverdächtigkeit für Räude, Progressive Rhinitis atrophicans (PRa), Actinobacillus pleuropneumoniae (App) und Mycoplasma (M.) hyopneumoniae sowie die Kategorisierung laut Salmonellenmonitoring wurden dabei in einigen Betrieben ebenfalls vorgenommen.

Im Jahr 2019 wurde das Zertifizierungspro-

gramm durch den SGD aktualisiert und vom Verwaltungsrat der SächsTSK genehmigt. Ab dem Jahr 2020 können Tierhalter, die am Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Überwachung und Zertifizierung der Tiergesundheit in Schweine haltenden Betrieben teilnehmen, Untersuchungskosten an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) für Untersuchungen auf PRa, M. hyopneumoniae, App und Sarcoptes suis als De-Minimis-Beihilfe von der Säch-

sischen Tierseuchenkasse (SächsTSK) erstat-

tet bekommen.

Die von den Tierhaltern angeforderten **Beratungen im Früherkennungsprogramm** umfassten vor allem Infektionen mit Lawsonia (L.) intracellularis, App, PCV2 und Durchfallerkrankungen nach dem Absetzen wie Ödemkrankheit und Kolienterotoxämie. Fragen zu Prophylaxemaßnahmen und Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes gewannen an Bedeutung, ebenso Atemwegserkrankungen bei Saugferkeln.

Der SGD arbeitet seit Beginn des Jahres 2017 an zwei neuen Projekten: dem Projekt zur vergleichenden Diagnostik von Actinobacillus pleuropneumoniae-Infektionen in Schweine haltenden Betrieben in Sachsen (App-Projekt) und dem Projekt zur Ermittlung der Prävalenz von Influenza-Infektionen in Sauen haltenden Betrieben in Sachsen (Influenza-Projekt). Das App-Projekt wurde im Jahr 2019 abgeschlossen. Eine erste Zwischenauswertung erfolgt in Punkt 7.5. Im Rahmen des Influenza-Projektes werden in den Projektbetrieben auch 2020 bei klinischen Erkrankungen oder dem Verdacht auf Influenza Untersuchungen von Nasentup-

fern sowie Blutproben frisch erkrankter Tiere nach Absprache mit dem SGD durchgeführt.

Im Berichtsjahr wurden drei Betriebe umfassend über das Präventionsprogramm Schwanzbeißen untersucht (2 Flatdecks von Sauenzuchtanlagen, eine davon mit angeschlossener Mast und einen Schweinemastbestand mit Flatdeckbereich). Dabei leistete der SGD praktische Hilfe bei der Durchführung der Risikoanalyse nach der "Checkliste zur Vermeidung von Verhaltensstörungen" des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). In diesem fachlichen Kontext beteiligen sich die SächsTSK und der SGD ebenfalls in der operationellen Gruppe an der Umsetzung des künftigen EIP-AGRI-Projektes "Entzündungs- und Nekrosesyndrom in sächsischen Schweinehaltungen - Vorkommen, Auswirkungen und Einflussfaktoren". Projektträger wird die Hochschule für Technik und Wirtschaft mit dem Fachbereich Tierhygiene/Tierzucht in der Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie in Pillnitz sein. 10 Betriebe bzw. Erzeugerketten von der Geburt der Ferkel bis zur Endmast haben ihre Teilnahme bereits zugesagt.

Der Treffpunkt "Schweingesundheit", der für den 04.12.2019 geplant war, musste auf Grund der landesweiten ASP-Übung auf den 04.03.2020 verschoben werden.

Etliche Betriebsbesuche des SGD wurden auch auf Initiative der Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter zu Tierschutzfragen und insbesondere zur Implementierung zusätzlicher Biosicherheitsmaßnahmen und vorsorglicher Laboruntersuchungen auf ASP im Zusammenhang mit dem Durchführungsbeschluss 2014/709 der EU und der Schweinepestverordnung durchgeführt.

Das Jahr 2019 war geprägt von der Sorge vor einem Ausbruch der Afrikanischen Schweine-



Abb. 2: Hinweise für Schweinehalter zum Schutz vor Tierseuchen

pest (ASP) in Deutschland. In der Tschechischen Republik war es nach einem Eintrag des Virus durch den Menschen (kontaminierte Lebensmittel) im Juni 2017 gelungen, mit Hilfe strenger Maßnahmen die ASP in der Wildschweinpopulation bis zum November 2018 zu tilgen. In Polen, wo die ASP seit 2014 wütet, wurden seit November 2019 an ASP verendete Wildschweine nahe der Grenze zu Brandenburg und Sachsen gefunden. Damit ist das Virus erneut über eine weite Distanz von 250 km durch Menschen übertragen worden. Werden die üblichen Biosicherheitsmaßnahmen in den sächsischen Schweinebeständen eingehalten und vor allem der Zutritt betriebsfremder Personen verhindert, so sollte es möglich sein, die Bestände vor einem Eintrag des ASP-Virus zu schützen. An dieser Stelle sei wiederholt darauf hingewiesen, dass es verboten ist, Speiseabfälle an Hausschweine zu verfüttern. Weiterhin ist die strikte Trennung in Schwarz- und Weiß-Bereich mit Kleidungswechsel für alle Personen, die den Stall betreten wollen, von

entscheidender Bedeutung. In Abbildung 2 sind noch einmal wichtigen Maßnahmen zur Verhinderung eines Viruseintrags in einen Hausschweinebestand grafisch dargestellt.

Trotz aller Maßnahmen zur Biosicherheit ist auch die konsequente Untersuchung verendeter Schweine sowie Abortmaterial (Blut und Feten) von höchster Wichtigkeit. Über das Sektionsprogramm bzw. Abortprogramm der SächsTSK ist dies jeder Zeit möglich.

Frau Dr. Haser hat am 01.03.2020 ihre Tätigkeit im SGD wieder aufgenommen. Deshalb gilt ab diesem Zeitpunkt wieder die bisher übliche Aufteilung der Betreuungsgebiete.

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



# Frau Dr. Helga Vergara Fachtierärztin für Schweine (Kreise: Nordsachsen, Bautzen, Görlitz, Meißen sowie die Stadt Dresden)

Telefon: 0351 80608-20 Funk: 0171 4836111

E-Mail: Helga.Vergara@tsk-sachsen.de

# Frau Dr. Daniela Haser

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

Telefon: 0351 80608-23 Funk: 0171 4836045

E-Mail: Daniela.Haser@tsk-sachsen.de

# 7.1 Abortprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Abklärung von Aborten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen vom 16. November 2017

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

Im Jahr 2019 war die Anzahl der eingesandten Abortblutproben noch geringer als im Vorjahr (Tab. 2). Lediglich 257 Blutproben wurden auf Antikörper (Ak) gegen die Klassische Schweinepest (KSP), die Brucellose und die Aujeszkysche Krankheit (AK) sowie das Virus (V) der Afrikanischen Schweinepest (ASP) untersucht. 2019 gab es erstmals keine Nachweise von Leptospira (L.) pomona- bzw. L. tarassovi-Antikörpern. L. bratislava-Ak wurden in 4,3% der Proben gefunden.

Auch die Anzahl der eingesandten Feten und totgeborenen Ferkel war 2019 ähnlich gering wie im Vorjahr. Gründe hierfür sind sicherlich der hohe Gesundheitsstatus sächsischer Herden, stabile Fruchtbarkeitsleistungen und die Tatsache, dass durch die Gruppenhaltung Aborte oft unerkannt bleiben.

Aus 4,3% der Feten konnte PRRS-Virus isoliert werden (EU-Genotyp). Zwei Betriebe waren betroffen. Dagegen gab es keine Infektionen mit PCV 2 und porcinem Parvovirus (PPV). In 4,4% der untersuchten Feten konnten jedoch Antikörper gegen das PPV gefunden werden. Das PPV verursacht Fruchtbarkeitsstörungen bei Sauen, die sich während der Trächtigkeit infizieren. Nach dem 70. Trächtigkeitstag sind die Feten bereits immunkompetent und bilden Antikörper aus. In der Regel werden diese Feten lebensschwach geboren. Betroffenen Betrieben wird empfohlen, das Impfregime auf eventuelle Lücken zu überprüfen.

63.3% der untersuchten Feten wiesen eine bakterielle Infektion auf. Es wurden in 62,8% der Aborte relevante bakterielle Erreger gefunden, die als Abort auslösend angesehen werden können. E. coli konnte mit 38,7% als Haupterreger isoliert werden. Dies entspricht den Ergebnissen der Vorjahre. Mit 32,3% war ein deutlicher Anstieg der Streptokokken-Nachweise zu verzeichnen (11,9% Vorjahr).

Es konnte sowohl Sc. pyogenes, als auch Sc. suis und Sc. dysgalactiae isoliert werden. Actinobacillus sp. und Trueperella abortisuis

wurden mit einer Häufigkeit von jeweils 6,5% nachgewiesen. Alle weiteren dargestellten Erreger kamen lediglich in Einzelfällen vor.

Tab. 2: Vergleichende Darstellung serologischer, bakterieller und molekularbiologischer Untersuchungsergebnisse von Blutproben und Organmaterial von Sauen mit Aborten in den Jahren 2015 - 2019

	Untersuchung von Blutproben auf											
		Anzahl Blutproben					davon positiv in %					
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
KSP-Ak	620	445	423	350	257	0	0	0	0	0		
ASPV	616	386	395	349	257	0	0	0	0	0		
Brucellose-Ak	619	390	398	351	257	0	0	0	0	0		
AK-Ak	620	464	423	349	257	0	0	0	0	0		
L. pomona-Ak	620	435	437	351	258	11,6	1,4	5,7	2,5	0		
L. tarassovi-Ak	492	165	147	89	130	0,2	0,6	0	1,1	0		
L. bratislava-Ak	34	135	150	82	117	23,5	3	6	0	4,3		

Unters	Untersuchung von Feten und totgeborenen Ferkeln auf												
		Anzahl Feten					davon positiv in %						
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
PRRSV	134	77	174	109	117	0	0	1,1	0	4,3			
PCV 2	134	77	174	109	117	1,5	3,9	0	0,9	0			
Parvovirus (PPV)	134	77	174	109	119	2,2	3,9	1,1	0,9	0			
PPV-Ak (HAH)	91	49	141	66	90	8,8	10,2	14,9	0	4,4			
bakt. Infektionen	134	80	174	109	128	49,3	47,5	39,9	52,3	63,3			
Ak = Antikörner													

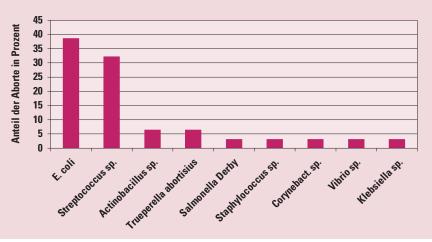


Abb. 3: Anteil der Aborte in Prozent bei denen bakterielle Erreger nachgewiesen wurden

# 7.2 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) 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.

Im Vergleich zum Vorjahr (6065 Proben) war die Zahl der 2019 eingesendeten Blutproben

insgesamt rückläufig (Tab. 3). Das betraf vor allem die Zahl der Untersuchungen in den

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 unverdächtigen Betrieben		
Anzahl ELISA	5.633	719	4.914		
davon positiv in %	2,4	18,2	0,1		
Anzahl RT-PCR	1.134	164	970		
davon positiv in %	1,2	8,5	0,0		

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

Untersuchungs-	Proben			Erge	bnis			
material	insgesamt	negativ		EU*-p	ositiv	NA**-positiv		
	n	n	%	n	%	n	%	
Blut	1.134	1.120	98,8	9	0,8	5	0,4	
Feten und Organe	215	204	94,9	9	4,2	2	0,9	
Summe	1.349	1.324	98,1	18	1,3	7	0,5	

<sup>\*</sup>EU = europäischer PRRS-Genotyp, \*\*NA = Nordamerikanischer PRRS-Genotyp

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

Bestandsgröße	Anzahl	Sauen	davon	PRRS-unverd	ächtig
(Anzahl Sauen	Bestände	insgesamt	Anzahl	Sauen	Anteil
ab 1. Belegung)	insgesamt		Bestände	insgesamt	in %
10-100	24	1.001	12	613	61,2
101-500	22	5.942	13	3.457	58,2
501-1.000	15	10.183	12	7.946	78,0
1.001-4.500	22	40.902	18	32.935	80,5
Summe	83	58.028	55	44.951	77,5

Tab. 6: Anzahl der bei der SächsTSK gemeldeten Aufzucht- und Mastbestände und Schweine sowie Zahl der davon PRRS-unverdächtigen Bestände und Schweine (Bestände ab 1.000 Schweine)

Bestandsgröße	Anzahl	Aufzucht-	dav	on PRRS-unverda	ichtig
(ab 1.000 Plätze)	Bestände insgesamt	und Mast- schweine insgesamt	Anzahl Bestände	Aufzucht- und Mastschweine insgesamt	Anteil in %
1.000-5.000	59	141.177	46	113.136	80,1
5.001-10.000	16	113.651	14	98.928	87,0
10.001-20.000	3	55.109	2	35.696	64,8
Summe	78	309.937	62	247.760	80,0

PRRS-unverdächtigen Betrieben, in denen ein Rückgang der Untersuchungshäufigkeit festzustellen ist. Dagegen nahmen mehr positive Betriebe die Möglichkeit war, den PRRS-Infektionsdruck in ihren Beständen zu kontrollieren. Die Ergebnisse in Tabelle 3 zeigen, dass in den positiven Betrieben die PRRS-Prävalenz sowohl bezüglich der Antikörper- als auch der Virus-Nachweise deutlich gesunken ist (von 70,1% auf 18,2% bzw. von 83,3% auf 8,5%). Das entspricht den Ergebnissen bei Beratungsbesuchen solcher Betriebe durch den SGD: In Nicht-Impfbeständen sinkt bei entsprechendem Gesundheitsmanagement der Infektionsdruck allmählich. Spontansanierungen werden dadurch ohne hohen Aufwand möglich. Im SGD Thüringen liegen ähnliche Erfahrungen vor.

Eine Übersicht der molekularbiologischen Untersuchungen (PCR) auf PRRS-Virus zeigt Tabelle 4. Es wurden im vergangenen Jahr deutlich mehr Organproben auf PRRSV untersucht, was sicherlich auch mit der stark gestiegenen Anzahl an Sektionen von Schweinen im Zusammenhang steht. 98,1% der Untersuchungen verliefen negativ, womit das Niveau des Vorjahres erreicht wurde. Diese Ergebnisse verdeutlichen die geringe Viruszirkulation in sächsischen Herden.

In Tabelle 5 ist der prozentuale Anteil an Sauen, in der Tabelle 6 der prozentuale Anteil an Mastschweinen, die bei der SächsTSK gemeldet sind und in PRRS-unverdächtigen Herden stehen, ab einer bestimmten Betriebsgröße dargestellt. Alle anderen Bestände sind entweder PRRSpositiv oder nicht untersucht. Die positive Tendenz der letzten Jahre mit einem hohen Anteil PRRS-unverdächtiger Bestände und Tiere setzte sich auch 2019 fort. Im Berichtsjahr standen damit 77,5% der Sauen (Bestände ab 10 Sauen und 1. Belegung) und 80% der Mastschweine (Bestände ab 1000 Tiere) in PRRSunverdächtigen Herden. Damit das so bleibt, müssen die hohen Biosicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Bestände und der Tiertransporte auch weiterhin eingehalten werden.

# 7.3 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 (Sektionsprogramm) vom 16. November 2017

Ziel des Programms ist die Erhöhung der Untersuchungsquote bei Tierverlusten und Krankheitsgeschehen zur 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 Sachsen zu bringen.

Auch die Auswertung des Jahres 2019 folgt dem bewährten Schema der vergangenen Jahre, um die Ergebnisse vergleichbar zu machen.

Im Jahr 2019 wurden 744 Schweine aus 104 Betrieben eingesandt, das ist erneut eine erhebliche Steigerung zu den Vorjahren (2018: 581 Tiere und 2017: 389 Tiere). Die zur Sektion eingesandten Tiere werden routinemäßig auf anzeigepflichtige Tierseuchen, wie zum Beispiel Afrikanische Schweinepest (ASP), untersucht. Die ASP bedroht zunehmend unsere heimischen Schweinebestände. Die Sektion verendeter Tiere ist das wichtigste Instrument, einen Viruseintrag frühzeitig zu erkennen.

Es wurden insgesamt 258 Saugferkel aus 35 Betrieben, 184 Aufzuchtferkel aus 64 Betrieben und 199 Jungschweine aus 35 Aufzuchtbzw. Mastbeständen untersucht.

Bei Saugferkeln wurden am häufigsten Klebsiella (Kl.) pneumoniae ssp. pneumoniae (bei älteren Einzeltieren auch im Zusammenhang mit einer Septikämie), Pasteurella (P.) multocida, Influenza A und Bordetella (B.) bronchiseptica, teilweise in Begleitung von Glaesserella (G.) parasuis (früher Haemophilus parasuis) und Mycoplasma (M.) hyorhinis nachgewiesen (Abb. 4). Virale Erreger wie PRRSV und PCV2 (Abb. 6) wurden dagegen bei Saugferkeln nicht nachgewiesen. Im Gegensatz zum Jahr 2018 wurde 2019 als häufigster Erreger von Durchfallerkrankungen bei frisch geborenen Saugferkeln Clostridium (CI.) perfringens diagnostiziert, wobei es sich meist um Cl. perfringens Typ A mit ß2-Toxin handelte, in wenigen Fälle auch Cl. perfringens Typ A. Rotavirus-Infektionen waren etwas öfter anzutreffen als enteropathogene E. coli-Stämme, die im Vergleich zum Vorjahr in der Nachweisrate erheblich zurück gegangen sind (2018 zu 2019 von 31,6% auf 10,1%). Bei den enteropathogenen Stämmen handelte

es sich vorwiegend um enterotoxische E. coli-Stämme mit F4-Fimbrien (ETEC). In den wenigen Beständen mit ausgeprägten Durchfallerkrankungen, wo durch eine angepasste Muttertierschutzimpfung kein ausreichender Erfolg erzielt werden konnte, steigt zwangsläufig der therapeutische Antibiotikaeinsatz. In diesen Beständen wurden bestandsspezifisch häufiger Clostridium difficile, eine Vermehrung von Hefepilzen (Candida ssp.) im Darmmikrobiom oder multiresistente E. coli (ESBL) nachgewiesen.

Das Spektrum der Erreger-Nachweise bei an Pneumonie erkrankten **Aufzuchtferkeln** (Abb. 4) ist mit dem der Saugferkel vergleichbar, allerdings sind in dieser Altersgruppe die Nachweisraten deutlich höher. Die häufigsten Erreger sind P. multocida-Stämme, die oft auch zusammen mit Streptococcus (Sc.) suis oder M. hyorhinis in veränderten Lungen nachgewiesen wurden. M. hyopneumoniae ist bei Aufzuchtferkeln wie auch schon in den vergangenen Jahren nur noch in wenigen Bestände zu finden, was auch der geringen Nachweisrate im Sektionsmaterial entspricht. Das liegt einerseits daran, dass viele Ferkelerzeugerbetriebe M. hyopneumoniaeunverdächtig sind, andererseits führt ein gut etabliertes Impfregime zu einer erheblich reduzierten Erkrankungsrate bis in die Endmast. Bei Durchfallerkrankungen (Abb. 5) sind die

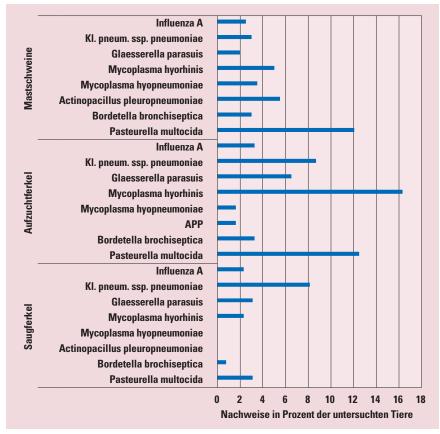


Abb. 4: Erregernachweise bei an Pneumonien erkrankten Saugferkeln, Aufzuchtferkeln und Mastschweinen in Prozent zur Zahl der untersuchten Tiere

Nachweise an enteropathogenen E. coli-Stämmen in Vergleich zum Vorjahr erheblich zurückgegangen (2018 zu 2019 von 42,4% auf 16,8%). Das entspricht dem klinischen Bild in den Beständen. Von den zur Untersuchung auf Virulenzfaktoren eingesandten E. coli-Isolaten konnte bei 56,5% die Fähigkeit, F18-Fimbrien zu bilden, nachgewiesen werden. 38,5% dieser Isolate konnten zusätzlich Shigatoxin 2e bilden. Enterotoxische Isolate nahmen einen Anteil von 17,4% ein. Inwieweit Clostridium perfringens und Campylobacter (C.) coli in der Aufzucht zum Krankheitsgeschehen beitragen, bleibt meist unklar, da die Nachweise häufig im Zusammenhang mit weiteren enteropathogenen Erregern stehen.

Bei Mastschweinen waren die wichtigsten Erreger von Erkrankungen des Respirationstraktes (Abb. 4) P. multocida und App, vereinzelt auch G. parasuis und M. hyopneumoniae. Insgesamt gingen die Nachweisraten im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurück. Das bestätigen auch die Befunderhebungen durch den SGD am Schlachthof. Spitzenlappenpneumonien und typische Lungenveränderungen durch App sind bei sächsischen Schweinen am Schlachthof kaum noch zu finden. Problematisch ist nach wie vor in einigen Mastbeständen ein hoher Anteil an Pleuritiden sowie Pericarditiden zum Zeitpunkt der Schlachtung. Probenmaterial von diesen Veränderungen am Schlachtband entnommen, ist in der Regel bezüglich des Erregernachweises wenig ergiebig. Auch die Auswahl von geeigneten Sektionstieren scheint in diesem Zusammenhang sehr schwierig zu sein.

Der wichtigste Erreger von Durchfallerkrankungen bei Schlachtschweinen war Lawsonia intracellularis. Obwohl in vielen Beständen geimpft wird, treten noch immer, wenn auch deutlich weniger klinische Erkrankungen auf. Ein neuer Impfstoff als Injektionspräparat ist 2019 zugelassen worden.

In allen drei Altersklassen waren 2019 wesentlich häufiger Influenza A-Virusnachweise zu verzeichnen, meist in Zusammenhang mit einer ausgeprägten klinischen Erkrankung im Bestand.

Abbildung 6 zeigt die Erregernachweise bei weiteren Infektionskrankheiten. Fast verdop-

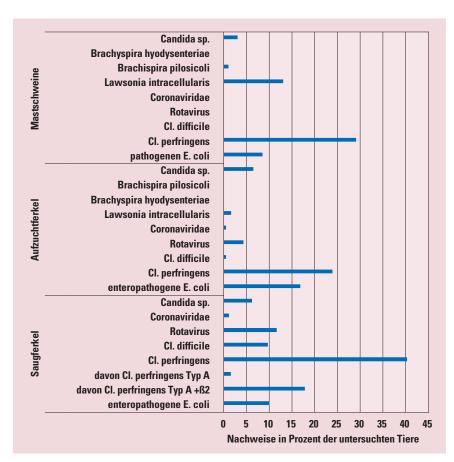


Abb. 5: Erregernachweise bei an Durchfall erkrankten Saugferkeln, Aufzuchtferkeln und Mastschweinen in Prozent zur Zahl der untersuchten Tiere

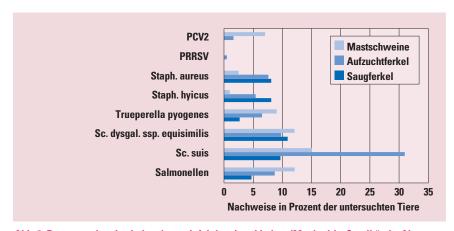


Abb. 6: Erregernachweise bei weiteren Infektionskrankheiten (Meningitis, Septikämie, Abszesse, Dermatitis) in Prozent zur Zahl der untersuchten Tiere

pelt haben die Sc. suis-Infektionen in allen drei Altersklassen, während alle anderen Nachweise das gleiche Niveau des Vorjahres erreichen. Sc. suis tritt oft als Erreger von Gelenkentzündungen, Hirnhautentzündungen und Lungenentzündungen auf, auch in Beständen mit einem hohen Gesundheitsniveau und sehr gutem Hygienemanagement.

# 7.4 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 9. November 2015

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.

4057 Blutproben aus Ferkelerzeuger-, Zucht-, spezialisierten Aufzucht- und Mastbetrieben wurden 2019 an der LUA auf Salmonellen-Antikörper untersucht (siehe Tab. 7). Das waren ca. 300 Blutproben weniger als im Vorjahr. Die Zahl der teilnehmenden Betriebe sank auf 65 (Vorjahr 77).

Tab. 7: Serologische Untersuchungsergebnisse 2018 und 2019 mittels Salmonellen-Antikörper-ELISA

	2018	2019
Anzahl Betriebe	77	65
Anzahl Proben	4.385	4.057
% negative Proben	68,2	68,3
% fragliche Proben	20,2	20,6
% positive Proben	11,6	11,1

In den folgenden Abbildungen (Abb. 7 und 8) werden die eingesandten Proben aufgeschlüsselt.

Für die in Abb. 7 dargestellte Auswertung konnten nur diejenigen Einsendungen verwendet werden, bei denen die Alters- und Haltungsstufen gekennzeichnet waren (3599 Proben aus 53 Betrieben).

Je älter die Tiere werden, um so wahrscheinlicher ist es, dass diese mit Salmonellen in Kontakt kommen und als Reaktion darauf Antikörper bilden. Demzufolge sollten Läufer möglichst negativ sein. Positive und fragliche Ergebnisse deuten auf eine erhöhte Salmonellenprävalenz im Ferkelerzeugerbetrieb hin und müssen abgeklärt werden.

Gegenüber dem Vorjahr waren die Befunde bei den Läufern geringfügig besser. In der Altersgruppe der Jungsauen wurden etwas höhere Antikörper-Nachweise erzielt. Die ermittelten Befunde sprechen dafür, dass Jungsauen häufig latent infiziert sind. Bei den Altsauen und Mastschweinen konnte ein Rückgang der positiven Befunde verzeichnet werden. Bei den Ebern entsprachen die Ergebnisse denen des Vorjahres.

Verdächtige Befunde weisen auf Salmonellenkontakt der Tiere hin und sollten nicht vernachlässigt werden. Die Antikörper sind über Monate nachweisbar und werden durch erneuten Salmonellenkontakt des Tieres geboostert. Je mehr Tiere eine verdächtige Reaktion zeigen, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit einer latenten Salmonellen-Infektion des Bestandes.

In Abb. 8 sind die 22 Zuchtbetriebe dargestellt, die kategorisiert werden konnten. 2244 Blutproben konnten ausgewertet werden. Die dunkelblau dargestellten Balken bezeichnen den Anteil positiver Befunde ab einer optischen Dichte (OD) größer 40, in Anlehnung an das OS-System für Mastschweinebestände. Demnach konnten 81% (Vorjahr 73%) der Betriebe in Kategorie I und 14% (Vorjahr 17%) in Kategorie II eingestuft werden. Ein (Vorjahr zwei) Betrieb lag in Kategorie III. Laut Testhersteller liegt die Grenze für positive Proben bereits bei einem OD > 15%. Diese Ergebnisse sind hellblau dargestellt.

Im Sektionsprogramm werden eingesandte Tiere routinemäßig auf Salmonellen untersucht (Tab. 8). Obwohl 2019 mit 685 Tieren deutlich mehr Schweine als im Vorjahr (569) untersucht werden konnten und auch mehr Betriebe Tiere zur Sektion sandten, stieg der Anteil an Betrieben ohne Salmonellennachweise auf 78,4%.

Seit Jahren werden sächsische Beständen nicht nur serologisch sondern auch mittels Sockentupfern untersucht. Bei dieser Methode wird nach Salmonellen in der Umgebung der Tiere (vor allem im Stallstaub) gesucht. Die Ergebnisse werden in Form von Bestandsprofilen aufgearbeitet.

Aus Tabelle 8 geht hervor, dass im Berichtsjahr nur 22 Betriebe mittels Sockentupfern untersucht wurden. Es muss berücksichtigt werden, dass vor allem Betriebe mit erhöhter Salmonellen-Prävalenz von dieser Untersuchung Gebrauch machen.

In Tabelle 9 wurden die nachgewiesenen Salmonellen-Serovare aus Sektionen,

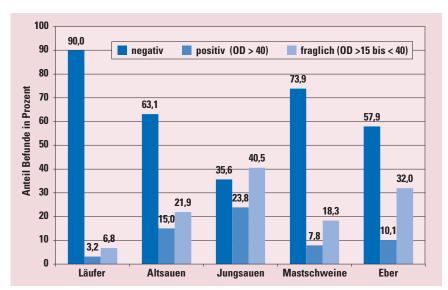


Abb. 7: Anteil serologisch negativer Befunde, positiver Befunde (OD > 40) sowie verdächtiger/fraglicher Befunde (OD > 15 bis < 40)

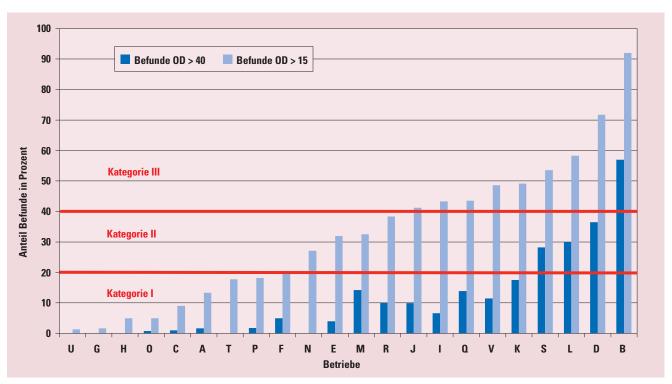


Abb. 8: Kategorisierung der auswertbaren Betriebe in Abhängigkeit vom Anteil positiver Befunde (OD > 40) bzw. positiver und verdächtiger Befunde (OD > 15)

Sockentupfern und Kotproben gegenübergestellt. S. Typhimurium ist im Berichtsjahr das am häufigsten vorkommende Salmonellen-Serovar in den Schweinebeständen. Die Übersicht zeigt auch, dass nicht nur in der Umgebung der Tiere, sondern auch in den Schweinen selbst, zunehmend eher selten vorkommende Salmonellen-Serovare gefunden werden. Jedoch besitzen auch diese Serovare das Potential, bei einem Eintrag in die Lebensmittelkette Infektionen der Verbraucher auszulösen.



Abb. 9: Salmonellenanzucht im Labor auf Brilliance Salmonella Agar (Foto: LUA Dresden)

Tab. 8: Salmonellennachweise in den Jahren 2015 bis 2019 aus Sektionsmaterial und Sockentupfern

		Sektionen					Sockentupfer				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	
Anzahl Proben	465	378	383	569	685	1150	1078	780	620	770	
pos. Befunde (%)	6	5,8	9,6	13,7	7,6	15,9	17,3	13,8	22,3	22,7	
Anzahl Betriebe	106	90	84	90	102	37	42	33	26	22	
neg. Betriebe (%)	86,8	83,3	78,8	72,2	78,4	37,8	40,5	42,4	42,3	31,8	

Tab. 9: Anteilige Nachweise verschiedener Salmonellen-Serovare in unterschiedlichen Untersuchungsmaterialien bezogen auf die Gesamtnachweise je Probenart

	Sekti	ionen	Socker	itupfer	Kotpi	oben
Salmonellenserovare	n	%	n	%	n	%
S. Typhimurium + var. Copenhagen	28	52,8	63	36,0	7	100
S. Derby	13	24,5	60	34,3	0	0
S. Infantis	1	1,9	38	21,7	0	0
S. Colorado	3	5,7	0	0	0	0
S. Tennessee	2	3,8	0	0	0	0
S. Ohio	2	3,8	0	0	0	0
S. enterica ssp. I + Rauform	0	0	6	3,4	0	0
S. Thompson	1	1,9	2	1,1	0	0
S. Brandenburg	0	0	3	1,7	0	0
S. Bovismorbificans	0	0	1	0,6	0	0
S. Livingstone	0	0	1	0,6	0	0
S. Choleraesuis	0	0	1	0,6	0	0
S. Montevideo	1	1,9	0	0	0	0
S. Serogruppe B	1	1,9	0	0	0	0
Summe	52	100,0	175	100,0	7	100,0

# 7.5 App-Projekt

# Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur vergleichenden Diagnostik von Actinobacillus pleuropneumoniae-Infektionen in Schweine haltenden Betrieben in Sachsen vom 30.11.2016

Infektionen mit Actinobacillus pleuropneumoniae führen in sächsischen Schweinebeständen nicht nur zu ernsthaften tiergesundheitlichen Problemen, sondern bedingen einen erheblichen Mehreinsatz an Antibiotika, da es sich bei den erkrankten Tieren in der Regel um Tiere im letzten Mastabschnitt handelt und meist eine ganze Tiergruppe behandelt werden muss. Auch der wirtschaftliche Schaden, bedingt durch Tierverluste, Futterkosten und Antibiotika-Einsatz ist erheblich. Eine frühzeitige Identifizierung des Erregers und die Auswahl des geeigneten Impfstoffes kann damit als Antibiotikaminimierungsstrategie angesehen werden.

Von Actinobacillus pleuropneumoniae (App) sind derzeit 18 Serotypen bekannt, die sich durch unterschiedliche Kombinationen verschiedener Toxine in ihrer Virulenz erheblich unterscheiden. Die Serotypisierung kann an Isolaten aus Organmaterial, Nasentupfern, Rachentupfern oder auf Grund der nach Infektion gebildeten Antikörper auch im Serum vorgenommen werden. Diagnostisches Mittel der Wahl ist die Isolierung des Erregers aus charakteristisch verändertem Lungengewebe bei der Sektion.

Die Vorteile der Serologie bezüglich Probennahme, Akzeptanz und Probenzahl gegenüber einer Sektion sind unbestritten. Fraglich ist, inwieweit die Ergebnisse diagnostisch und therapeutisch von Nutzen sein können. Des weiteren sollte die Zuverlässigkeit der Befunde aus Nasentupfern als Diagnostikum in unverdächtigen und subklinisch infizierten Herden geprüft werden.

In den Jahren 2017 bis 2019 arbeitete der SGD der SächsTSK an einem Projekt zur Diagnostik von Infektionen mit App. Alle labordiagnostischen Untersuchungen fanden an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen statt.

Am Projekt nahmen insgesamt 38 Betriebe bzw. Betriebseinheiten teil (Tab. 10). Es wurden die im Rahmen des PRRS-Programms in diesen Betrieben entnommen Blutproben zur Untersuchung auf App-Antikörper in einem Serotyp 1-12 übergreifenden Screening-ELISA (ID Screen ® APP Screening Indirekt [Serotypen 1 bis 12] der Fa. ID.vet) genutzt. Proben mit einem positiven Ergebnis wurden anschließend in weiteren ELISA-Tests derselben Firma (ID Screen ® APP-Serotypisierungskits) auf Antikörper gegen die einzelnen Serotypen bzw. Serotypen-Gruppen untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung auf Antikörper gegen die einzelnen App-Serotypen bzw. Serotypengruppen sind in Abbildung 10 dargestellt. Es wird deutlich, dass in den

infizierten Betrieben Antikörper gegen alle, in diesen Tests untersuchbaren Serotypen (1-12) vorhanden waren. Am häufigsten wurden Antikörper gegen die Serotyp-Gruppe 3, 6 und 8 (56% Reagenten) nachgewiesen, gefolgt von 48% Reagenten in der Serotyp-Gruppe 4 und 7. Obwohl im Sektionsmaterial der letzten 10 Jahre bei Serotypisierungen von Isolaten aus verändertem Lungenmaterial in 99% der Fälle Serotyp 2 mittels PCR nachgewiesen wurde, ist der Anteil an Reagenten in den positiven Beständen mit 36% vergleichsweise niedrig. Da auch Antikörper-Reaktionen in App-unverdächtigen Beständen auftraten, wurde im Jahr 2019 das diagnostische Vorgehen geändert und ein weiterer Serotyp 1-18 übergreifender ELISA (ApxIV-ELISA) parallel zu den Untersuchungen im Screening- und Serotypisierungs-ELISA mitgeführt.

In Tabelle 11 sind die Ergebnisse der vergleichenden Untersuchungen im ApxIV- und im Screening-ELISA dargestellt. Der ApxIV-ELISA (IDEXX APP-ApxIV Ab Test) der Fa. IDEXX detektiert Antikörper gegen alle bekannten 18 Serotypen von App. Da alle 18 Serotypen das ApxIV-Toxin bilden und demzufolge eine Antikörper-Reaktion bei infizierten Tieren auslösen, kann der ELISA alle 18 Serotypen erkennen. Der Screening-ELISA dagegen detektiert Antikörper, die von den Serotypen 1-12 jeweils gemeinsam induziert werden. So sind die Ergebnis-Kombinationen ApxIV-ELISA/Screening-ELISA: positiv/positiv (66,8% aller Ergebnisse) plausibel, da hier die Serotypen 1-12 nachgewiesen wurden. Die Ergebnisse der Kombination ApxIV-ELISA/ Screening-ELISA: positiv/negativ mit einem Anteil von 11,9% sind ebenfalls plausibel, da

Tab. 10: Anzahl teilnehmender Betriebe nach App-Status und Anzahl untersuchter Blutproben

App-Status	gesamt	Sauenhalter	Ferkel- aufzucht-/ Mastbetriebe	Blutproben (n)	
	38	19	17	6.209	
unverdächtig	16	9	7	2.504	
positiv	22	12	20	3.705	

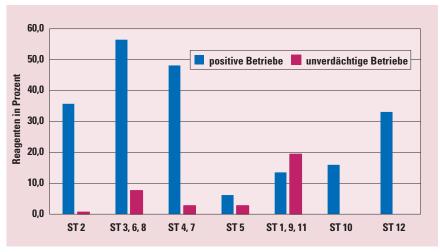


Abb. 10: Reagenten je Serotyp-ELISA in positiven und unverdächtigen Beständen

in diesem Fall die Serotypen 13-18 detektiert wurden (Tab. 11). Nicht plausibel erscheint die Ergebnis-Kombination ApxIV-ELISA/ Screening-ELISA: negativ/positiv in 21,3% der Untersuchungen. Aus diesem Grund wurde die Anzahl der positiven Reaktionen der Serotypisierungs-ELISA für die Proben mit negativem ApxIV-ELISA den Beständen mit positiven und unverdächtigen App-Status zugeordnet. Diese Zuordnung ist in Tab. 12 dargestellt.

Auf Bestandebene ist die Zahl nicht plausibler Ergebnisse in den positiven Beständen bezüglich der Serotyp-Gruppen 4-7 und 1-9-11 sowie Serotyp 12 so niedrig, dass es sich um Test bedingte Einzelreaktionen, Kreuzreaktionen mit anderen Actinobacillus sp. oder um eine etwas spätere ApxIV-Antikörper-Bildung bei Einzeltieren handeln könnte. In den unverdächtigen Beständen können ähnliche Ursachen die Reaktionen erklären. Zur Abklärung dieser Vermutungen wurden im Jahr 2019 zwei positive Bestände (Bestand 1 und 2) mit zusammen 33 Reaktionen im Serotyp 2-ELISA und ein unverdächtiger Bestand (Bestand 3) mit gehäuften Reaktionen im Serotyp-1-9-11-ELISA einer genaueren Diagnostik unterzogen. Die Ergebnisse sind in Tab. 13 dargestellt.

Tab. 11: Anteil übereinstimmender bzw. nicht übereinstimmender Reaktionen im ApxIV- und im Screening-ELISA

ApxIV- ELISA (ST 1-18)	Screening- ELISA (ST 1-12)	An- zahl	Anteil in %
positiv	positiv	473	66,8
positiv	negativ	84	11,9
negativ	positiv	151	21,3
Summe		708	100,0

Bei den Beständen 1 und 2 handelt es sich um Mastbestände mit einer durchschnittlichen Masttagszunahme von 950 g und Verlusten um ca. 2%. Beide Bestände sind bezüglich PRRSV und M. hyopneumoniae unverdächtig. Klinisch relevante Atemwegserkrankungen werden nur in Frühjahr und Herbst während starker Außentemperaturschwankungen bei Einzeltieren festgestellt. Die labordiagnostischen Ergebnisse in Tab. 13 bestätigen jedoch zweifelsfrei, dass beide Bestände mit App Serotyp 2 infiziert sind, obwohl der ApxIV-ELISA nur bei 1,9 bzw. 1,01 % positiv reagiert. Bei einer weniger häufigen Beprobungsdichte oder bei kleineren Stichprobengrößen (hier in beiden Betrieben 30 Proben/ Stichprobe), hätten diese Reaktionen übersehen werden können. Die zur Diagnostik verwendete PCR bestätigte, dass die genetische Information zur Bildung des ApxIV-Toxins bei allen positiven App-PCR-Befunden vorhanden war. Unklar bleibt, warum offensichtlich infizierte Tiere keine Antikörper gegen das ApxIV-Toxin gebildet haben.

In Bestand 3 (Sauenbestand mit eigener Reproduktion) wurde bei 23 Jung- und Altsauen mit intensiver Beprobung App nicht nachgewiesen, jedoch andere Actinobacillus sp., die möglicherweise zu Kreuzreaktionen im Screening- und Serotypisierungs-ELISA führen können.

Die Ergebnisse in Tab. 13 zeigen,, dass für die Überwachung unverdächtiger Bestände die ausschließliche Anwendung des ApxIV-ELISA nicht ausreicht, um eine mögliche App-Infektion zweifelsfrei zu erkennen. Eine ergänzende Untersuchung mittels eines weiteren Screening-ELISA ist dringend angeraten. Zur Abklärung eventueller serologisch positiver Befunde mit Hilfe von Tupferproben sind nach unseren bisherigen Ergebnissen weitere Untersuchungen in einem neuen Projekt erforderlich. Tonsillentupfer sind offensichtlich besser als Nasentupfer geeignet, allerdings ist deren Entnahme für Mensch und Tier auch wesentlich strapaziöser.

Bei der Abklärung subklinisch infizierter Bestände müssen Sektionstiere besonders gut ausgewählt werden.

Tab. 12: Anzahl positiver Reaktionen im Serotypisierungs-ELISA bei gleichzeitig negativen Reaktionen im ApxIV-ELISA nach Bestandsstatus

	negative Reaktionen		(:	positiv Serotypi	re Reak sierung		<b>A)</b>						
	ApxIV-ELISA	St 4-7	St 5	St 3-6-8	St 2	St 1-9-11	St 12	St 10					
	130	8	1	18	33	9	1	0					
Status	Anzahl Reaktione	n/betro	ffener E	eständ	e nach E	Bestand	sstatus						
positiv	60/6	6/3	0	13/3	33/2	1/1	1/1	0					
unverdächtig	70/6	2/1	1/1	5/2	0	8/2	0	0					

Tab. 13: Ergebnisse weiterführender Untersuchungen mittels Antiköpernachweis (ELISA) in Blutproben sowie Erregernachweis mittels PCR aus Tupferproben und Anzucht aus Organmaterial mit Genotypisierung von Sektionstieren

App- Status	An- zahl BP	positive ELISA-Ergebnisse in %								positive PCR-Nachweise in % aus der Anzahl untersuchter Proben an Sektionstieren (in Klammern)				
		ApxIV	Screening	ning Serotypisierungs-ELISA					dire	kt aus Tu	aus Anzucht			
		(1-18)	(1-12)	4-7	5	2	1-9-11	12	NT	TT	BT	Isolate	Тур	
positiv	207	1,9	67,6	1,9	0	66,2	1,4	0,5	8,7 (23)	31,2(22)	4 (25)	100 (4)	2 x ST 2	
positiv	100	1,01	50,5	0	1,0	46,7	0	0	16,7(12)	16,7 (12)	7,7 (13)	40 (5)	ST 2	
unver-	219	0	26,0	0,9	0,5	0	3,2	0	0 (29)	0 (29)	0 (29)	andere Actinoba- cillus sp.		
	Status  positiv  positiv	Status zahl BP  positiv 207 positiv 100 unver- 219	Status   Zahl   BP   ApxIV (1-18)	Status BP           ApxIV (1-18)         Screening (1-12)           positiv         207         1,9         67,6           positiv         100         1,01         50,5           unver-         219         0         26,0	Status BP           ApxIV (1-18)         Screening (1-12)         4-7           positiv         207         1,9         67,6         1,9           positiv         100         1,01         50,5         0           unver-         219         0         26,0         0,9	Status BP           ApxIV (1-18)         Screening (1-12)         Serotyp (4-7)           positiv         207         1,9         67,6         1,9         0           positiv         100         1,01         50,5         0         1,0           unver-         219         0         26,0         0,9         0,5	Status   Zahl   BP   ApxIV   Screening   Serotypisierung   (1-18)   (1-12)   4-7   5   2	Status BP         Zahl BP           ApxIV (1-18)         Screening (1-12)         Serotypisierungs-ELISA (1-9-11)           positiv         207         1,9         67,6         1,9         0         66,2         1,4           positiv         100         1,01         50,5         0         1,0         46,7         0           unver-         219         0         26,0         0,9         0,5         0         3,2	Status   BP   ApxIV (1-18)   Screening (1-12)   4-7   5   2   1-9-11   12	Status   BP	Status BP         Zahl BP         Creening (1-12)         Serotypisierungs-ELISA direkt aus Tu (1-18)           ApxIV (1-18)         Screening (1-12)         Serotypisierungs-ELISA (1-9-11)         Description of the color of the c	Status   BP   Repair   Screening   Continue   Continu	Status   BP	

BP = Blutproben, NT = Nasentupfer, TT = Tonsillentupfer, BT = Bronchialtupfer, Anzucht = Isolat aus verändertem Lungenmaterial, Typ = Genotypisierung (Serotypisierung) des Isolates

# 8. Arbeitsbericht des Geflügelgesundheitsdienstes (GGD)

Im Jahr 2019 verzeichnete die Sächsische TSK wieder einen Anstieg der Geflügelhaltungen und auch die Zahl des gemeldeten Geflügels stieg um über 100.000 auf 9.287.612 Tiere in Sachsen.

Der Geflügelgesundheitsdienst führte im letzten Jahr 154 Beratungsbesuche in 96 Betrieben durch, was annähernd den Besuchen des Jahres 2018 entspricht. Die meisten Besuche wurden im Rahmen des aktualisierten Geflügel Salmonellen Programms durchgeführt, wobei die Beratungen neben der Optimierung der Haltungs- und Produktionshygiene auch Aspekte aktueller Gesundheitsprobleme und Krankheitsprophylaxe umfassten. Aus ökonomischen Gründen wurden die Kontrollen vor Ort auch für die Entnahme von Proben genutzt, die im Rahmen anderer Programme, Projekte oder auf amtliche Anweisung zu ziehen waren (siehe Tab. 1). Darüber hinaus nahm die individuelle telefonische Beratung von Kleinsthaltern und Geflügelzüchtern deutlich zu, da immer noch Unsicherheit hinsichtlich des Impfprogrammes gegen die Newcastle Disease besteht und die Impfstoffe oft nicht verfügbar sind. Das Früherkennungsprogramm, das seit 2017 existiert, wurde im letzten Jahr in nur 12 Fällen in Anspruch genommen. Die Nutzung kann noch weiter ausgebaut werden. Durch die umfassenden diagnostischen Möglichkeiten und die begleitende fachliche Beratung des Geflügelgesundheitsdienstes, stellt das Programm eine sinnvolle Ergänzung zu den anderen Programmen dar. In einem Fall kam es zu permanenten Verlusten in einem Gänsebestand. Durch umfassende Untersuchungen wurde als Ursache das relativ selten vorkommende Gänsepolyomavirus festgestellt, über dessen Eigenschaften und Infektionsmechanismen noch geforscht wird. Übertragen wurde es von den Enten, die gemeinsam mit den Gänsen in einem Stall gehalten wurden. Das erbrachten die Untersuchungen von Kloakentupfer und Blutproben der Enten am Institut für Virologie der Veterinärmedizinischen Fakultät in Leipzig. Dabei waren 4 von 5 Tieren positiv. Bei den Enten konnten zu keiner Zeit Krankheitsanzeichen oder eine verzögerte Entwicklung festgestellt werden. Ohne das Früherkennungsprogramm wären

die Zusammenhänge zwischen der gemeinsamen Haltung von Enten und Gänsen und der Polyomavirusinfektion nicht aufgedeckt worden. Als Fazit ist zu empfehlen, verschiedene Geflügelarten immer getrennt zu halten.

Im vergangenen Jahr blieben Sachsen und ganz Deutschland von der Vogelgrippe verschont. Doch die neueren Ereignisse in Polen und der einzelne Ausbruch in Bad Lausick zeigen jedoch, dass wir uns nicht in Sicherheit wiegen dürfen und neben der zu erwartenden Afrikanischen Schweinepest (AFD) auch andere Seuchen und Erkrankungen wachsam beobachten sollten. Es ist immer geboten, das Risiko der Infektion mit Erregern der Geflügelpest zu minimieren. Dazu sollten ständig alle Hygienemaßnahmen zur Abschirmung und Seuchenprävention kontrolliert und im Bedarfsfall optimiert werden. Ziel muss es sein, den Eintrag durch konseguente Biosicherheit zu vermeiden. Auf unserer Internetseite www.tsk-sachsen.de finden Sie unter Geflügelgesundheitsdienst Veröffentlichungen den Artikel "Geflügelpest - Maßnahmen zur Minimierung des Infektionsrisikos" mit Ausführungen zur Biosicherheit, die dazu dienen sollen, die eigene Betriebshygiene zu überprüfen, vorhandene Defizite zu erkennen und zu beseitigen. Unabhängig von den dort aufgeführten Empfehlungen sind die Vorgaben der geltenden Geflügelpestverordnung einzuhalten.

Neben der Bearbeitung Programme und Projekte der TSK hat der Geflügelgesundheitsdienst auch weiter an der Durchführung des gemeinsamen Projektes "Bedarfs- und tiergerechte Ernährung von Legehennen zur Prophylaxe von Verhaltensstörungen" mit dem LfULG zusammengearbeitet. Bisher wurden 18 Herden mit unterschiedlichem Futter bei insgesamt 90 Besuchen während der Haltungsperiode beurteilt. Das Forschungsprojekt ist zwar noch nicht abgeschlossen, aber die bisherigen Untersuchungen zeigen, dass durch eine höhere Faserkonzentration des Futters einen positiven Effekt auf das Tierwohl nachweisbar ist. Jedoch konnte auch festgestellt werden, dass die Haltungsfaktoren und Bewirtschaftung in den Betrieben einen

größeren Einfluss auf das Verhalten der Tiere hatten, als die Fasergehalte im Alleinfutter. Die Beispiele zeigen, dass der GGD durch die enge Zusammenarbeit mit anderen Institutionen und Behörden, wie der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Dresden, der Veterinärmedizinischen Fakultät in Leipzig und den Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämtern, dazu beiträgt, Probleme in sächsischen Geflügelhaltungen zu lösen. Ich möchte allen für die gute Zusammenarbeit danken. Der Geflügelgesundheitsdienst wird sich auch weiterhin als Partner der sächsischen Geflügelwirtschaft nach seinen Möglichkeiten engagieren.

# Die Arbeit des Geflügelgesundheitsdienstes im Überblick:

- » Probenentnahme zur Durchführung des EU-Monitorings über die Ausbreitung der Aviären Influenza bei Wildvögeln und Hausgeflügel
- » Durchführung des Geflügel Salmonellen Programms zur Reduktion der Salmonellenprävalenz in sächsischen Hühnerhaltungen durch Beratung und Optimierung der Haltungs- und Produktionshygiene

# Geflügelgesundheitsdienst

# **Herr Roland Küblböck** Fachtierarzt für Geflügel, Wild-, Zier- und Zoovögel



Sächsische Tierseuchenkasse Brückenstr. 2, 09322 Penig Telefon: 0351 80608-73 Fax: 0351 80608-79 Mobil: 0171 4836087

E-Mail: roland.kueblboeck@ tsk-sachsen.de

- » Umsetzung des Programms zur Bekämpfung von Salmonella Gallinarum und Salmonella Pullorum in Rassegeflügelhaltungen
- » Diagnostik und Beratung im Rahmen des Programms zur Erfassung von Tierverlusten durch die Mareksche Erkrankung bei Rasse-
- » Vorträge und Vorlesungen zur Geflügelgesundheit vor Studenten, Tierhaltern und Tierärzten
- » Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Krankheit und Beurteilung des Impfschutzes in Hühnerbeständen
- » Durchführung der Kontrollen bei Zuchtherden, Legehennenhaltungen, Masthähnchen- und

Tab. 1: Tätigkeiten des GGD

Tätigkeiten des GGD 2019						
Beratungsbesuche insgesamt	154	Früherkennungsprogramm	12			
beratene Betriebe	96	serologische ND Kontrolle	13			
Geflügel Salmonellen Programm	84	Pullorum Programm	3			
amtliche Salmonellenkontr.	80	Projekte	19			
amtliche Anforderungen	17	Tätigkeiten Behörden/Vereine	26			

Putenbeständen auf Salmonellen nach der Zoonoseverordnung im amtlichen Auftrag

- » Fachliche Beratung der Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter, sowie Zuarbeiten und Stellungnahmen zu gesetzlichen Bestimmungen oder Anfragen durch Behörden
- » Beratung und Diagnostik in Betrieben bei gesundheitlichen Problemen über das Früherkennungsprogramm

# 8.1 Geflügel Salmonellen Programm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Reduktion der Salmonellenprävalenz in sächsischen Geflügelhaltungen durch Beratung und Optimierung der Haltungsund Produktionshygiene vom 29.10.2018

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.

Das Programm steht den Geflügelhaltern schon seit über 10 Jahren zur Verfügung. Es gewährleistet den Betrieben eine objektive Bewertung ihrer betrieblichen Hygiene, zeigt Schwachstellen auf und führt durch festgelegte Maßnahmen und Empfehlungen zu einer Optimierung der Haltungs- und Produktionshygiene, um das Auftreten und die Gefahr der Verschleppung von Salmonellen zu minimieren. Gesetzliche Änderungen machten es erforderlich, dass das Programm im letzten Jahr überarbeitet und den neuen Gegebenheiten angepasst werden musste. An dem grundlegenden Aufbau des Programms hat sich jedoch nichts verändert und steht nach wie vor allen Wirtschaftsgeflügelhaltungen offen.

Im Jahr 2019 nahmen an diesem Programm 71 Legehennenhaltungen, 10 Aufzuchtbetriebe und 3 Putenmastbetriebe 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. Die Betriebsbesuche in den teilnehmenden sächsischen Geflügelhaltungen zeigen, dass im Rahmen der haltungsbedingten Möglichkeiten ein gutes Hygienemanagement und eine gute Seuchenprävention sichergestellt sind. Diese Einschätzung spiegelt sich auch in der Auswertung der durchgeführten Salmonellenuntersuchungen wieder. Dem Geflügelgesundheitsdienst liegen 1.232 Untersuchungen auf Salmonellen vor. Davon entfallen 173 Kontrollen auf Zuchtbestände und Brütereien, 12 Kontrollen auf Untersuchungen in Mastbetrieben, 17 Untersuchungen auf Junghennenaufzuchten und die restlichen 1.030 Kontrollen entfielen auf Legehennenhaltungen. Die Verteilung auf die verschiedenen Haltungsformen von Legehennen und

Tab. 2: Übersicht der 2019 durchgeführten Salmonellenkontrollen in sächsischen Legehennenhaltungen nach Haltungsart sowie der positiven Salmonellenhefunde

		Probenumfang			positive Befunde				
	Eigen- kontrollen	amtliche Kontrollen		Eigenkontrollen (Verdacht)		amtliche Kontrollen (Nachweis)			
		Routineunter- suchungen	anlassbezogene Verdachtsunter- suchungen	S. E.	S. T.	andere	S. E.	S. T.	andere
Bodenhaltung	750	40	17	3	0	5	2	0	2
Freilandhaltung	126	14	0	0	1	0	0	0	0
Ökolog.Freiland	73	8	2	0	1	0	0	0	0
Aufzucht	17	0	0	0	0	0	0	0	0
insgesamt	966	62	19	3	2	5	2	0	2
S. F. – Salmonella Enteritidis: S. T. – Salmonella Typhimurium: andere – andere nachgawiesene Salmonellen									

5. E. = Salmonella Enteritidis; S. I. = Salmonella Typhimurium; andere = andere nachgewiesene Salmonellen

eine Unterteilung von Eigenkontrolle und amtlicher Untersuchung sind in Tabelle 2 dargestellt. Leider kam es in zwei Farmen eines Betriebes zu dem Nachweis von Salmonella Enteritidis, so dass über 86.000 Legehennen mit der 55. Lebenswoche vorzeitig ausgestallt werden mussten. Die epidemiologischen Untersuchungen brachten keine sicheren

Erkenntnisse über den Weg der Salmonelleneinschleppung. In diesem Zusammenhang ist noch einmal zu betonen, dass die betriebliche Haltungs- und Produktionshygiene permanent zu überprüfen und im Bedarfsfall zu optimieren ist, um die Gefahr eines möglichen Salmonelleneintrags zu minimieren! Dazu gehört die Einrichtung einer Hygieneschleuse, die strikte

Trennung in einen Schwarz- und Weißbereich und eine permanente Schadnager- und Parasitenbekämpfung.

Neben den zu maßregelnden Salmonellen wurden außerdem S. Diarizonae, S. Goldcoast, S. Kottbus, S. Saintpaul, S. Infantis und S. Tennessee festgestellt.

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

#### Programm zur serologischen Kontrolle der Impfung gegen Newcastle Disease; Neufassung vom 03 Dezember 2012

Nach § 7 Absatz 1 Geflügelpestverordnung 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 Berichtszeitraum 2019 wurden im Rahmen des Programms zur Kontrolle der gesetzlich vorgeschriebenen Impfung gegen die Newcastle Disease (ND) insgesamt 33 größere Legehennenhaltungen, 154 Kleinbestände, 21 Jungmasthühner- und 7 Mastputenherden sowie 65 Rassegeflügelbestände serologisch untersucht. Die Legehennenhaltungen ab 2000 Tiere und die Putenbestände wurden durch den Geflügelgesundheitsdienst beprobt. Die Entnahme der Blutproben von den Masthähnchenbeständen erfolgte während der Schlachtung. Kleinbestände ab 20 Legehennen und Haltungen unter 2000 Tieren sowie Rassehühnerhaltungen wurden durch die zuständigen Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter ausgewählt und auf deren Veranlassung von den niedergelassenen Tierärzten beprobt. Die in den Legehennenbeständen mit über 2000 Tieren festgestellten mittleren Titerkennzahlen waren hoch und zeigen somit, dass die gesetzlich vorgeschriebene Immunprophylaxe gegen ND im Rahmen der üblichen Impfschemata erfolgreich durchgeführt wurden. Es ist davon auszugehen, dass die Bestände gegenüber einer ND-Feldvirusinfektion zum Zeitpunkt der Untersuchung sehr gut geschützt waren. Es gab auch wieder Herden, die während der Haltungsperiode nicht nachgeimpft wurden und dennoch zum Ende der Legeperiode einen verhältnismäßig hohen Antikörpertiter zeigten, obwohl aufgrund des Impfregimes ein wesentlich niedrigerer Titer zu erwarten war. Die Ursache für diese noch guten Werte kann zum einen am Impfschutz durch die ND Inaktivatimpfung liegen, zum anderen kann durch eine Infektion mit Newcastle Disease Virus die Immunabwehr und somit die Antikörperproduktion wieder aktiviert worden sein.

Es ist möglich, dass eine Infektion infolge des guten Impfschutzes zum Zeitpunkt der Infektion unbemerkt bleibt. Eine Infektionsgefahr mit ND-Feldvirus besteht also permanent, so dass auch weiterhin eine konsequente Impfung gegen ND in Hühnerbeständen notwendig ist. Die meisten untersuchten Mastgeflügelbestände hatten im Verhältnis zu den Legehennen wieder einen deutlich niedrigeren mittleren Antikörpertiter. Bei den Puten sind trotz mehrmaliger Impfung die Antikörpertiter niedrig. Dies lässt sich durch das trägere Immunsystem der Puten erklären, so dass diese eine schwächere Immunantwort ausbilden als Legehennen. Blutuntersuchung auf Antikörpertiter erfassen jedoch nur die humorale Immunabwehr und lassen keine Aussage über die zellulär vermittelte Abwehr zu. Daher kann es durchaus sein, dass Tiere mit einem schlechteren Titer einen guten zellvermittelten Schutz haben.

Die Untersuchungen bei den Masthähnchen zeigten, wie bei den Puten, nur schwache An-

tikörpertiter. Hier wird jedoch in der Regel nur ein milder ND Impfstoff eingesetzt, um starke Reizungen der Bronchien und der Luftröhre zu vermeiden. Zudem wird in der Broilermast aufgrund der kurzen Mastzeit nur einmal gegen Newcastle Disease geimpft. Trotz der niedrigeren Titerwerte bei den Puten und Masthähnchen ist davon auszugehen, dass es sich um einen belastbaren Impfschutz handelt. Nach den Vorgaben der Ständigen Impfkommission Veterinär (StIKO Vet) für einen ausreichenden Impfschutz, ergaben die Untersuchungen bei 49 % der Kleinbestände zum Zeitpunkt der Beprobung einen unzureichenden Antikörpertiter (siehe Abbildung 1). Alle anderen Bestände hatten gute Antikörpertiter und somit auch einen belastbaren Impfschutz. In den auffälligen Haltungen wurden durch die zuständigen Ämter Nachimpfungen veranlasst und zum Teil die Impftechnik überprüft. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass besonders Kleinhaltungen immer

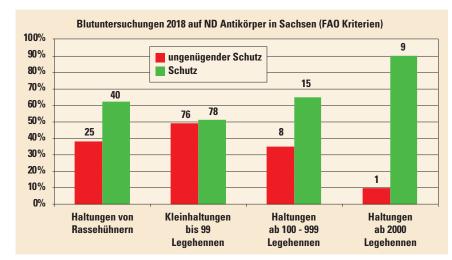


Abb. 1: Beurteilung der Untersuchungsergebnisse verschiedener Haltungen nach StIKO Vet Kriterien

wieder an die Impfpflicht gegen die Newcastle Disease erinnert werden müssen. Das Programm und die Maßnahmen bei schwachen Impftitern stellen einen bestandsübergreifenden Schutz für Geflügelbestände dar. Das Programm leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Seuchenprävention.

Zu Fragen über Immunprophylaxe steht Ihnen der Geflügelgesundheitsdienst der Sächsischen Tierseuchenkasse gerne zur Verfügung.

# Impfempfehlung für Rasse- und Hobbygeflügel

- » Grundimmunisierung der Nachzucht über eine zweimalige orale Impfung mit Lebendimpfstoffen im Abstand von 4 Wochen
- (zirka 14. Lebenstag und 6. Lebenswoche)
- » Nachimpfung des gesamten Bestandes per Injektion mit inaktivierten Impfstoff im Sommer, spätestens 4 Wochen vor Beginn der Ausstellungen

Abb. 2: Impfempfehlungen des Geflügelgesundheitsdienstes für Rassegeflügelzüchter und Hobbyhaltungen zur Erzielung des vorgeschriebenen Impfschutzes gegen die Newcastle Disease (ND)

# 8.3 Pullorumprogramm

# Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Bekämpfung von Salmonella Gallinarum Pullorum in Rassegeflügelbeständen im Freistaat Sachsen vom 29.10.2018

Das Programm wurde im letzten Jahr vermehrt von Geflügelzüchtern angenommen, die den Infektionsstatus ihrer Zuchtbestände kontrollieren wollten. Dabei wurden bei der Untersuchung von Blut auf Antikörper gegen Salmonella Gallinarum Pullorum mehrere positive Tiere identifiziert. In den letzten Jahren erfolgte die Untersuchung von 934 Tieren aus 34 Beständen, von denen 73 Tiere positiv

getestet und selektiert wurden. Die erweiterte Möglichkeit, während des Brutgeschehens abgestorbenen Embryonen oder lebensschwachen Küken ("Steckenbleiber") auf eine Salmonelleninfektion untersuchen zu lassen, erwies sich schwieriger als angenommen, da das notwendige Testmedium nicht bevorratet werden kann und vom Labor immer frisch bestellt werden muss. Dieser Umstand benötigt einen

gewissen Vorlauf, der aber im Rahmen eines aktuellen Vorfalls während des Schlupfes nicht gegeben war. So bleibt die Blutuntersuchung der Zuchttiere vor der Zuchtsaison die verlässlichste Methode Tiere mit einer S. Gallinarum Pullorum Infektion zu entdecken. Nähere Informationen erhalten Sie auf unserer Internetseite https://www.tsk-sachsen.de

--> Geflügelgesundheitsdienst.

# 8.4 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

Im Jahr 2019 wurden 22 Tiere über das Marekprogramm zur Untersuchung eingeschickt. Insgesamt erfolgte die Untersuchung von 180 Tieren aus 134 Haltungen. Davon waren 122 Tiere im Virusnachweis positiv und 53 hatten pathologische Veränderungen (siehe Tabelle 3). Nach wie vor ist es sehr schwierig, die Tiere eines betroffenen Bestandes gegen die Mareksche Krankheit zu impfen, da speziell für Rassegeflügelbestände keine passenden Impfstoffabpackungen verfügbar sind. Der Geflügelgesundheitsdienst wird weiterhin versuchen, für das Rassegeflügel eine praktikable Lösung zu finden, zum Beispiel Kontakte zwischen den Tierhaltern vermitteln, die ihre Küken impfen müssen und den Tierärzten, die in ihrer Praxis die Marekimpfung anbieten. Dennoch bleibt die Impfung gegen die Mareksche Krankheit die sinnvollste und effektivste Maßnahme, um Ausbrüche zu verhindern. Trotz der geringen Untersuchungszahlen wird das Programm auch weiterhin den Rassegeflügelhaltern zur Verfügung stehen. Bei Problemen steht der GGD den Rassegeflügelhaltern gerne beratend zur Seite.

Tab. 3: Einteilung der Untersuchungsergebnisse nach der Form der Marekschen Krankheit

	Impfstatus gegen Marek				
Befunde	geimpft	ungeimpft	unbekannt	Summe	
PCR positiv	14	37	14	65	
PCR positiv + Tumor	10	21	8	39	
PCR positiv + Tumor + Nerval	2	4	4	10	
PCR positiv + Nerval	1	2	1	4	
PCR negativ + Tumor	2	1	0	3	
Marek negativ	30	21	8	59	
Summe	59	86	35	180	

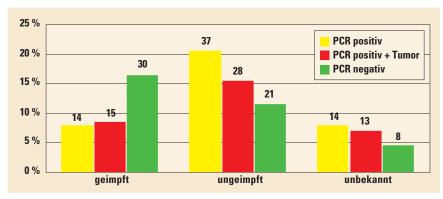


Abb. 3: Nachweis der Marekschen Krankheit in Abhängigkeit vom Impfstatus

# 9. Arbeitsbericht des Schaf- und Ziegengesundheitsdienstes (Sch-/ZGD)

Im Jahr 2019 führte der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst 100 Beratungen und Betriebsbesuche durch. Beratungsschwerpunkte bestanden wie auch in den Jahren zuvor in der Bekämpfung von Infektionskrankheiten, der Beratung der Tierhalter zur Teilnahme an Tiergesundheitsprogrammen sowie der Arbeit an einem Stoffwechsel- und einem Pseudotuberkuloseprojekt.

sundheitsdienst die amtlichen Tierärzte bei der Bearbeitung von Problemfällen auf den Gebieten der Tierseuchenbekämpfung und des Tierschutzes.

Bei den Körveranstaltungen des Sächsischen Schaf- und Ziegenzuchtverbandes e. G. übernahm der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst die klinisch-andrologische Untersuchung der zur Körung aufgetriebenen Tiere und die VeteDer Schaf- und Ziegengesundheitsdienst war Mitglied der Körkommission bei der Zentralen Leistungsprüfung und Auktion der ostfriesischen Milchschafe und Ziegen in Waldkirchen. Frau Dr. Katrin Mayer ist Mitglied der Prüfungskommission zum Tierwirtschaftsmeister Schäferei.

Bei Winterschulungen für Schaf- und Ziegenhalter in Trebsen, Zwickau und Waldhufen wurden die Tierhalter über das aktuelle Tiergesundheitsgeschehen (Blauzungenkrankheit) und andere spezielle Krankheitsbilder informiert

Im April 2019 wurde die 8. gemeinsame Vortragsveranstaltung für Schaf- und Ziegenhalter sowie Tierärzte im Groitzscher Hof, Klipphausen ausgerichtet. Die Veranstaltung gab neben den sehr interessanten Vorträgen auch allen Teilnehmern wieder Gelegenheit mit anderen Schaf- und Ziegenhaltern und Tierärzten in Erfahrungsaustausch zu treten, über Probleme zu diskutieren und Kontakte zu knüpfen. Frau Dr. Stief, Tierärztin an der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen sprach über "Schafe und Ziegen auf dem Sektionstisch" und gab den Teilnehmern interessante Einblicke in die Arbeit der Pathologen an der Landesuntersuchungsanstalt.

Dr. Udo Moog (TSK Thüringen) informierte über die Pseudotuberkulose, eine Erkrankung die mit geschwollenen und abszedierenden Lymphknoten einher geht. Der Erreger wird über Schmierinfektion von Tier zu Tier übertragen und wird damit schnell zum Herdenproblem. Dr. Karl-Heinz Kaulfuß (prakt. Tierarzt, Blankenburg) sprach über die Fütterung hochtragender und laktierender Schafe. Dabei ging er insbesondere auf betriebsindividuelle Bedürfnisse, das Reproduktionsmanagement der Herde sowie auf die Fütterung der Schafe in Bezug auf die Laktationsleistung ein, welche nicht erst bei der Ablammung beginnt, sondern bereits spätestens ab dem 100. Trächtigkeitstag.

Dr. Philip Tegtmeyer, gab den Zuhörern mit seinem Vortrag "Ins Maul geschaut – Zahnerkrankungen bei kleinen Wiederkäuern" einen Überblick der Zahnerkrankungen und die Schwierigkeiten bei der Untersuchung und Behandlung der Zähne beim kleinen Wiederkäuer. Die Veranstaltung stieß auf sehr großes Interesse, es wurden Fragen gestellt



Abb. 1: Dr. Katrin Mayer

In Zusammenarbeit mit den betreuenden Tierärzten wurde nach möglichst optimalen Prophylaxe -und Bekämpfungsmaßnahmen von tiergesundheitlichen Problemen gesucht. Zudem unterstützt der Schaf- und Ziegengerinärüberwachung der 26. Merinofleischschaf-Elite-Bockauktion sowie der 12. gemeinsamen Bockauktion der Mitteldeutschen Schafzuchtverbände Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Berlin-Brandenburg in Kölsa.



Abb. 2: Klaue mit umgerolltem Wandhorn (Foto: LUA Dresden)

und diskutiert. Der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst ist immer an Anregungen und Themenvorschläge von Tierhaltern für die nächsten Veranstaltungen interessiert.

Im Jahr 2019 wurde im Rahmen der Sektion eines Schafes die vernachlässigte Klauenpflege an der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen in Dresden festgestellt. Mangel-



Abb. 3: Klauen – das umgerolite Wandhorn wächst über die Klauensohle (Foto: LUA Dresden)

hafte Hornabnutzung bzw. unterlassene Klauenpflege haben zur Folge, dass sich das Wandhorn auf die Sohlenfläche umschlägt. Das Wandhorn ist härter als das Sohlenhorn, damit ist die Abnutzung geringer und die Tragränder der Klauen wachsen über das Sohlenhorn. In dem dadurch entstandenem Hohlraum können sich Schmutz und Feuchtigkeit ansammeln und es entsteht ein guter

Nährboden für Krankheitserreger. Wie häufig die Klauen geschnitten werden müssen ist abhängig von der Rasse, Fütterung, Haltungsbedingungen, Genetik etc.. Alle 3-4 Monate sollten die Klauen kontrolliert und bei Bedarf geschnitten werden. Die Behandlung lahmer Tiere muss unverzüglich erfolgen.

# Schaf- und Ziegengesundheitsdienst

**Dr. Katrin Mayer**Fachtierärztin für öffentliches
Veterinärwesen



Sächsische Tierseuchenkasse Löwenstraße 7a 01099 Dresden

Telefon: 0351 80608-22 Fax: 0351 80608-12 Mobil: 0171 4836084

E-Mail: katrin.mayer@tsk-sachsen.de

# 9.1 Projekte

#### **Stoffwechselprojekt**

Von 2017 – 2019 wurde durch den Schaf- und Ziegengesundheitsdienst ein Projekt zur Erfassung der Stoffwechselsituation von Schafen und Ziegen durchgeführt. Das Ziel dieses Projektes war es, die Stoffwechselsituation von Schafen und Ziegen in sächsischen Schaf- und Ziegenbetrieben zu erfassen und Empfehlungen zur gezielten Substitution von tierphysiologisch notwendigen Mengen- und Spurenelementen zu erarbeiten. Durch Veränderung der Fütterung sollte die Anfälligkeit der Tiere für allgemeine Infektionen, Fruchtbarkeitsstörungen, Eutererkrankungen und mangelndes Wachstum reduziert werden. Nur unter Berücksichtigung einer bedarfsgerechten Versorgung der Tiere wird es möglich sein, die Tiergesundheit zu verbessern bzw. aufrechtzuerhalten. Für das Projekt wurden 12 Berufsschäfereien und 2 Ziegenbetriebe mit Selbstvermarktung durch den Schaf- und Ziegengesundheitsdienst ausgewählt. In den Betrieben wurden mehrmals zu verschiedenen

Produktionszeitpunkten Blutproben entnommen und durch das Labor der Thüringer Tierseuchenkasse erfolgte die klinisch-chemische Untersuchung. In vier Betrieben wurde Selenmangel, in jeweils 2 Betrieben Zink-, Phosphor- und Kaliummangel und in einem schafhaltenden Betrieb Kupfermangel diagnostiziert. In mehreren Betrieben deuteten die Blutwerte auf ein ungünstiges Energie-Eiweiß-Verhältnis in der Futterration hin.

Die Mangelerscheinungen können durch geringe Zufuhr, reduzierte Verwertung (Wechselwirkung mit anderen Stoffen) oder erhöhtem Bedarf (z. B. Parasitenbefall) begründet sein. Der Bedarf an Nährstoffen und Mengen- und Spurenelementen ist in den einzelnen Leistungsstadien (güst, niedertragend, hochtragend, laktierend) sehr verschieden. Leistungsgerecht füttern bedeutet, dass es in der Zeit des hohen Nährstoffbedarfes zu keiner Unterversorgung kommt und in Zeiten mit geringem Bedarf zu keiner Verfettung.

Der Energie- und Proteinbedarf wird vom Körpergewicht und den Leistungen bestimmt. Hochtragende und laktierenden Schafe haben einen höheren Energie- und Eiweißbedarf als niedertragende bzw. güste Tiere. Die Fütterung muss deshalb an das jeweilige Leistungsstadium des Tieres angepasst werden. Zu beachten ist außerdem das Vegetationsstadium des Grünfutters. Es hat einen hohen Einfluss auf den Futterwert, der sich sowohl in der Futteraufnahme als auch in der Verdaulichkeit manifestiert. Mit zunehmenden Weide- bzw. Schnittzeitpunkt steigt der Rohfasergehalt und sinken der Eiweiß- und Energiegehalt sowie die Verdaulichkeit des Grünfutters. Eine Ursache dafür ist eine Veränderung im Blatt-Stängel-Verhältnis. Mit fortschreitendem Alter der Pflanze nimmt der Anteil der Blätter ab und der Anteil der faserreichen Stängel zu. Überständiges Weidefutter ist zudem häufig mineralstoffarm. Junges Grünfutter ist nährstoff- und wasserreicher als älteres Futter, hat jedoch weniger Struktur.

Aufgrund der Untersuchungen konnten Mängel in der Versorgung mit Mengen und Spurenelementen ausgeglichen und die Rationsgestaltung verbessert werden.

Vorbeugend wird der Einsatz kleinwiederkäuergerechter Mineralfutter empfohlen um Mängel in der Mengen- und Spurenelementversorgung zu verhindern. Mineralfutter sollte in Form von Leckmassen, Lecksteinen bzw. die Zugabe von pulverisierten Mineralfutter in die Getreidemischung ganzjährig eingesetzt werden.

#### **Projekt Pseudotuberkulose**

Die Pseudo-Tb ist eine chronisch verlaufende Infektionskrankheit, die weltweit verbreitet ist, durch das Bakterium *Corynebakterium pseudotuberculosis* hervorgerufen wird und sich klinisch durch Abszesse im lymphatischen System zeigt. Betroffen sind meist Tiere ab einem Alter von einem Jahr. Typisch für die Erkrankung ist eine Abszessbildung in oberflächlichen und inneren Lymphknoten sowie in Organen.

Seit 2014 führt der sächsische Schaf- und Ziegengesundheitsdienst ein Projekt zur Bekämpfung der Pseudotuberkulose bei Schafen und Ziegen durch. Ziel ist es, die Ausbreitung der Pseudotuberkulose in sächsischen Schafund Ziegenbetrieben zu erfassen, sowie die Verbreitung zwischen Betrieben zu reduzieren bzw. zu überwachen. Dadurch können wirtschaftliche Schäden minimiert und die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe gewährleistet werden. Die Pseudotuberkulose ist eine unheilbare Krankheit; eine wirksame Therapie gibt es nicht.

Tab. 1: Projektbezogene Pseudotuberkuloseuntersuchung

2019	Anzahl der Pseudotuber- kulose-Blutproben	Anzahl untersuchter Bestände	Anzahl der Bestände mit posi- tivem Nachweis	Anzahl der posi- tiven Antikörper- nachweise
Ziegen	548	9	0	0
Schafe	223	9	1	12

Tab. 2: Freiwillige Untersuchung zusätzlich zum Projekt

2019 Anzahl der Pseudotuber- kulose-Blutproben		Anzahl untersuchter Bestände	Anzahl der Bestände mit posi- tivem Nachweis	Anzahl der posi- tiven Antikörper- nachweise	
Ziegen	180	11	1	2	
Schafe	82	10	1	2	

Im Jahr 2019 wurden durch den Schaf- und Ziegengesundheitsdienst 548 Ziegen und 223 Schafe aus jeweils 9 Beständen untersucht. In einem Schafbestand wurde blutserologisch sowie durch die klinische Untersuchung die Pseudotuberkulose festgestellt.

Zusätzlich zum Projekt wurden durch Haustierärzte bzw. dem Schaf- und Ziegengesundheitsdienst weitere 21 Bestände auf Pseudotuberkulose, meist kombiniert mit der Untersuchung auf CAE und Maedi untersucht. In jeweils einem Schaf- und einem Ziegenbestand erfolgten positive Nachweise. Freiwillige Untersuchung zusätzlich zum Projekt siehe Tabelle 2.

Zur Unterstützung der Sanierung weiterer sächsischer Schaf- und Ziegenhaltungen und Erhaltung anerkannt Pseudotuberkulose-unverdächtiger Betriebe gibt es seit Januar 2020 ein Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Bekämpfung der Pseudotuberkulose.

Alle Schafe und Ziegen des Bestandes, die 12 Monate alt und älter sind, werden nach den

Mindestanforderungen an Pseudotuberkulose-Überwachungsprogramme der DVG auf Pseudotuberkulose untersucht.

Dabei werden bei allen Tieren ab einem Jahr durch Abtasten der betreffenden Lymphknoten und parallel dazu verlaufenden Blutuntersuchungen in vorgegebenen Zeitabständen infizierte Tiere erkannt und aus der Herde entfernt. Hat ein Betrieb in diesen aufeinanderfolgenden Untersuchungen ausschließlich negative Ergebnisse erhält er den Status "Pseudo-Tb unverdächtig". Zur Aufrechterhaltung des Status erfolgt nach 6 Monaten die nächste klinische Untersuchung und 12 Monate später eine weitere klinische und serologische Untersuchung. Ab der 6. Untersuchung wird jährlich klinisch untersucht und aller 2 Jahre serologisch.

Die Untersuchungskosten an der LUA Sachsen können über die Beantragung der De-minimis-Beihilfe bei der sächs. Tierseuchenkasse erstattet werden.

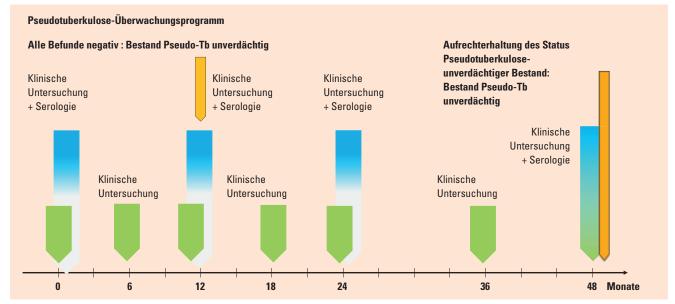


Abb. 4: Untersuchungsschema Pseudotuberkulose

# 9.2 Abortprogramm

Im Jahr 2019 nutzten 20 Schaf- und 3 Ziegenhalter die Möglichkeit der Abklärung von Aborten über das Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse. Zur Untersuchung gelangte Abortmaterial von 25 Schafen und 7 Ziegen (Feten, Eihäute) sowie 8 Blutproben von Muttertieren.

Zur Abortabklärung erfolgte die blutserologische Untersuchung von 17 Schafblutproben und 9 Ziegenblutproben. Bei keiner dieser Blutproben wurden Antikörper gegen anzeigepflichtige Krankheiten nachgewiesen.

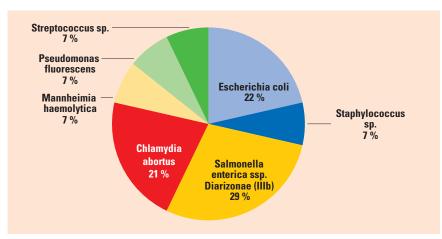


Abb. 5: Erregernachweise aus Abortmaterial (Feten, Eihäute)

## 9.3 Maedi/Visna-Sanierungsrichtlinie

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

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. Im Jahr 2019 wurden über die obengenannte Richtlinie insgesamt 980 Schafe aus 36 Beständen auf Maedi-Antikörper untersucht. In den untersuchten Herdbuchbeständen wurden keine positiven Tiere ermittelt.

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. Ein relativ hohes Maedi-Infektionsrisiko besteht durch den Zukauf von Tieren aus Betrieben mit unbekanntem Status.

Tab. 3: Ergebnisse der Maedi-Untersuchung in Sachsen

	Anzahl der Maedi-Blut- proben	Anzahl unter- suchter Herdbuchbestände	Anzahl der Be- stände mit posi- tivem Nachweis	Anzahl der posi- tiven Antikörper- nachweise	
2019	980	36	0	0	

# 9.4 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 Therapie- und Impfmaßnahmen unwirksam.

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).

2019 wurde die Infektion bei 2 Ziegen aus 2 Hobbyhaltungen in Sachsen diagnostiziert. In den untersuchten Herdbuchbeständen wurden keine positiven Tiere ermittelt. Wenn eine Ziegenhaltung neuaufgebaut werden soll, ist es empfehlenswert, die Tiere aus CAE-unverdächtigen Beständen anzukaufen. Bedingt durch die notwendige räumliche Trennung von CAE-positiven und CAE-unverdächtigen Tieren ist die Sanierung größerer Ziegenhaltungen mit höherem Aufwand verbunden.

Tab. 3: Ergebnisse der CAE-Untersuchung in Sachsen

	Anzahl der	Anzahl	Anzahl der Be-	Anzahl der posi-
	CAE-Blut-	untersuchter	stände mit posi-	tiven Antikörper-
	proben	Bestände	tivem Nachweis	nachweise
2019	2.897	43	2	2

#### 9.5 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, und ist in Deutschland weit verbreitet.

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 Paratuberkulose wird über den Handel mit scheinbar gesunden, jedoch infizierten Tieren verbreitet.

Die Diagnostik der Paratuberkulose erfolgt durch den direkten Erregernachweis in Kotproben oder Organmaterial oder indirekt durch den Antikörpernachweis in Serum. Der direkte Erregernachweis wird durch mikroskopische Untersuchung (Ziehl-Neelsen-Färbung) oder kulturelle Untersuchung, gekoppelt mit einem anschließenden Genomnachweis (PCR) geführt.

In Sachsen wurden 2019 über obengenanntes Programm 6 Schafe über Kot und Darmproben mit Hilfe der PCR auf Mycobacterium avium spp. Paratuberculosis untersucht. Zudem erfolgte die Untersuchung von 174 Schafblutproben und 41 Ziegenblutproben mittels ELISA. In einer Ziegenhaltung wurde eine Kotprobe über die PCR positiv getestet, eine Schafblutprobe war im ELISA fraglich.

Eine Aussage über die Verbreitung dieser Erkrankung in sächsischen Schaf -und Ziegenbeständen ist zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der geringen Untersuchungszahlen noch nicht möglich.

# 9.6 Sektionsprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur diagnostischen Abklärung von Tierverlusten bei Pferden, Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen (Sektionsprogramm) vom 16. November 2017

Über obengenanntes Programm untersuchte die Landesuntersuchungsanstalt im Jahr 2019 an der Landesuntersuchungsanstalt 117 Schafe aus 95 Schafhaltungen und sowie 37 Ziegen aus 27 Ziegenhaltungen im Jahr 2019.

Endoparasitosen sind nach wie vor ein großes Problem in unseren Beständen. Verendungen durch starken Befall mit Endoparasiten lassen sich durch konsequente Untersuchung von Kotproben und mit dem Haustierarzt auf den Bestand abgestimmte und korrekt dosierte Wurmbehandlungen reduzieren. Erkrankungen der Atmungsorgane und Erkrankung des Verdauungssystem stellen auch weiterhin den Hauptverlustgrund dar. Für die optimale Untersuchung ist die Einsendung möglichst frisch verendeter Tiere erforderlich. Die Abholung der Kadaver erfolgt von Montag bis Freitag mit einem Spezialfahrzeug. Bei am Wochenende verendeten Tieren, für die keine Kühlmöglichkeit vorhanden ist, besteht die Gefahr der Autolyse. Die Anlieferung autolytischer Tiere ist nicht sinnvoll, da bestimmte Untersuchungen nicht mehr durchführbar sind.

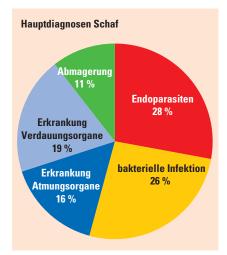


Abb. 6: Ergebnisse Sektion von Schafen nach Hauptdiagnosen

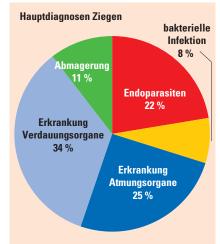


Abb. 7: Ergebnisse Sektion Ziegen nach Hauptdiagnosen

# Hinweise zur Teilnahme an dem Programm

- » Anmeldung des Transportes für Tiere ab 30 kg bei der TBA (Tel.: 035249 7350) bis 8.00 Uhr
- » Tiere bis 30 kg können über das zuständige LÜVA mit dem Kurier zur LUA transportiert werden
- » Selbstanlieferung an die LUA-Standorte Leipzig und Dresden möglich
- » Untersuchungsantrag (unter tsk-sachsen.de im Internet abrufbar)
- » Eigenanteil für die Untersuchung nicht OIE gelisteter Krankheiten (Beantragung der Kostenerstattung über De-Minimis-Antrag bei der TSK)

# 10. Arbeitsbericht des Pferdegesundheitsdienstes (PGD)

Das Aufgabengebiet des PGD umfasst die Arbeit nach Tiergesundheitsprogrammen, die Durchführung von Projekten, den Hengstgesundheitsdienst sowie die Bearbeitung von aktuellen Problemen der Pferdegesundheit in Sachsen und Thüringen. 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 148 Bestandsbesuchen, 8 Vorträgen sowie 2 Veröffentlichungen bearbeitet. Darüber hinaus arbeitete der PGD im Meisterprüfungsausschuss für Pferdewirtschaftsmeister mit. Zur fachlichen Fortbildung nahm der PGD im Oktober am bpt - Kongress in München teil.

Im November fand der 7. "Treffpunkt Pferdegesundheit" der Sächsischen Tierseuchenkasse im Rittergut Limbach statt. Über 100 Pferdehalter und Tierärzte nahmen erneut die Einladung zum Erfahrungsaustausch an. Das Programm setzte sich aus Vorträgen zu folgenden Themen zusammen: Aktuelles zur West-Nil-Virus Situation und Selenversorgung beim Pferd (Dr. U. Hörügel), Erkrankungen des Verdauungsapparates bei Pferden (Prof. K. Lohmann), Warum sollte man etwas über Giftpflanzen wissen? Teil 2 (Dr. E. Ullrich) sowie Der Huf des Pferdes - Anatomie und Biomechanik im Zusammenhang mit Hufbearbeitung und Erkrankungen (Dr. J. Hagen). Da der PGD in seinen Bestandsberatungen häufig mit der Frage nach der Selenversorgung und damit in Verbindung stehenden Erkrankungen bei Pferden konfrontiert wird, wurde diese Problematik im Rahmen eines Projektes in Zusammenarbeit mit der Thüringer Tierseuchenkasse näher beleuchtet. Auf die Ergebnisse wird im Folgenden näher eingegangen.

In den Jahren 2016/17 führte der PGD in 8 ausgewählten Pferdebetrieben Thüringens Bestandsbesuche im Rahmen des "Projektes zur Verbesserung der Spurenelementversorgung in extensiv wirtschaftenden Pferdebetrieben Thüringens" durch. Das Projekt ist 2018 zusammen mit dem Institut für Tierernährung und Diätetik der VMF Leipzig ausgewertet worden. Thüringen gehört wie viele andere Teile Deutschlands zu den Selenmangelgebieten.

Eine bedarfsgerechte Versorgung mit dem Spurenelement über das Grundfutter (Heu, Heulage, Gras) ist häufig nicht möglich, da diese zu wenig Selen enthalten. Deshalb muss Selen zugefüttert werden, was insbesondere in der extensiven Pferdehaltung eine Schwierigkeit darstellt. Aus einer Mangelsituation können gesundheitliche Probleme wie Fruchtbarkeitsstörungen, Schwächungen des Immunsystems, Muskelerkrankungen, Hufqualitätsprobleme, Hauterkrankungen sowie Wachstumsstörungen resultieren. Zur Einschätzung der aktuellen Versorgungslage der Pferde eignen sich Rationsbeurteilungen anhand von Futtermittelanalysen sowie die Messung der Selenkonzentration im Blutserum der Tiere.

Das Ziel des Projektes war es, die Versorgung der Pferde mit Selen in Thüringer Pferdebeständen in verschiedenen Gebieten des Landes zu analysieren. Dazu wurden die Betriebe in ca. 6-8-wöchigen Abständen insgesamt 8 Mal vom PGD besucht und die aktuelle Fütterungs-, Haltungs- und Gesundheitssituation erfasst sowie Blutproben von jeweils 6 bis 12 Tieren entnommen. Die Proben wurden im Labor der Thüringer Tierseuchenkasse auf ihren Selengehalt untersucht.

Bis auf einzelne Ausnahmen war die Selenversorgung über das Grundfutter (Gras, Heu, Heulage, Stroh) in allen an dem Projekt beteiligten Betrieben nicht ausreichend, um die Selenkonzentrationen im Blut der Pferde in den Normbereich zu bringen. Die Ausnahmen waren 2 Betriebe, bei denen zumindest im Frühjahr mit Beginn der Weidesaison sowie in einem der beiden Betriebe auch im Sommer die Selenversorgung über das Gras ausrei-

chend war. In dem einen Betrieb wurde eine intensive Weidepflege und in dem anderen eine absolut extensive Beweidung auf sehr großen Flächen betrieben.

Die Zufütterung über die verwendeten Minerallecksteine hatte nur einen unzureichenden Einfluss auf die Selenkonzentrationen im Blut der Pferde. Insbesondere im Winter bei ausschließlicher Heufütterung wurde dies deutlich. Die Selenversorgung über Mineralleckmassen erschien dagegen viel besser geeignet. Allerdings waren Konzentrationen in den Leckmassen von 45 mg Na-Selenit und mehr pro kg in der Lage, bei manchen Pferden Selenkonzentrationen z. T. oberhalb des Normbereiches im Blut zu erzeugen. Das war sicherlich auch abhängig von den geschmacklichen Vorlieben einzelner Pferde und der Aufnahmemenge sowie dem Selengehalt der Grundfutterration. In anderen Betrieben führten Leckmassen mit 45 bzw. 50 mg Na-Selenit/kg nicht zu überhöhten Blutkonzentrationen. Die Einzeltierfütterung über Mineralstoffgemische, die eine Selenversorgung von mindestens 1,2 – 1,5 mg/600 kg Körpermasse sicherstellte, war geeignet, die Selenkonzentrationen im Blut der Pferde innerhalb der Normwerte zu halten. Höhere Konzentrationen führten auch zum Anstieg der Selenwerte im Blut der Pferde. Um eine Überversorgung und damit die Gefahr von negativen Auswirkungen auf die Tiergesundheit zu vermeiden, sollte in der Regel die Dosierung entsprechend der unteren Grenze der Herstellerempfehlungen erfolgen. Höhere Dosierungen sind durch Blutanalysen abzusichern. Trotz der z. T. sehr unterschiedlichen Selen-



Abb. 1: Pferde im Auslauf

konzentrationen im Blut wurden bei den Pferden keine klinischen Krankheitsanzeichen eines Selenmangels oder einer -überversorgung bemerkt. Allerdings handelte es sich um Freizeit- und Zuchttiere, welche keiner stärkeren muskulären Beanspruchung unterlagen. Die Untersuchung der Pferde auf die Selenkonzentration im Blut ist ein Instrument zur Überprüfung der aktuellen Versorgung mit Selen und sollte stichprobenartig (ca. 20 - 30 % der Tiere) in jedem Pferdebestand regelmäßig durchgeführt werden. Dadurch ist es möglich, eine **geeignete Selenversorgung** für jeden einzelnen Betrieb abzuleiten.

Anfang Juli 2019 erkrankten plötzlich 2 fohlen-

führende Stuten auf der Weide mit den Sym-

ptomen: Bewegungsunlust, Fieber (38,8 °C), starker Speichelfluss, kein Kotabsatz, keine Darmgeräusche, gerötete Augenschleimhäute, geschwollene Schamlippen sowie mehrere Liter Flüssigkeitsrückfluss aus dem Darm in den Magen. Die Pferde waren seit ca. 14 Tagen auf dieser Weide, die schon sehr stark abgefressen war. Auf Grund der Verdachtsdiagnose Pferdegraskrankheit wurden Blutproben von den Pferden in einem Speziallabor auf Antikörper gegen Clostridium botulinum untersucht und positiv befundet. Eines der beiden Pferde, welches zuerst erkrankte und auch stärker betroffen war, musste auf Grund der Verschlechterung des Zustandes eingeschläfert werden. Bei der Sektion in der LUA konnte das Vorliegen der vermuteten Erkrankungen nicht ausgeschlossen

Die **Pferdegraskrankheit (EGS)** ist eine **Erkrankung**, die das **Nervensystem** von Pferden befällt. Wie der Name schon sagt, sind fast ausschließlich grasende Pferde von der EGS betroffen. Die EGS führt zu einer charakteristischen Reihe klinischer Symptome, von denen die meisten auf eine Beeinträchtigung des autonomen Nervensystems zurückzuführen sind. Die Krankheit kann, basierend auf der Dauer der klinischen Symptome des Pferdes, **drei Formen** annehmen: akut (ein bis zwei Tage), subakut (zwei bis sieben Tage) und chronisch (mehr als sieben Tage).

werden. Das andere Pferd erholte sich wieder.

Eine ausgedehnte Zerstörung der Nervenversorgung im Darm, wie sie in akuten und subakuten Formen auftritt, führt zu Störungen der Darmbewegungen und häufig zum Tod der Tiere. Im Vergleich dazu überlebt ein Teil der Pferde mit chronischer Form, die durch einen weniger schweren Zerfall von Nervenzellen gekennzeichnet ist.

Diese **Krankheit** wurde erstmals 1909 in Ostschottland gemeldet. Seitdem haben

Tierärzte in ganz Großbritannien und in vielen nordeuropäischen Ländern wie auch vereinzelt in Deutschland darüber berichtet. An der Graskrankheit sterben rund 600 Tiere pro Jahr in Großbritannien, die meisten davon im Nordosten Schottlands.

#### Klinische Anzeichen

Von Graskrankheit betroffene Pferde zeigen:

- » erhöhte Herzfreguenzen,
- » Schluckbeschwerden,
- » schleimbedeckten Kot im Enddarm,
- » Schwäche,
- » vermehrten Speichelfluss,
- » Rückfluss von Darmflüssigkeit in den Magen,
- » beidseitig herabhängende Augenlider,
- » abnormales Schwitzen,
- » Muskelzuckungen unter der Haut
- » sowie in chronischen Fällen Gewichtsverlust und einen charakteristischen "aufgezogenen" Bauch (Wespentaille).

Einige dieser Anzeichen ähneln Koliksymptomen.

Wie ist die **Prognose** für diese Pferde?

Für akute und subakute Fälle beträgt die Sterblichkeitsrate 100 %. Deshalb ist es wichtig, umgehend eine Diagnose zu erhalten, um das Pferd einzuschläfern zu können und dadurch Leiden zu vermindern. In chronischen Fällen, wenn Pferde länger als 7 Tage überleben, sind die ersten Anzeichen häufig Appetitlosigkeit mit Gewichtsverlust. Etwa 40% dieser Fälle können bei guter Pflege überleben. Zu den Kriterien für die Entscheidung zur Therapie gehören:

- » Frisst und säuft das Tier?
- » Ist das Abschlucken von Wasser und Futter möglich?
- » Zeigt das Pferd Anzeichen einer mittelschweren bis schweren Kolik bzw. hat es Schmerzen?

In chronischen Fällen ist die Abmagerung das größte Problem bei Wiederherstellung der Gesundheit. Daher ist es wichtig, betroffenen Pferden sehr schmackhaftes Futter anzubieten

# Wie diagnostizieren Tierärzte die Graskrankheit?

Tierärzten steht nur ein Test am lebenden Pferd zur Verfügung. Dabei wird 0,5% topisches Phenylephrin auf die Hornhaut eines Auges geträufelt, was zu einer vorübergehenden Anhebung des vorher gelähmten Augenlids führt.

Eine gesicherte Diagnose kann nur durch die



Abb. 2: Weide, auf der Pferde mit Verdacht auf Graskrankheit standen

Untersuchung des Dünndarms bzw. der Darmlymphknoten in der Sektion gestellt werden.

#### Was sind die Risikofaktoren?

Forscher haben verschiedene Risikofaktoren für EGS mit dem Pferd direkt, der Umgebung und der Haltung verknüpft:

**Alter:** Junge Pferde (2 bis 7 Jahre) sind am häufigsten betroffen.

**Umwelt:** Ein kürzlich erfolgter Weidewechsel insbesondere in den Frühlings- und Frühsommermonaten kann eine Rolle bei der Entwicklung von EGS spielen. Klimatische Bedingungen – kühles, trockenes Wetter und zeitweises Auftreten von Bodenfrost – werden auch mit dem Ausbruch dieser Krankheit in Zusammenhang gebracht.

Management: Futterveränderungen (in Qualität und Quantität) und die zu häufige Anwendung von Entwurmungsmitteln auf Ivermectin-Basis werden ebenfalls diskutiert. Das Mähen von Weiden und das gemeinsame Weiden mit Wiederkäuern sind auch mit einem verringerten Risiko eines erneuten Auftretens der Krankheit assoziiert.

## 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: uwe.hoeruegel@tsk-sachsen.de

Weiden, auf denen einmal EGS-Fälle aufgetreten sind, sollten entweder umgebrochen und neu angesät oder durch die die Behandlung mit Stickstoff (z. B. Kalkstickstoff) desinfiziert werden. Auch sollten die Pferde auf diesen Weiden nicht länger als 6 Stunden grasen, da diese Weidezeit nach epidemiologischen

Studien die Erkrankungswahrscheinlichkeit erheblich senkt. Eine 100-Prozent sichere **Vorbeuge** ist allerdings derzeit nicht bekannt.

Die **Ursache** von EGS ist unbekannt. Die Risikofaktoren deuten jedoch auf die Existenz eines bodengebundenen Wirkstoffs hin, der unter bestimmten Bedingungen zur Produktion und/oder Freisetzung eines Nervengiftes führt. Eine Beteiligung der Bodenbakterien Clostridium botulinum wird diskutiert, ist aber wissenschaftlich nicht nachgewiesen.

# 10.1 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?

» Unternehmen sowie Hobbytierhalter können sich die bezahlten Gebühren über einen De-minimis-bzw. Leistungsantrag bei der TSK zurückholen.

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

» Tierhalter oder Haustierarzt informieren bei Auftreten einer Bestandserkrankung den PGD

Der effektivste Schutz vor Infektionskrankheiten bei Pferden wie z. B. Druse, Influenza oder West-Nil-Virus ist die Einhaltung von **Biosicherheitsmaßnahmen**. Die Möglichkeiten dafür sind sehr umfangreich und jeder Stallbetreiber muss anhand der baulichen sowie personellen Gegebenheiten in seinem Betrieb entscheiden, was er umsetzt.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert als **Biosicherheit** die Eindämmungsprinzipien, Technologien und Praktiken, die den Kontakt mit Pathogenen und Giften sowie deren Freisetzung verhindern sollen.

Unter **Pathogenen** versteht man potentiell krankmachende Erreger wie z. B. Bakterien (Druse), Viren (Influenza, Herpesviren), Pilze oder Parasiten.

Die **Übertragung** der Krankheitserreger von Pferd zu Pferd kann direkt oder indirekt erfolgen.

Die **direkte** Übertragung geschieht vorrangig über Tröpfcheninfektionen, z. B. durch gegenseitigen Schleimhautkontakt oder durch Niesen bzw. Einatmen von erregerhaltiger Luft. Auch beim Deckakt bzw. Besamen können Keime direkt von einem Pferd auf das andere übergehen.

Die **indirekte** Übertragung ist an einen Träger gebunden ohne, dass die Tiere unmittelbar zusammen stehen müssen. Das können z. B. Erreger an der Kleidung, der Ausrüstung, im Wasser, im Futter oder an Fahrzeugen sein. Eine häufige Übertragungsform ist auch die über blutsaugende Insekten (z. B. Mücken, Gnitzen, Bremsen).

Wenn man seinen Pferdebestand vor der **Einschleppung von Krankheiten** schützen möchte, muss man die Antworten auf folgende Fragen kennen:

» Auf welchen Wegen können Krankheitserreger in einen Pferdebetrieb gelangen?

- » Woran lässt sich die Einschleppung einer Krankheit in den Bestand schnell erkennen?
- » Wie kann das Risiko der Einschleppung und Verbreitung so gering wie möglich gehalten werden?

Die Risiken lassen sich dabei hauptsächlich in drei Bereiche einteilen:

- a) Betrieb
- b) Pferde
- c) Menschen

Der **Betrieb** sollte im Idealfall umzäunt und mit einem Einfahrtstor versehen sein. Ein Schild kann Fremde oder zufällige Besucher anhalten, sich bei dem Stallverantwortlichen anzumelden, wenn sie den Betrieb betreten wollen. Möglichst dürfen Personen keinen Schleimhautkontakt mit den Pferden haben, d. h. diese nicht am Maul oder den Nüstern berühren. Für Fahrzeuge sollte ein Parkplatz ausgeschildert sein. Ganz wichtig ist es, einen **Quarantäne-**

und/oder Krankenstall zu haben! Hier werden Neuankömmlinge vor Zustallung zu den anderen Pferden 2 – 3 Wochen auf Krankheitsanzeichen beobachtet bzw. auch getestet oder frisch erkrankte Tiere von den Gesunden isoliert. Bevor ein neues Pferd in den Stall kommt, sollte man sich darüber informieren, ob in dem alten Stall Anzeichen einer ansteckenden Krankheit vorhanden sind bzw. waren. Im Zweifelsfall kann man sich von dem betreuenden Tierarzt ein Gesundheitsattest ausstellen lassen.

Auch müssen der **Impfstatus** sowie das Datum der letzten **Entwurmung** kontrolliert werden. Die Untersuchung des Pferdes auf **Antikörper gegen die Ansteckende Blutarmut** ist ratsam. Bei Nutzung des entsprechenden Programms der TSK übernimmt diese die Laborkosten in der LUA Sachsen.

#### Anzeichen einer ansteckenden Krankheit können sein:

- » Schläfrigkeit, Unlust, Apathie
- » Fieber
- » Husten, erhöhte Atemfrequenz
- » Durchfall
- » abnorme Bewegungsabläufe wie z. B. Schwanken, Stolpern, Kreisbewegungen
- » Hautveränderungen, Schwitzen
- » Ausfluss aus Nüstern, Augen, Geschlechtsorganen
- » geschwollene und schmerzhafte Lymphknoten
- » angelaufene Beine

In Bezug auf die **Pferde** ist darauf zu achten, dass für jedes Einzeltier **getrennte Aus-rüstungen** (z. B. Putzzeug, Gamaschen, Decken, Satteldecken, Gebisse usw.) vorhanden sind, die regelmäßig gereinigt bzw. gewaschen werden. Gastpferde sind von den anderen getrennt zu halten. Eine **Gruppen-**

einteilung nach Alter und Verwendung ist auf alle Fälle zweckmäßig. So sollten Jungtiere getrennt von tragenden Stuten und Turnierpferde getrennt von den Freizeitpferden gehalten werden.

**Neueinstallungen** werden idealerweise einer **Quarantäne** von 2 – 3 Wochen unterzogen. In der Zeit wird täglich der Gesundheitszustand überprüft (Körpertemperatur, Futter- und Wasseraufnahme, Befinden des Pferdes, Kotbeschaffenheit, Anzeichen für eine Krankheit). Zusätzlich können die Tiere vom Tierarzt auf spezielle Krankheitserreger getestet werden. Die Kosten für die Labordiagnostik in der LUA können über das Programm Infektionsdiagnostik der TSK abgerechnet werden.

#### Allgemeine Sauberkeit und Hygiene

zählen ebenfalls zur Biosicherheit im Pferdestall; dazu gehören das tägliche Putzen und Kämmen bzw. Bürsten, das Hufe-Auskratzen sowie die regelmäßige Hufpflege.

Um das Risiko der indirekten Übertragung von Krankheitserregern durch Insekten einzudämmen, können folgende Maßnahmen greifen:

- » Aufstallung der Pferde während der Dämmerung, da das die Hauptflugzeit der Insekten ist
- » ringsum geschlossene Weideunterstände anbieten, weil Insekten diese meiden
- » keine Lampen in der Nähe des Stalles brennen lassen, da diese Insekten anziehen
- » Wasserstellen (z. B. alte Autoreifen mit Regenwasser) als potentielle Brutstätten für Insekten beseitigen
- » Insektenschutzmittel auf die Pferde auftragen
- » Insektenschutzdecken verwenden (insbesondere bei Pferden mit Sommerekzem)

Die indirekte Übertragungsmöglichkeit durch Personen kann eingeschränkt werden, in dem Mitarbeiter stalleigene Arbeitskleidung und Schuhe tragen und sich bei Betreten und Verlassen des Stalls umziehen sowie die Hände waschen und desinfizieren. Auch Schmiede, Trainer, Tierärzte und andere Besucher sollten angewiesen werden, bei Kontakt zu den Pferden vorher die Hände zu waschen und zu desinfizieren. Entsprechende Möglichkeiten (z. B. Desinfektionsmittelspender) sollten vorgehalten und gut erreichbar sein.

In jedem Betrieb sollte es einen **Maßnah-meplan** geben, der beim Verdacht bzw. nach Bestätigung des Auftretens einer Infektionskrankheit greift und folgende Punkte regelt:

- » Name und Telefonnummer verantwortlicher Personen (Stallbetreiber, Bestandstierarzt, Amtstierarzt)
- » An wen wird der Verdacht gemeldet?
- » Wer leitet Hygienemaßnahmen bei Ausbruch?
- » Wie erfolgt die Information der Mitarbeiter?
- » Wie erfolgt die Information an die Einsteller?
- » Welche Betriebe in Umgebung sollen informiert werden?
- » Wie erfolgt die Information der Öffentlichkeit (Presse, soziale Medien, Homepage)?

Einen Vordruck für einen solchen betrieblichen Maßnahmeplan finden Sie auf der Internetseite der TSK.

Im **Falle des Ausbruchs** einer Seuche müssen erkrankte Pferde möglichst schnell so isoliert werden, dass sie keinen Kontakt mehr mit anderen Tieren haben. Im Idealfall trennt man die Tiere in 3 Gruppen:

- » erkrankte Pferde
- » gesunde Pferde, die aber Kontakt mit den erkrankten Pferden hatten
- » gesunde Pferde, die keinen Kontakt mit den Tieren der ersten beiden Gruppen hatten

Durch **Hygienemaßnahmen** (z. B. Tragen von Schutzkleidung, Desinfektion) muss einer Übertragung der Erreger zwischen den Gruppen entgegengewirkt werden.

Der **Pferde- und Personenverkehr** ist stark einzuschränken bzw. zu unterbinden (keine Pferde ein – und ausstallen, keine Besucher, keine Veranstaltungen). Umliegende Pferdbetriebe sollten auch im Sinne der Kollegialität informiert werden.



Abb. 3: Bindehautentzündung als mögliches Anzeichen einer Infektion

Während des Ausbruchs und danach muss der **Stall gereinigt und desinfiziert** werden. Bei der Auswahl des Desinfektionsmittels ist auf die Ausbringungsart, die Konzentration sowie die Einwirkzeit zu achten.

Der Besuch von **Pferdeveranstaltungen oder Turnieren** birgt ein besonderes Risiko der Infektionsverbreitung in sich, da dort Pferde aus unterschiedlichsten Regionen und Ställen zusammen treffen.

Dazu steht im § 66, 6.6 der **LPO** geschrieben: "Pferden, die an einer ansteckenden Krankheit leiden oder die sich in Gesundheitsbeobachtung befinden, ist die Teilnahme an Pferdeleistungsschauen untersagt." Es sollte also selbstverständlich sein, dass nur gesunde Pferde an solchen **Veranstaltungen** teilnehmen – ist es aber leider nicht für alle Pferdehalter.

**Vor** der **Abreise** zum Veranstaltungsort müssen folgende Punkte überprüft werden:

- » Sind die geforderten Impfungen aktuell?
- » Ist das Pferd gesund?
  - ... Ist das Pferd fit und aufmerksam?
  - ... Hat es gefressen?
  - ... Ist die Körpertemperatur normal?
  - ... Zeigt es Krankheitsanzeichen?

Auf dem Turnier sollte dann darauf geachtet werden, dass das Pferd keinen direkten Kontakt mit anderen Pferden hat, dass man nur eigene Utensilien benutzt und dass man die Gastbox möglichst vor Einstellung des Pferdes mit einem Desinfektionsmittel aussprüht (z. B. mit Sprühflasche). Wichtig ist darüber hinaus, dass man einen eigenen Tränkbehälter benutzt und möglichst auch sein eigenes Futter mitbringt. Besucher und/oder Hunde sollten aus dem Stall ferngehalten werden.

Es ist mit Sicherheit praxisfremd, dass alle aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung der Einschleppung einer Infektionskrankheit in den Pferdeställen umgesetzt werden. Jeder Stallbetreiber und auch jeder Pferdehalter muss für sich und sein Pferd entscheiden, was er konkret tun kann und möchte. Es ist möglich, seine Pferde durch Einhaltung der Hygieneregeln vor direkt übertragbaren Infektionskrankheiten zu schützen. Viel schwieriger ist das bei durch Insekten übertragbaren Erkrankungen – hier hilft in der Regel nur eine effektive Impfung.

Wenn Sie eine unabhängige Beratung zum Thema Biosicherheit vor Ort in Ihrem Pferdestall haben möchten, können Sie gerne den Pferdgesundheitsdienst kostenfrei in Anspruch nehmen.

# 10.2 Sektionsprogramm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Prophylaxe der West-Nil-Virus-Erkrankung bei Pferden (Programm WNV-Pferde) vom 29.11.2019

## Ziele des Programms:

- » Erhöhung der Impfbereitschaft bei Pferdehaltern
- » Beitrag zum Tierseuchen- und Tierschutz bei sächsischen Pferden
- » Steigerung der Immunität gegen das WNV in Sachsen
- » Verminderung der Entschädigungszahlungen der Sächsischen Tierseuchenkasse wegen ggf. notwendiger Abklärung anzeigepflichtiger Tierseuchen

#### Voraussetzung:

» ordnungsgemäße Tierbestandsmeldung sowie die Bezahlung der Beiträge bei der TSK!

#### Verfahrensweise.

» Der Tierhalter beantragt die Beihilfe für die Impfung mit dem Antragsformular "Beihilfeantrag- West-Nil-Virus- zur Prophylaxe der West-Nil-Virus-Erkrankung bei Pferden" und unter Einreichung der Rechnungskopien bei der TSK. Ist die Tierhaltung einem Unternehmen (KMU bzw. GU) im Sinne des Beihilferechtes der EU zugehörig, erhält der Tierarzt die Beihilfe in Form einen Beihilfebonus zur Einlösung bei der TSK. Die Beihilfe kann für Tierhalter, die nicht als Unternehmen (im Sinne des Beihilfenrechtes nach Artikel 107 Absatz 1 AEUV) gelten (z.B. Hobbytierhalter) als Leistung direkt ausgezahlt werden.

#### Welcher Anteil wird von der TSK übernommen?

- » max. 2 mal 20,00 EUR für die Grundimmunisierung (2 Impfungen im Abstand von 6 bis 8 Wochen) und
- » 20,00 EUR für jede weitere Impfung (im Abstand von max. 12 Monaten) pro Jahr

### Wie kann man sich für die Teilnahme am Programm anmelden?

» nach Impfung der Pferde den Beihilfenantrag von der Internetseite der TSK ausfüllen und zusammen mit einer Kopie der Impfrechung vom Tierarzt an die TSK einsenden

## Die West-Nil-Virus (WNV)-Erkrankung

wird durch ein Virus hervorgerufen, das zur Familie der Flaviviridae gehört. Es tritt hauptsächlich bei Vögeln (Hauptwirt) auf. Als **Fehlwirte** können auch **Pferde** und Menschen (Zoonose) infiziert werden. Zwischen den Vögeln als Hauptwirte wird das WNV über blutsaugende Insekten übertragen. Das **Pferd** infiziert sich ebenfalls über blutsaugende Stechmücken, kann das Virus aber als Fehlwirt nicht weiter verbreiten.

Das **WNV** stammt ursprünglich aus Afrika und wurde erstmals 1937 im West-Nil-Distrikt in Uganda festgestellt. Seitdem erfolgte eine weltweite Übertragung auf alle Kontinente. In Europa trat es erstmals Anfang der 1960er Jahre in Frankreich auf. Bisher wurden vor allem aus süd- und südosteuropäischen Ländern (z. B. Griechenland, Italien, Ungarn, Österreich) Infektionen bei Mensch, Pferd und Vogel gemeldet.

Am 11. September 2018 wurde zum ersten Mal in Deutschland bei einem Pferd in Brandenburg das WNV nachgewiesen. Seit Mitte August 2019 erkrankten deutschlandweit 35 Pferde an einer WNV-Infektion. Des Weiteren wurde bei 75 verendeten Vögeln das WNV gefunden (Stand 30.10.19).

Infizierte Pferde sind bislang aus Sachsen-Anhalt, **Sachsen**, Brandenburg und Thüringen angezeigt worden. Eine Vielzahl der Erkrankungen beim Pferd wurde im Raum Halle-Leipzig beobachtet. Hier scheint nach Aussagen von Virologen das Virus in den Mücken überwintert zu haben und auf Grund hoher Temperaturen im Sommer besonders gute Bedingungen für die Verbreitung vorzufinden.

In Deutschland ist eine Infektion mit WNV anzeigepflichtig. Das heißt, auch schon die Vermutung der Erkrankung ist dem zuständigen Veterinäramt anzuzeigen, welches den Verdacht auf WNV-Infektion abklären wird. Das Pferd als sogenannter Fehlwirt wird über blutsaugende Stechmücken angesteckt, welche sich davor bei Vögeln infiziert haben. Das Pferd kann das Virus jedoch nicht weiter verbreiten. Aus diesem Grund sind keine weiteren Maßnahmen zur Bekämpfung der Ausbreitung im Pferdebestand notwendig. Die Inkubationszeit beträgt 7 – 10 Tage. Das Virus kann sich unter optimalen Bedingungen schnell in einer neuen Population verbreiten, wie die Epidemie in den USA zeigte. Bis 1999 war Nordamerika frei von WNV. Nach dem Erstnachweis des Virus in New York wurde es stetig nach Westen verbreitet. Heute ist es dort endemisch, d. h. ständig vorhanden.

sie oft keine oder sehr milde Symptome, die einer Erkältung ähneln (Fieber, Fressunlust, Abgeschlagenheit). Einige betroffene Tiere weisen Koliksymptome auf. Bei einem Teil der Pferde kann das Virus Gehirn und Rückenmark schädigen (ca. 8 %). Am häufigsten werden bei betroffenen Tieren dann Inkoordination (Ataxie) insbesondere der Hinterextremitäten, Zucken der Schnauze und Unterlippe sowie Zuckungen der Muskeln in Nacken-, Schulter- oder Brustbereich beobachtet. Die Zeichen können ein- oder beidseitig vorhanden sein. Es werden auch Verhaltensauffälligkeiten berichtet (z. B. Depressionen oder erhöhte Empfindlichkeit gegenüber äußeren Reizen, Stolpern, Neigung zur Seite und in schweren Fällen Lähmung der Hinterhand).

Werden Pferde mit dem WNV infiziert, zeigen



Abb. 4: Fohlen auf der Weide

Andere klinische Anzeichen, die auftreten können, sind Fieber, generalisierte Schwäche, Sehstörungen, Unfähigkeit zu schlucken, zielloses Wandern und Krämpfe.

Die Art und der Schweregrad der klinischen Symptome hängen weitgehend von den vom Virus betroffenen Bereichen des zentralen Nervensystems und dem Ausmaß der Schädigung ab.

Bei älteren Pferden ist die Erkrankungshäufigkeit tendenziell größer.

Unheilbar erkrankte Tiere müssen aus Tierschutzgründen zur Vermeidung von unnötigen Schmerzen und Leiden eingeschläfert werden.

Viele der klinischen Symptome einer WNV-Erkrankung ähneln den Symptomen anderer neurologischer Erkrankungen beim Pferd (z. B. Bornasche Krankheit, Tollwut, Pferde-Herpesvirus-1 und Botulismus) und bedürfen damit der labordiagnostischen Abklärung.

Die **Diagnose** einer WNV-Infektion wird anhand der klinischen Symptome, von Blutuntersuchungen oder pathologisch-anatomischen Untersuchungen mit Virusnachweis gestellt.

Gegenwärtig gibt es keine spezifische antivirale **Behandlung** für WNV-Erkrankungen. Die Behandlung konzentriert sich deshalb auf die Kontrolle von Schmerzen und Entzündungen. Andere begleitende Maßnahmen wie intravenöse Flüssigkeitszufuhr, Sedation und Ernährungsunterstützung stellen wichtige Komponenten der Therapie dar. Verbessern sich die Symptome innerhalb von 3 – 7 Tagen deutlich, steigt die Chance auf eine Ausheilung innerhalb von 1 – 6 Monaten. Rund 30 % der schwer erkrankten Pferde sterben oder müssen eingeschläfert werden. So erlagen bis 2012 in den USA 4.300 Pferde der Erkrankung.

Eine Reihe von Maßnahmen können ergriffen werden, um Pferde vor WNV zu schützen.

## Diese umfassen Managementstrategien, um die Mückenexposition zu reduzieren sowie gegen die Krankheit zu immunisieren.

In Deutschland sind derzeit 2 **Impfstoffe** gegen das WNV zugelassen (Proteq West Nile®, Fa. Merial und EQUIP WNV®, Fa. Zoetis). Die Ständige Impfkommission Veterinärmedizin (StIKoVet) am Friedrich-Loeffler-Institiut empfiehlt die Impfung der Pferde in betroffenen Gebieten ausdrücklich.

Um die Mückenexposition der Pferde und damit das Infektionsrisiko zu senken, sollten folgende **Maßnahmen** eingehalten werden:

- » Mückenbrutgebiete beseitigen (alte Behälter, Reifen, stehendes Wasser, Dachrinnen reinigen, Kunststoff-Planschbecken oder Schubkarren umdrehen, Viehtränken gründlich reinigen)
- » Pferde während der Dämmerung (Hauptflugzeit der Insekten) aufstallen oder dunkle Unterstände anbieten
- » nachts kein Licht in der Nähe der Pferde brennen lassen
- » Insektenfallen aufstellen
- » Insektenschutzmittel auftragen

Pferdebesitzer müssen, wie bei allen Krankheiten, gut über die möglichen Folgen einer Infektion mit diesem Virus informiert sein und geeignete Maßnahmen ergreifen, um das Risiko der Erkrankung ihrer Pferde zu reduzieren. Vorbeugung ist der Schlüssel zur Kontrolle dieser Infektion.

Deshalb hat die TSK die **Impfbeihilfe** (s. Kasten S. 49) eingeführt.

# 11. Bienengesundheit

Die Verbreitung der Imkerei in Sachsen entwickelt sich seit vielen Jahren positiv. Immer mehr Menschen interessieren sich für die Bienenhaltung, die zum überwiegenden Teil hobbymäßig betrieben wird. Das schlägt sich in der Erfassung von den im Freistaat gehaltenen Bienenvölkern und in der Anzahl der bei der Tierseuchenkasse meldenden Imker nieder. Die Entwicklungen sind in Abb. 1 und 2 dargestellt. Die Anzahl der Einzelimker wird in der TSK erst seit dem Jahr 2015 erfasst. Davor erfolgte die Meldung der Bienenvölker über die sächsischen Imkervereine.

Die aufgezeigte Entwicklung der Imkerei in Sachsen ist grundsätzlich als sehr positiv zu betrachten. Probleme, welche durch die ständig steigende Anzahl Anfänger in diesem Bereich entstehen, müssen jedoch beachtet werden. Ein Grundwissen, welches vor Beginn der Bienenhaltung vorhanden sein muss, kann beispielsweise über die vom Landesverband

Sächsischer Imker angebotenen Lehrgänge oder auch von erfahrenen Imkern in der Umgebung oder im Verein erworben werden. Gesetzlich vorgeschrieben und deshalb unbedingt erforderlich ist die Anmeldung der Bienenhaltung beim zuständigen Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt, sowie bei der Sächsischen Tierseuchenkasse. Die korrekte Meldung und Beitragszahlung ist Voraussetzung für den Anspruch auf eine Entschädigungsleistung durch die Tierseuchenkasse im Falle des Auftretens von anzeigepflichtigen Bienenseuchen. Auch eine Inanspruchnahme von Beihilfen, bspw. die Bereitstellung von Medikamenten zur Bekämpfung der Varroose, setzt das gesetzeskonforme Verhalten des Imkers voraus. Um die Bienenvölker vor anzeigepflichtigen Bienenseuchen, insbesondere der Amerikanischen Faulbrut oder dem in Deutschland noch nicht aufgetretenen Kleinen Beutenkäfer zu

schützen, muss besonders von den Neuimkern Wissen erworben werden, welches über die allgemeine Betreuung der Völker hinausgeht. Hierzu trägt auch die Sächsische Tierseuchenkasse maßgeblich bei. Sie führt die jährliche Fortbildungsveranstaltung "Treffpunkt Bienengesundheit" für Imker durch und organisiert Weiterbildungsveranstaltungen für die Bienensachverständigen, welche vom Amtstierarzt ernannt werden und in dessen Auftrag bei der Erkennung, Beprobung und Bekämpfung von anzeigepflichtigen Bienenseuchen eingesetzt werden.

Bei der Auswahl der Themen für diese Veranstaltungen stehen die anzeigepflichtigen Bienenseuchen im Vordergrund. Hier ist die Behandlung mit Medikamenten untersagt. Die Methoden der Bekämpfung sind auf das Abschwefeln der Völker bzw. auf die Bildung von Kunstschwärmen beschränkt. Ein zweiter, stets aktueller Themenkomplex, ist die Behandlung der Völker mit dem Ziel der Eindämmung der Varroamilbe. Neben der effektiven Behandlung spielt hier die Einhaltung des Arzneimittelrechts eine große Rolle. Das heißt: Auch mit diesen gesetzlichen Vorschriften muss sich der Imker, vor allem zur Sicherung der Lebensmittelsicherheit, beschäftigen. Deshalb werden auch rechtliche Probleme in den Veranstaltungen thematisiert. Im Jahr 2019 wurde der stets ansteigenden Zahl an Bienenvölkern und der damit verbundenen Problematik der Bienenseuchenbekämpfung Rechnung getragen, in dem vom Sächsischen Ministerium für Soziales und Verbraucherschutz über den Zeitraum von 4 Jahren ein flächendeckendes amtliches Faulbrutmonitoring zur Feststellung unbekannter Seuchenherde in Sachsen angeordnet wurde. In diesem Rahmen sollen alle Bienenvölker in Sachsen beprobt werden. Erste Ergebnisse zeigen, dass noch unbekannte Imker ermittelt werden konnten und mehrfach die Amerikanische Faulbrut festgestellt wurde. Die Sächsische Tierseuchenkasse fungiert auch beim Monitoring als Abrechnungsstelle für die Aufwandsentschädigung für Leistungen, die durch die Bienensachverständigen erbracht werden. Der Einsatz des Bienensachverständigen zur amtlichen Beprobung und die Untersuchung des Probenmaterials an der LUA Sachsen ist für den Imker kostenfrei.

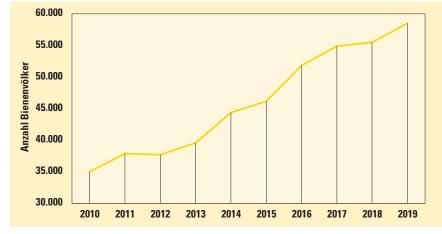


Abb. 1: Entwicklung der Anzahl der bei der TSK gemeldeten Bienenvölker im Zeitraum 2010 bis 2019

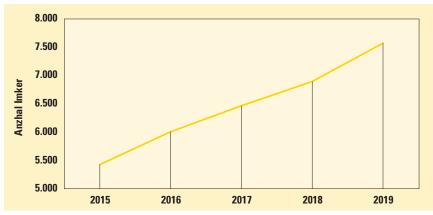


Abb. 2: Entwicklung der von der TSK erfassten Imker im Zeitraum 2015 bis 2019

# 12. Arbeitsbericht des Fischgesundheitsdienstes (FGD)

Die Fortsetzung des sehr trockenen und warmen Wetters in Sachsen nach 2018 erreichte 2019 mit noch höheren Wassertemperaturen und zum Teil extremem Wassermangel in vielen sächsischen Regionen einen neuen Höhepunkt. Bereits der April war durch ein hohes Niederschlagsdefizit gekennzeichnet, sodass nach den Frühjahrsabfischungen in der Karpfenteichwirtschaft in Teichen ohne Vorflut. sogenannten Himmelsteichen nicht mehr an einen Normalstau zu denken war. Besonders in der Region um Dresden und in Ostsachsen wurden diese Auswirkungen deutlich sichtbar. Insgesamt blieben die Niederschläge ca. 25 % hinter dem langjährigen Mittel zurück wie die Aufzeichnungen der Wetterstation Königswartha des LfULG zeigen (Abb. 1).

und nachlassender Qualität sowie dem Prädatorendruck annähernd den wirtschaftlich notwendigen Fischertrag würde erreichen können und wie ggf. Nothilfemaßnahmen zur Rettung des Fischbestandes eingeleitet werden könnten. Natürlich ist der Besatz mit einem absolut gesunden zuvor untersuchten Fischbestand eine weitere Grundvoraussetzung. Bereits im zeitigen Frühjahr wurden deshalb vom FGD Betriebsbesuche in Karpfenteichwirtschaften durchgeführt, um die Fischbestände zu untersuchen, seuchenhygienisch zu beraten und Entscheidungsfindungen zu unterstützen. Dass Fischbestände aus anderen Kategorie III Betrieben nur gekauft werden, wenn diese zuvor vom FGD untersucht worden sind, ist inzwischen weitgehend Standard.

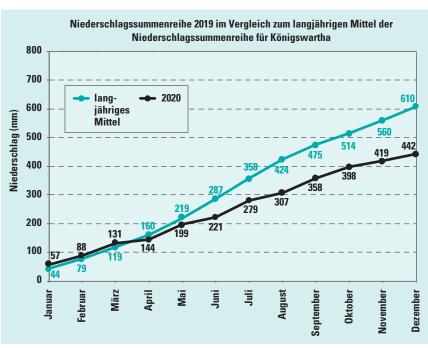


Abb. 1: Niederschlagssummenreihe 2019, Messstelle Königswartha (LfULG)

Für die sächsische Fischerei war die Witterung eine Herausforderung. Sie beeinflusste massiv unternehmerische Entscheidungen oder Investitionen und die Sorge um den Gesundheitszustand der Fischbestände ohnehin. In der Karpfenproduktion musste bereits im Frühjahr abgeschätzt werden, ob der zu besetzende Teich mit den Besatzzahlen, der Fischartenzusammensetzung bei niedrigen Wassermengen, hohen Wassertemperaturen

In der Forellenproduktion ist neben dem Wassermangel die Höhe der Wassertemperatur ein limitierender Faktor. Bereits 2018 erreichte diese für Salmoniden physiologische Obergrenzen oder überstieg diese. Bei Forellen sind das selbst mit Sauerstoffsubstitution ca. 24°C, bei Saiblingen noch darunter. Das hatte zur Folge, dass einige Forellenanlagen 2019 den Besatz nur noch in geringem Umfang und damit geringerem Produktionsrisiko

aufnahmen oder ganz einstellten. Aber auch diverse Krankheitsbilder, die an höhere Wassertemperaturen, in Verbindung mit bestimmten Krankheitserregern gekoppelt sind, wie zum Beispiel die Proliferative Nierenerkrankung (PKD, Abb. 2), scheinen in bestimmten Wassereinzugsgebieten auf dem Vormarsch zu sein. Die Erkrankung wird durch einen Parasiten des Stammes Myxozoa, Tetracapsuloides bryosalmonae, hervorgerufen, geht mit einer massiven Entzündung der Nieren sowie den Folgeerscheinungen einher. Die Verluste können bis über 50% betragen. Auch die durch die Bakterie Aeromonas salmonicida ssp. salmonicida hervorgerufene Furunkulose spielt trotz flankierender hygienischer Maßnahmen eine nicht zu unterschätzende Rolle bei Salmoniden. Demgegenüber nahm der Anteil an Nachweisen der anzeigepflichtigen Seuchenerreger in Sachsen erfreulicherweise im Vergleich zu anderen Bundesländern ab. Siehe dazu Auswertung im FGD Programm (Kapitel 12.1).

In Kreislaufanlagen wurden mehrere Fälle von Technopathien, insbesondere Gasblasenkrankheit durch Gasübersättigung des Anlagenwassers festgestellt. Zudem traten in den Haltungssystemen vermehrt Fälle von Motile Aeromonaden Septikämie (MAS) auf. Dabei handelt es sich eine Faktorenkrankheit, die durch ungünstige Umweltbedingungen in Verbindung mit ubiquitär vorkommenden Wasserkeimen (Aeromonas spp.) ausgelöst wird. Ein massives, über mehrere Betriebsteile ausgedehntes Krankheitsgeschehen durch den obligat pathogegen Krankheitserreger Aeromonas salmonicida ssp. salmonicida bei Coregonen wurde vom FGD begleitet. Dabei kam es zu einer klinisch ausgeprägten Furunkulose in Verbindung mit hochgradigen Verlusten. Nur durch konsequentes Hygienemanagement und unterstützenden Einsatz einer stallspezifischen Vakzine kann die Erkrankung zurückgedrängt

In einer Teilkreislaufanlage kam es zu Bestandsproblemen bei Sibirischen Stören unter Beteiligung des Bakteriums *Edwardsiella tarda* 

Dieser Erreger ist als kritisch zu bewerten und wurde bislang nur in Einzelfällen in Sachsen diagnostiziert. Im Zeitraum 2013 - 2019 wurde der Erreger in Verbindung mit Verlustgeschehen in fünf sächsischen Nutzfischbeständen nachgewiesen. Die Krankheitsgeschehen bei unterschiedlichen Fischarten waren gekennzeichnet durch hohe Verluste, Hautläsionen, Blutungen in Haut, Kiemen und inneren Organen, Aszites (Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle), Rötungen im Magen-Darm-Trakt sowie Anämie. Die Edwardsiellose wird begünstigt durch hohe Wassertemperaturen und kann gemäß Literaturangaben insbesondere dann dramatisch verlaufen, wenn infizierte Fische zusätzlichem Stress ausgesetzt werden.



Abb. 2: Nieren- und Milzschwellung einer Regenbogenforelle mit PKD

Der sich aus den veränderten Verhältnissen ergebende Beratungsbedarf an die beiden Kolleginnen des FGD ist hoch und vielgestaltig. 2019 wurden mit 1,8 Arbeitskräften bei 338 Betriebsbesuchen im Rahmen von Programmen sowie Tätigkeit für Veterinärbehörden 102 Betriebe zum Teil regelmäßig und zumeist mehrfach beraten. Einen wichtigen Anteil der Arbeit nahm außerdem die Zusammenarbeit mit dem Landesverband Sächsischer Angler und den drei Regionalverbänden ein. Dazu wurde ein öffentlichrechtlicher Vertrag abgeschlossen. An 87 Arbeitstagen wurde mit oder für Veterinärbehörden auf Landkreis-, Landes- oder Bundesebene beraten bzw. Zuarbeiten geleistet. Diese umfassten neben epidemiologischen

Erhebungen bei Seuchenfällen im Sinne des § 23 Fischseuchenverordnung auch fachliche Stellungnahmen zu Tierschutz-, Tierarzneimittel- und weitere Tierseuchenfragen bzw. Zuarbeiten für Anfragen des Bundes und der Länder Auch andere Behörden und Institutionen, wie das SMUL, das LfULG, die Unteren Wasserbehörden, die Landestalsperrenverwaltung (LTV), Universitäten, Hochschulen oder Institute wurden fachlich bei Anfragen unterstützt. Die enge Zusammenarbeit mit Fischerei- und Anglerverbänden zeigte sich in Form von Beratungen und Weiterbildungen sowie bei der Begleitung von Projekten und der Untersuchung von Fischsterben und -krankheiten in Angelgewässern. Der FGD war auch 2019 wieder aktiv in verschiedenen Gremien vertreten: u.a. DLG-Ausschuss, BTK Ausschuss, AG zum Tierseuchenbekämpfungshandbuch (TSBH) und Ständige Impfkommission (StIKo Vet). Neben der Öffentlichkeitsarbeit in Form von Vorträgen und Artikeln in Fachzeitschriften beteiligte sich der FGD an der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Gewässerwarten, angehenden Fischwirtschaftsmeistern, Studenten der Veterinärmedizin und unterstützte das Fachseminar Amtstierärzte 2019 des SMS. Dazu wurde eine Reihe von Vorträgen und Vorlesungen gehalten sowie Exkursionen organisiert. Außerdem wurde ein Projekt zum CEV (s. Kapitel 12.3) erneuert und wird bis 2021 weitergeführt. Einzelheiten zur Auswertung der Programme und Projekte finden Sie in den folgenden Kapiteln.

Tab. 1: Tätigkeitsnachweis des Fischgesundheitsdienstes im Jahr 2019

Außendienste insgesamt				
beratene Fischhalter insgesamt				
Vorträge, Vorlesungen	25			
Veröffentlichungen	4			
Teilnahme an Fortbildungen	18			
Beratungen mit Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden, Institu- tionen, Mitarbeit in Gremien	98			

# 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: grit.braeuer@tsk-sachsen.de



**Dr. Kerstin Böttcher** Fachtierärztin für Fische

#### Sächsische Tierseuchenkasse

Gutsstraße 1 02699 Königswartha

Telefon: 0351 80608-80
Fax: 0351 80608-89
Mobil: 0171 4836094
E-Mail: kerstin.boettcher@tsk-sachsen.de

# 12.1 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 grundsätzlich die Beratung zu und Untersuchung auf die nach Anhang IV Teil II der Richtlinie 2006/88/EG gelisteten Erkrankungen der Salmoniden sowie damit im Zusammenhang stehende prophylaktische Maßnahmen zur Verhinderung der Seucheneinschleppung, epidemiologische Untersuchungen im Auftrag der zuständigen Behörden, Beratung von Behörden und Betrieben und die Entwicklung sinnvoller Bekämpfungsstrategien. Außerdem dient es zur Erfassung wirtschaftlich bedeutsamer Erkrankungen der Fische.

Das Programm beinhaltet die Gesundheitskontrolle und klinische Untersuchung von Fischbeständen gemäß § 7 Fischseuchenverordnung (FischSV vom 24.11.2008, BGBI I 2008 S. 2315, zuletzt geändert 3.5.2016, BGBI I 2016 S. 1057). Die vom zuständigen Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt (LÜVA) genehmigten Fischhaltungsbetriebe sind unabhängig von den gehaltenen Fischarten zur Durchführung dieser Eigenkontrollen verpflichtet und können dafür den Fischgesundheitsdienst (FGD) der Sächsischen Tierseuchenkasse anfordern. Im Genehmigungsbescheid des LÜVA ist die vorgeschriebene Häufigkeit der jährlichen §-7-Untersuchungen festgelegt. Bei Bedarf ist auch die Probennahme und virologische Untersuchung auf die Erreger der Forellenseuchen (Virale Hämorrhagische Septikämie, VHS und Infektiöse Hämatopoetische Nekrose, IHN, Abb. 3) durch das Programm gedeckt, ebenso wie Abklärungsuntersuchungen darauf bei Verdacht oder unklaren Verlustgeschehen auch in nicht genehmigungspflichtigen Betrieben. Probenahme und Untersuchung auf die anzeigepflichtige Infektion mit dem Koi Herpesvirus (KHV) finden dagegen im Rahmen des "KHV-Bekämpfungsprogramms" (s. Kapitel 12.2) statt. Das Fischgesundheitsprogramm beinhaltet außerdem die Untersuchungen zur Erlangung oder Aufrechterhaltung der Anerkennung als VHS- und/oder IHN-freies Kompartiment (Kategorie I bezüglich VHS bzw. IHN). In Sachsen gibt es derzeit sieben Aquakulturbetriebe, die

diesen Status aufweisen.
Die bei der Tierseuchenkasse gemeldeten
Fischhalter\*innen können sich darüber hinaus
kostenfrei in allen Fragen der Fischseuchenprohylaxe, -erkennung und -bekämpfung vom
FGD beraten lassen. Voraussetzung ist immer,
dass der Fischhaltungsbetrieb entsprechend
der Beitragssatzung ordnungsgemäß bei der
Tierseuchenkasse gemeldet und sein Beitragskonto ausgeglichen ist.

Im Jahr 2019 wurden im Rahmen des Programms 132 Betriebsbesuche in 65 Fisch-

haltungsbetrieben durchgeführt. Proben für die virologische Untersuchung wurden in 26 Betrieben von Salmoniden, Coregonen und Hechten gezogen. Insgesamt sind 55 Fischbestände labordiagnostisch untersucht worden. Zur virologischen Untersuchung an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) wird Organmaterial der Fische mittels PCR (Polymerase Chain Reaction, einem molekularbiologischen Verfahren zum Nachweis von Erbautteilen eines Erregers) und/ oder mit Hilfe von Zellkulturen untersucht. Bei letzterem Verfahren werden Fischzellen unter sterilen Laborbedingungen angezüchtet und mit dem Probematerial beimpft. Ist ein lebendes, infektionsfähiges Virus in der Probe vorhanden, infiziert es die Zellen in der Kultur. die sich daraufhin verändern oder absterben. Durch weiterführende Tests mit spezifischen Antikörpern kann festgestellt werden, ob es sich um VHS- oder IHN-Viren handelt. Vorteile dieser Methode sind, dass nur infektions- bzw. vermehrungsfähiges Virus nachgewiesen wird und dass nicht nur VHS- und IHN-Viren, sondern u.U. auch andere virale Erreger diagnostiziert werden können. Nachteil ist die lange Dauer der Untersuchung, sie beträgt mindestens drei bis vier Wochen. Das Ergebnis einer PCR-Untersuchung liegt dagegen schon nach wenigen Tagen vor.



Abb. 3: typisch für Forellenseuchen sind winzige Blutungen im Filet

Hierbei ist jedoch keine gesicherte Aussage zur Lebens- bzw. Infektionsfähigkeit des Virus möglich, da nur für den Erreger spezifische Erbgutfragmente nachgewiesen werden. Aus demselben Grund können mit dieser Methode auch ausschließlich die Erreger diagnostiziert werden, nach denen konkret gesucht wird.

Im Untersuchungszeitraum 2019 musste in nur einem Betrieb das VHS-Virus (VHSV) bei Regenbogenforellen festgestellt werden. Der FGD wurde aufgrund von zunehmenden Verlusten bei zwei Wochen zuvor zugekauften Regenbogenforellensetzlingen angefordert. Bereits die klinische und pathologisch-anatomische Untersuchung vor Ort ergab einen VHS-Verdacht, der labordiagnostisch sowohl durch die PCR als auch in der Zellkultur bestätigt wurde. Die im Betrieb ebenfalls vorhandenen Speiseforellen wiesen vorberichtlich nur ganz vereinzelt Verluste auf, es konnte jedoch auch in diesem Bestand das VHSV nachgewiesen werden.

Der Tierhalter kauft ausschließlich Satz- und Speiseforellen aus Kategorie-I-Betrieben zu. Im Wassereinzugsgebiet befinden sich keine weiteren Salmonidenbetriebe, die den Erreger gestreut haben könnten. Epidemiologische Untersuchungen im Herkunftsbetrieb der Setzlinge zeigten, dass das Virus nicht mit diesen Fischen eingeschleppt worden war. Vielmehr war zu vermuten, dass die gesunden Satzfische sich bei latent infizierten Speisefischen im Betrieb angesteckt hatten. Die Überprüfung der Transportpapiere der aus Dänemark (gesamtes Hoheitsgebiet Kategorie I bezüglich VHS) zugekauften Speiseforellen durch das zuständige LÜVA ergab mehrere Unregelmäßigkeiten in den Dokumenten. Zudem wurde bei der Sequenzierung der VHS-Isolate am Nationalen Referenzlabor für Fischseuchen, dem Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), eine sehr enge Verwandtschaft zu einem polnischen Isolat aus dem Jahr 2016 nachgewiesen. Diese Tatsachen könnten darauf hindeuten, dass dem betroffenen Tierhalter Fische verkauft wurden, die nicht wie angegeben direkt aus Dänemark stammten.

Bei der Ankunft von lebenden Fischen aus dem Ausland ist es wichtig, die Transportpapiere genauestens und sofort zu überprüfen. Es darf sich nicht um Kopien handeln, amtliche Stempel und Unterschriften müssen vorhanden sein und natürlich müssen auch die Angaben zu Art und Menge der Fische mit der tatsächlichen Lieferung übereinstimmen. Werden Abweichungen festgestellt oder vermutet, ist umgehend das LÜVA zu informieren, das Kennzeichen des Fahrzeugs zu notieren und der Fischtransporteur bis zum Eintreffen der Amtsveterinäre festzuhalten, da eine behördliche Ermittlung im Nachhinein nahezu unmöglich ist.

Beim innerdeutschen Handel sind Gesundheitszeugnisse nur in bestimmten Fällen vorgeschrieben, nämlich wenn der Empfänger Kategorie I, II (= Überwachungsprogramm) oder IV (= Tilgungsprogramm) aufweist oder der Lieferant sich in Kategorie IV oder V (= Seuchenbetrieb) befindet. Der sogenannte "Anlagenpass", aus dem die Gesundheitskategorie des Lieferbetriebes und das Datum der letzten Untersuchung hervorgehen, kann und sollte aber auch in allen anderen Fällen vom Empfänger auf privatrechtlicher Basis gefordert werden. Das Dokument ist beim zuständigen LÜVA erhältlich.

Bis auf diesen einen Fall wurden 2019 keine weiteren VHS-Ausbrüche in Sachsen festgestellt. Die IHN wurde das dritte Jahr in Folge nicht nachgewiesen. Damit ist die Entwicklung der Forellenseuchen in Sachsen als sehr positiv zu bewerten (Abb. 4). Bundesweit kam es im selben Jahr insgesamt zu elf weiteren VHS-Ausbrüchen in fünf Bundesländern.

Die IHN musste sogar in 20 Fällen amtlich festgestellt werden, damit hat sich die Anzahl

gegenüber dem Vorjahr verdoppelt. Betroffen waren ausschließlich die Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern (Abb. 5). Dieser Trend setzt sich auch 2020 fort, im ersten Quartal wurde die IHN bereits neunmal in den beiden südlichen Bundesländern festgestellt. Auch die VHS wurde in dem Zeitraum schon in mindestens drei Fällen in Bayern und Hessen diagnostiziert.

Um sicherzustellen, dass die positive Entwicklung bezüglich der Forellenseuchen in Sachsen erhalten bleibt, ist ein besonders hohes, seuchenhygienisches Bewusstsein der Fischhalter erforderlich:

- » Zukauf nur mit Gesundheitszeugnis (z.B. Anlagenpass), möglichst nur aus einem Betrieh
- » sofortige Kontrolle der Begleitpapiere, ggf. Einschaltung LÜVA
- » Quarantäne bzw. seuchenhygienische Trennung der Neuzugänge, keine Bestandsvermischungen
- » strikte Trennung der Satzfische von zugekauften Speisefischen
- » Bildung epidemiologischer Einheiten bei getrennter Wasserführung, Verwendung separater Gerätschaften
- » Verwendung von Schutzkleidung und Desinfektionsmitteln
- » bei Angelbetrieb Desinfektionszwang, ausschließliche Verwendung betriebseigener Ausrüstung und Köder
- » Erstellung eines Tierseuchenalarmplans (§8 (2) Sächsisches Ausführungsgesetz zum Tiergesundheitsgesetz vom 9.7.2014, Sächs-GVBI. S.386), Beratung hierzu ist Bestandteil des Programms

- » eigene Fort- und Weiterbildung in Bezug auf Fischgesundheit und Seuchen (§3 Tiergesundheitsgesetz vom 22.5.2013, BGBI I 2013 S. 1324, zuletzt geändert 17.7.2017, BGBI I 2017 S. 2615)
- » regelmäßige Gesundheitskontrollen durch FGD (Anforderung durch Tierhalter erforderlich)

Sollte es trotz aller Schutzvorkehrungen zu einem Forellenseuchenausbruch kommen, so kann durch die Sächsische Tierseuchenkasse eine Tierverlustbeihilfe gewährt werden. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- » die Tierverluste lagen über den üblichen Normalverlusten
- » das zuständige LÜVA wurde durch den Tierhalter über die erhöhten Verluste informiert
- » die Fische sind nachweislich an einer Forellenseuche verendet bzw. infolge dieser getötet worden
- » der Tierhalter hat die diagnostische Abklärung der Krankheitsursache veranlasst und die Tierseuche wurde durch die LUA nachgewiesen
- » der FGD wurde durch den Tierhalter einbezogen
- » Therapieversuche waren nicht möglich oder nicht wirkungsvoll
- » verendete Tiere sind durch den Zweckverband für Tierkörperbeseitigung Sachsen (TBA) entsorgt worden
- » der Tierhalter hat seinen Tierbestand ordnungs- und termingemäß bei der Sächsischen Tierseuchenkasse gemeldet und fristgerecht die Beiträge entrichtet.

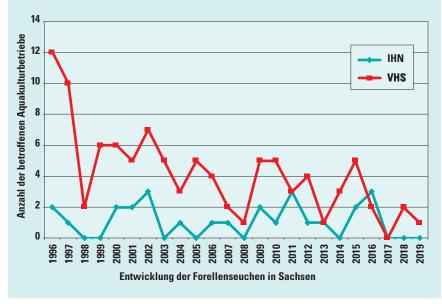


Abb. 4: Übersicht über die Entwicklung der Forellenseuchen in Sachsen



Abb. 5: IHN-Ausbrüche in Deutschland 2019 (Quelle: tsn.fli.de)

# 12.2 KHV-Bekämpfungsprogramm

Neufassung des gemeinsamen Programms des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Prophylaxe und Bekämpfung der Koi-Herpesvirus-Infektion (KHV-I) in sächsischen Fischhaltungsbetrieben (KHV-Bekämpfungsprogramm) vom 13. April 2016

Die Koi-Herpesvirus-Infektion (KHV-I) der Karpfen war 2019 neben den Prädatorenschäden die Ursache für die höchsten Fischverluste in sächsischen Aquakulturbetrieben. Allein 53,04 t der über die Tierkörperbeseitigungsanstalt (TBA) entsorgten Fische (zumeist zwei- und dreisömmrige Karpfen) gehen auf Verluste durch diese Infektion zurück. Der wirtschaftliche Schaden für die durch KHV-I hervorgerufenen Verluste in der sächsischen Aquakultur belief sich im Jahr 2019 nach den dem FGD vorliegenden Angaben auf ca. 230.000 EUR. Die Erkrankung, die durch das Cyprinid Herpesvirus-3 (CyHV3), ein DNA Virus aus der Familie der Alloherpesviridae, hervorgerufen wird, geht in der Regel mit Verlusten von 70 bis 80 Prozent einher, aber auch 100 Prozent stellen keine Seltenheit dar. Das Virus zeigt eine hohe Wirtsspezifität. Klinische Erscheinungen der Erkrankung findet man nur beim Karpfen (Cyprinus carpio) einschließlich seiner diversen Zuchtformen sowie Hybriden des Karpfens. Die Inkubationszeit wird mit vier bis 21 Tagen angegeben, kann aber leider bei Latenz, z.B. während der Wintermonate, wesentlich darüber hinausgehen. Die Übertragung des Virus erfolgt nach bisherigen Erkenntnissen ausschließlich horizontal u.a. über das Wasser, den Fischschleim, kontaminierte Gerätschaften und Prädatoren, die infizierte Fischkörper weiterverschleppen.

Zahlreiche Fischarten werden in der Fachliteratur als asymptomatische Überträger beschrieben. Dazu gehören Goldfisch (Carassius auratus), Schleie (Tinca tinca), Plötze (Rutilus rutilus), Europäischer Barsch (Perca fluviatilis), Giebel (Carassius gibelio), Graskarpfen (Ctenopharyngodon idella) und Silberkarpfen (Hypophthalmichthys molitrix). Die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) listet als Carrier bzw. Wildreservoir außerdem den Aland (Leuciscus idus) und verschiedene Störarten. Die meisten dieser Fischarten wurden in experimentellen Untersuchungen ermittelt. Anzeige- und derzeit noch bekämpfungspflichtig ist die Erkrankung nur beim Karpfen und Koi. Die bekannten Überträgerarten sollten jedoch im Rahmen von Sanierungskonzepten zur Bekämpfung

der KHV-I einbezogen werden, sofern diese mit infizierten Fischen in unmittelbarem Kontakt gestanden haben.

Unter den EU Mitgliedsländern wurden 2019 außer in Deutschland die meisten KHV Ausbrüche aus Großbritannien, Dänemark und der Tschechischen Republik gemeldet. Derzeit wird die Bekämpfungspflicht noch über die EU Richtlinie 2006/88/EG und im nationalen Recht durch die Fischseuchenverordnung (FischSV) geregelt. Die Überwachung und Diagnosemethoden sind mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2015/1554 festgelegt. Mit der Durchführungsverordnung (EU) 2018/1882 über die Anwendung bestimmter Bestimmungen zur Seuchenprävention und -bekämpfung auf Kategorien gelisteter Seuchen und zur Erstellung einer Liste von Arten und Artengruppen, die ein erhebliches Risiko für die Ausbreitung dieser gelisteten Seuchen darstellen, wird die Krankheit als Seuche der Kategorie E gelistet und muss damit ab dem 21. April 2021 in Europa überwacht werden. Der Umfang der Überwachungsmaßnahmen muss in das nationale Recht noch umgesetzt werden und wird sich in wesentlichen Änderungen dieses Programms widerspiegeln. In Sachsen gibt es Erkrankungsfälle seit 2003. Seit 2016 erfolgt die Prophylaxe und Bekämpfung der KHV-I im Rahmen des neugefassten KHV-Bekämpfungsprogramms. Die Teilnahme an dem Programm ist für die Tierbesitzer freiwillig. Sie ersetzt aber keinesfalls die Anzeigepflicht der Tierseuche nach §4 TierGesG, sondern bietet dem Fischhalter und den Behörden neben der Untersuchung der Fischbestände auf KHV eine umfassende Beratung zur Vorbeugung und Bekämpfung der KHV-I. Darin eingeschlossen sind Betriebskonzepte zur Bekämpfung der Erkrankung. Diese werden gemeinsam mit Veterinär- und gegebenenfalls weiteren Behörden sowie betroffenen Betrieben (Kategorie V) erarbeitet und sind immer Voraussetzung für eine etwaige Härtefallbeihilfe bei der Sächsischen Tierseuchenkasse sowie für die Beantragung von Fördermaßnahmen zur Desinfektion nach der Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der Aquakultur und der Fischerei (Förderrichtlinie Aquakultur und Fischerei – RL AuF/2016 vom 9. Dezember 2015, SächsABI. S. 1815). Förderaufrufe dazu werden in regelmäßigen Abständen auf der Internetseite der Sächsischen Aufbaubank (SAB) bekannt gemacht.

Eine Übersicht zu den KHV-Ausbrüchen im Jahr 2019 bietet Abbildung 6. Darin ist erkennbar, dass die KHV-I bundesweit nach wie



Abb. 6: KHV-Ausbrüche alle Bundesländer 2019 (Quelle: tsn.fli.de)



Abb. 7: KHV-Ausbrüche alle Bundesländer 2017 (Quelle: tsn.fli.de)

vor eine große Rolle spielt. KHV-Ausbrüche wurden nahezu in allen Bundesländern verzeichnet. Der Großteil der erfassten Seuchenausbrüche bzw. Einzelausbrüche bezieht sich auf Koi. KHV-Ausbrüche bei Nutzkarpfen gab es in Bayern, Brandenburg und Sachsen. Im Vergleich zu 2017 (Abb. 7) ist die Anzahl der Seuchenausbrüche 2019 deutlich zurückgegangen. Das spiegelt eindrucksvoll wider, dass die KHV-I durch die nach der Fischseuchenverordnung bestehenden Mindestmaßnahmen durchaus erfolgreich bekämpft werden konnte.

Sachsen blieb 2019 hinter dem bundesweiten Trend zurück. Zwar war die Anzahl der Seuchenausbrüche im Vergleich zum Vorjahr leicht rückläufig (Abb. 8), insgesamt jedoch immer noch viel zu hoch.

Insgesamt nahmen 45 Betriebe und Betriebsteile 2019 am KHV-Bekämpfungsprogramm teil (Tab. 2). Es wurden 182 Fischbestände bei Routine- und Verdachtsuntersuchungen auf das Vorhandensein des Virus getestet. Bei 16,48 % der untersuchten Fischbestände wurde das Virus nachgewiesen. 262,6 ha Teichfläche und damit ungefähr das Niveau von 2014 waren von den Seuchenausbrüchen betroffen. In insgesamt zwölf Betrieben bzw. Betriebsteilen gab es Nachweise der Erkrankung, wobei allein in fünf zuvor unverdächtigen Betrieben Neuausbrüche zu verzeichnen waren. Hierbei hat sich das Seuchengeschehen von Ostsachsen etwas nach Westen verschoben. Im Vergleich zu den Vorjahren wurden KHV-Ausbrüche einhergehend mit sehr hohen Mortalitäten (die auf eine Neueinschleppung des Virus hindeuten) sowie typischen klinischen Erscheinungen in Form von Haut- und Kiemennekrosen sowie Hohläugigkeit (Abb. 9) erst ab Mitte Juli bei Wassertemperaturen weit über 20°C verzeichnet. Im Rahmen der Frühjahrsuntersuchung wurde das KHV aber bereits im März bei latent infizierten K₁ und auch bei Laichfischen nachgewiesen. Die höchsten Mengen an entsorgten Seuchenfischen fielen im September und Oktober des Jahres an. Das steht im Zusammenhang mit einem massiven Seuchenausbruch, der erst nach den sommerlichen Höchsttemperaturen zum Tragen kam - eine Beobachtung, die vom FGD auch in den Jahren zuvor gemacht wurde. Abfallende Temperaturen in Verbindung mit suboptimalen Sauerstoffwerten u.U. bedingt durch Blaualgenblüte stellen Stressoren dar, die die Infektion begünstigen.

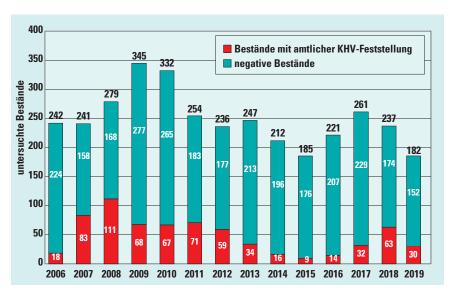


Abb. 8: Entwicklung der KHV-Situation in Sachsen bis 2019

Tab. 2: KHV-Untersuchungszahlen, entsorgte Menge Seuchenfisch und von KHV-I betroffene Teichfläche

Jahr	untersuchte Betriebe/ Betriebs- teile	Betriebe/- teile mit amtl. Fest- stellung	untersuchte Bestände	Bestände mit amtl. Fest- stellung	Seuchen- fisch TBA Jun-Okt [t]	betroffene TN-Fläche [ha]
2003	25	3	80	5		
2004	40	1	143	1		
2005	36	7	194	28	42,8	
2006	49	5	260	18	17,3	
2007	57	14	324	83	88,9	1.277,3
2008	65	26	390	111	48,6	1.189,0
2009	60	24	413	68	78,7	659,4
2010	65	15	399	67	85,1	792,6
2011	62	18	325	71	93,0	893,9
2012	62	16	295	59	59,2	496,3
2013	60	10	281	34	53,1	616,8
2014	62	7	212	16	27,4	251,7
2015	61	5	185	9	22,5	191,1
2016	55	9	221	14	4,0	218,9
2017	55	14	261	32	25,8	226,3
2018	55	13	237	63	91,4	850,7
2019	45	12	182	30	53,04	262,6



Abb. 9: Hohläugigkeit bei einem mit KHV infizierten Fisch

Wie in den Jahren zuvor betrafen die Seuchenausbrüche vor allem zweisömmrige Karpfen ( $K_2$ ). Bei 15 der 30 betroffenen Bestände handelte es sich um  $K_2$ , wobei ein Zusammenhang zu unvermindert hohem Kormoraneinfall in Betracht gezogen werden muss.

Die Ermittlung der epidemiologischen Zusammenhänge, die insbesondere zu Neuausbrüchen führen, gestalten sich zum Teil schwierig bzw. komplex, da es anders als bei den Forellenseuchen nur eingeschränkte Möglichkeiten der Genomanalyse des KHV gibt und alle Faktoren, die zum Einschleppen der Seuche führen können, bewertet werden müssen. In einem Fall dürfte der Zukauf von latent infizierten Satzfischen ohne Gesundheitszeugnis bzw. Herkunftsnachweis die Ursache des Seuchenausbruchs darstellen. Bei wenigstens einem weiteren Geschehen muss illegaler Besatz mit Zierfischen als Ursache eines massiven Seuchenausbruchs in Betracht gezogen werden, da vom Teichwirt ansonsten hohe Biosicherheitsmaßnahmen durchgesetzt werden.

Erfreulich ist die Tatsache, dass konsequent von den Betrieben durchgeführte Sanierungsmaßnahmen u.a. in Form von Trockenlegung, Desinfektion von Abfischgruben (Abb. 10), Feuchtstellen sowie Gerätschaften und Fahrzeugen zu einem Erfolg bei der Zurückdrängung der Seuche führten.

Die Bereitschaft der Betriebe am KHV-Bekämpfungsprogramm teilzunehmen und sich entsprechend beraten zu lassen, ist unvermindert hoch. Die Bedeutung der Seuche als Handelsseuche, insbesondere beim Verbringen von Satzfischbeständen zwischen den Betrieben der Kategorie III (unverdächtig) oder Verkauf an andere Aquakulturbetriebe der Kategorie III in andere Bundesländer wird von den Teichwirten keinesfalls unterschätzt. An dieser Stelle muss noch einmal hervorgehoben werden, dass das Verbringen von Fischbeständen aus Kategorie V, also Seuchenbetrieben, in jedem Fall nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde entweder

zur unmittelbaren Schlachtung oder in einen anderen Seuchenbetrieb erfolgen darf. Die KHV-Sanierung anzustreben und betriebliche Sanierungskonzepte zu erstellen, sind außerdem Voraussetzung, um Härtefallbeihilfen bei der Sächsischen Tierseuchenkasse zu beantragen. Die Höhe der Härtefallbeihilfen in den letzten drei Jahren bis einschließlich Januar 2020 betrug 118.000 EUR.

Als Folge der rechtlich geänderten Bewertung der KHV-I ab 2021 wird auch das KHV-Bekämpfungsprogramm in Sachsen neu ausgerichtet. Die Eigenverantwortung der

Betriebe wird mit einiger Sicherheit höher. Unzweifelhaft ist aber, dass ohne KHV-I Bekämpfung ein Aufflammen der Seuchensituation und damit hohe wirtschaftliche Schäden zu befürchten sind.

Bisher ungeklärte wissenschaftliche Fragestellungen, wie z.B. die Übertragung des KHV von Laichfischen auf deren Nachkommen und die Empfindlichkeit unterschiedlicher Karpfenbrut gegenüber dem KHV, werden ab 2020 durch ein gemeinsames Projekt des LfULG, der TSK und der Tierärztlichen Hochschule Hannover bearbeitet.



Abb. 10: Fischgrubendesinfektion mit Branntkalk

# 12.3 CEV-Projekt

# Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zum Monitoring über Vorkommen und Bedeutung des Carp Edema Virus (CEV) in sächsischen Karpfenbeständen vom 24. April 2019

Das Carp Edema Virus (CEV) wurde als Erreger der Koi Sleepy Disease (KSD, Schlafkrankheit der Koi) erstmalig in den 1970er Jahren in Japan nachgewiesen. Die Erkrankung konnte aufgrund elektronenmikroskopischer Untersuchungen mit einem Pockenvirus bzw. pockenähnlichen Virus in Verbindung gebracht werden. In Deutschland war die Untersuchung auf das CEV mittels PCR (Polymerase Chain Reaction) erstmalig 2014 möglich und die Schlafkrankheit wurde im Zusammenhang mit Krankheitsgeschehen bei Koi diagnostiziert. Die Erkrankung, die nach derzeitigem Kenntnisstand ausschließlich Koi und Karpfen (Cyprinus carpio) betrifft, kann durch Apathie, eingesunkene Augen, Kiemenschwellung bis hin zu Nekrosen, Hautveränderungen und Darmentzündungen gekennzeichnet sein. Es werden Mortalitätsraten von 0 bis 100 % beschrieben

Es wird vermutet, dass bestimmte Bedingungen eine klinische Erkrankung auslösen können. Um welche Faktoren es sich dabei handeln könnte, ist jedoch bislang nicht bekannt. Deshalb und um die Verbreitung des Virus in Sachsen bestimmen zu können, wurde 2017 dieses Projekt begonnen und zunächst bis Ende 2018 durchgeführt. Es beinhaltete Monitoring-Untersuchungen in gesunden Beständen sowie bei Kiemenerkrankungen, CEV- oder KHV-Verdacht. Bei CEV-Nachweis wurden Daten zu Umweltbedingungen und Epidemiologie gesammelt. Daraus ergaben sich Fragestellungen, die im Rahmen einer Projektverlängerung bis 31.12.2021 bearbeitet werden sollen:

- » Wie entwickelt sich die CEV-Situation in Sachsen weiter?
- » Wie entwickelt sich die Infektion bei klinisch unauffälligen, positiv getesteten Karpfenbeständen?
- » Sind bestimmte Altersgruppen besonders empfänglich für eine CEV-Infektion?
- » Können bei klinischem Ausbruch einer CEV-Infektion begünstigende Faktoren ermittelt werden (z.B. in Bezug zu Haltungsdichte, Wasserwerten)?
- » Gibt es andere Tierarten, die als Überträger oder belebte Vektoren dienen können?

» Gibt es eine Prädisposition bestimmter Teiche?

Die in Sachsen seit 2014 nachgewiesenen Fälle sind in Abbildung 11 dargestellt. 2014–2016 wurden ausschließlich CEV-Verdachtsfälle mit typischer Symptomatik untersucht, seit 2017 erfolgen Monitoring-Untersuchungen im Rahmen des Projektes.

Die nachgewiesenen CEV-Fälle in Sachsen liegen in unterschiedlichen Wassereinzugsgebieten. Fast immer handelt es sich um Einzelfälle ohne erkennbare epidemiologische Zusammenhänge. Eine seuchenhafte Ausbreitung ist bislang nie beobachtet worden. Alle Altersstufen können betroffen sein, Nachweise erfolgen zu jeder Jahreszeit. 25-33% der positiv getesteten Bestände sind klinisch unauffällig, was daraufhin hindeutet, dass nicht alle infizierten Bestände erkranken.

2019 wurden trotz hoher Untersuchungszahlen lediglich drei CEV-Einzelfälle nachgewiesen. Dies ist die geringste Fallzahl seit Projektbeginn. Nur einer der drei Betriebe

hatte 2018 bereits einen CEV-positiven Bestand, der jedoch mit dem aktuellen Fall nicht in Verbindung stand. Bei den beiden anderen Betriebe mit je einem CEV-positiven Bestand handelte es sich jeweils um einen Erstnachweis.

Die meisten der in den Vorjahren betroffenen Betriebe blieben 2019 unauffällig, obwohl sie besonders häufig untersucht wurden. Einige Karpfenbestände mit CEV-Befunden aus den Vorjahren wurden in unterschiedlichen Abständen mit negativen Ergebnissen nachuntersucht. Auch aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse weisen darauf hin, dass einmal infizierte Tiere nicht Virusträger (Carrier) bleiben.

Die bisherigen Projektergebnisse lassen vermuten, dass das CEV bereits schon länger in Sachsen vorhanden und möglicherweise weiter verbreitet ist als bisher angenommen. Infektionswege und begünstigende Faktoren sind aber noch unklar. Deshalb ist eine rege Beteiligung der Karpfenhalter an dem Projekt weiterhin wichtig, um mehr über diese rätselhafte Erkrankung zu erfahren.

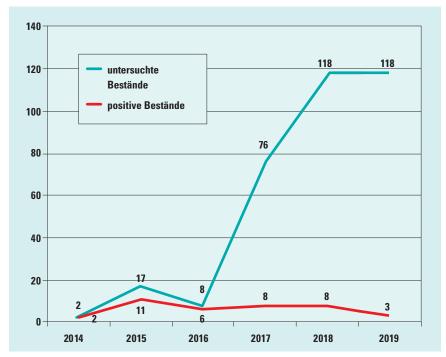


Abb. 11: Anzahl der CEV-Bestandsuntersuchungen und der CEV-positiven Bestände 2014 – 2019



Sächsische Tierseuchenkasse, Löwenstraße 7a, 01099 Dresden



SÄCHSISCHE TIERSEUCHENKASSE ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS