TSK

SÄCHSISCHE
TIERSEUCHENKASSE
ANSTALT
DES ÖFFENTLICHEN
RECHTS

2019

Jahresbericht

Hinweise zum Schutz der Tierbestände vor Tierseuchen und Tierkrankheiten

Vorwort

Mit diesem Arbeitsbericht möchten wir Sie als Tierhalter, Mitarbeiter der Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden und sonstigen Interessierten über unsere Arbeit im Geschäftsjahr 2016 informieren.
Mit dem 31.12.2016 endete die jeweils für vier Jahre angelegte Legislaturperiode des Verwaltungsrates der Tierseuchenkasse.
Die berufsständischen Organisationen und Tierzuchtverbände des Freistaates Sachsen, sowie die Veterinär- und Landwirtschaftsverwaltungsbehörden hatten die Gelegenheit, dem Sächsischen Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz Vertreter für den Verwaltungsrat der Sächsischen Tierseuchenkasse vorzuschlagen. Die Staatsministerin für Soziales und Verbraucherschutz, Frau Barbara Klepsch, nahm daraufhin die Berufung der Mitglieder und Stellvertreter des Verwaltungsrates vor. Die Liste der berufenen Personen finden Sie auf Seite 4 dieses Arbeitsberichtes. In einer konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden Herr Dr. Hans Walther als Vorsitzender und Herr Ludwig Ebermann als Stellvertreter für die Legislaturperiode 2017 bis 2021 von den Mitgliedern des Verwaltungsrates erneut gewählt.

Im Namen des Verwaltungsrates möchte ich Ihnen versichern, dass wir alles im gesetzlichen Rahmen Mögliche zur Verbesserung der Tiergesundheit der Tierbestände in Sachsen tun werden. Unser aller Ziel muss es sein, Tierseuchen zu verhindern, um die finanzielle Belastung der Tierhalter so gering wie möglich zu halten.

Die Entschädigungsfälle im Jahr 2016 am Beispiel der BHV1 der Rinder und auch jetzt am Anfang des Jahres 2017 infolge der Geflügelpest zeigen, dass der Ausbruch von Tierseuchen in unseren Großbetrieben zu hohen finanziellen Belastungen der Tierseuchenkasse führt.
Hierbei handelt es sich um zwei Tierseuchen, die uns auch in den nächsten Jahren begleiten werden.
Auch die Gefahr der Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest ist nicht gebannt, sondern wird mit der weiteren Ausbreitung in Polen eher größer.
Insbesondere die Einhaltung der Biosicherheitsmaßnahmen und die Aufmerksamkeit im alltäglichen Geschäft auf den Tier-, Fahrzeug- und Personenverkehr sollte in jedem Betrieb an erster Stelle stehen.

Sehr geehrte Tierhalter,
gesunde Tierbestände sind die Voraussetzung für die Produktion hochwertiger tierischer Lebensmittel und einen umfassenden Verbraucherschutz. Nutzen Sie deshalb die von der Tierseuchenkasse angebotenen Tiergesundheitsprogramme zur Abklärung und Prophylaxe von Tierseuchen und Tierkrankheiten.
Die Tiergesundheitsdienste der Sächsischen Tierseuchenkasse beraten Sie dazu gern und fachkompetent.

Dr. Hans Walther
Vorsitzender des Verwaltungsrates

Inhalt

1.	**Wissenswertes über die Sächsische Tierseuchenkasse**	**Seite**	**4**
1.1	Aufgaben der Sächsischen Tierseuchenkasse	Seite	4
1.2	Verwaltungsrat der Sächsischen Tierseuchenkasse	Seite	4
2.	**Verwaltung der Sächsischen Tierseuchenkasse**	**Seite**	**5**
3.	**Beitragsabteilung**	**Seite**	**6**
	Meldung und Beitragszahlung	Seite	6
4.	**Gewährung von Beihilfen und Leistungen**	**Seite**	**7**
4.1	Entschädigungen und Härtefallbeihilfen	Seite	7
4.2	Anzahl der bearbeiteten Beihilfeanträge und Anträge auf Leistungserstattung	Seite	8
4.3	Freiwillige Leistungen im Rahmen von Tiergesundheitsprogrammen	Seite	8
4.4	Teilnahme am Sektionsprogramm - tierartübergreifend	Seite	9
4.5	Tierkörperbeseitigung	Seite	10
5.	**Arbeitsbericht des Pferdegesundheitsdienstes (PGD)**	**Seite**	**11**
5.1	Programm Infektionsdiagnostik	Seite	13
5.2	EHV-Programm	Seite	15
6.	**Arbeitsbericht des Rindergesundheitsdienstes (RGD)**	**Seite**	**17**
6.1	BHV1	Seite	20
6.2	BVD/MD-Programm	Seite	21
6.3	Paratuberkulose-Programm	Seite	22
6.4	Eutergesundheitsprogramm	Seite	24
6.5	Salmonellose-Programm	Seite	25
6.6	Sektionsprogramm	Seite	27
6.7	Q-Fieber-Programm	Seite	28
6.8	Projekt zur Erfassung der Kälbergesundheit in ausgewählten Betrieben	Seite	29
7.	**Arbeitsbericht des Schaf- und Ziegengesundheitsdienstes (Sch-/ZGD)**	**Seite**	**31**
7.1	Abortprogramm	Seite	32
7.2	Maedi/Visna-Sanierungsrichtlinie	Seite	32
7.3	CAE-Bekämpfungsprogramm	Seite	32
7.4	Paratuberkulose	Seite	33
7.5	Sektionsprogramm	Seite	34
8.	**Arbeitsbericht des Schweinegesundheitsdienstes (SGD)**	**Seite**	**35**
8.1	Abortprogramm	Seite	37
8.2	PRRS-Programm	Seite	39
8.3	Sektionsprogramm	Seite	40
8.4	Programm zum Salmonellenmonitoring	Seite	42
9.	**Arbeitsbericht des Geflügelgesundheitsdienstes (GGD)**	**Seite**	**45**
9.1	Programm zur Reduktion der Salmonellenprävalenz	Seite	46
9.2	Programm zur Bekämpfung von Salmonella Gallinarum und Salmonella Pullorum	Seite	49
9.3	Programm zur serologischen Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Disease	Seite	48
9.4	Marekprogramm	Seite	51
10.	**Arbeitsbericht des Fischgesundheitsdienstes (FGD)**	**Seite**	**50**
10.1	Fischgesundheitsprogramm	Seite	52
10.2	KHV-Programm	Seite	54
10.3	Projekt zur Reduzierung der Verluste bei Regenbogenforellen	Seite	56
11.	**Bienengesundheit**	**Seite**	**58**

1. Wissenswertes über die Sächsische Tierseuchenkasse

1.1 Aufgaben der Sächsischen Tierseuchenkasse

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

1. 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.
3. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben erhebt die Tierseuchenkasse Beiträge von den Tierhaltern.
4. Die Tierseuchenkasse unterhält Tiergesundheitsdienste.

Jeder Tierbesitzer, der Pferde, Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Geflügel, Süßwasserfische oder Bienenvölker hält, ist verpflichtet, seine Tiere bei der Sächsischen Tierseuchenkasse anzumelden und dafür Beiträge zu entrichten.
Bei Neuanmeldungen ist der Tierbestand formlos der Sächsischen Tierseuchenkasse mitzuteilen. In den darauf folgenden Jahren erhält der Tierhalter von der Tierseuchenkasse einen Meldebogen, den er gewissenhaft ausfüllen muss, damit im Tierseuchenfall eine Entschädigung gezahlt werden kann.

Wichtig: Jede Änderung der Adresse ist der Tierseuchenkasse mitzuteilen!

1.2 Verwaltungsrat der Sächsischen Tierseuchenkasse

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

Herr Dr. Hans Walther*
Vertreter der Sächsischen Landestierärztekammer

Herr Ludwig Ebermann**
Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Pferd

Herr Bernhard John
Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Rind

Frau Heike Wagner
Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Schwein

Herr Matthias Böbel
Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Geflügel

Herr Detlef Rohrmann
Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Schaf und Ziege

Herr Dr. Wolfgang Stiehler
Tierbesitzer als Vertreter für die Tierart Fisch

Frau Annett Bugner
Vertreter der Landwirtschaftsverwaltung

Herr Dr. Stephan Koch
Vertreter der Veterinärverwaltung

Herr Dr. Gunnar Neubauer
Vertreter der Veterinärverwaltung

Frau Dr. Sylke Klepsch
Geschäftsführerin der Sächsischen Tierseuchenkasse

* Vorsitzender
** stellv. Vorsitzender

2. Verwaltung der Sächsischen Tierseuchenkasse

Dienststelle
Sächsische Tierseuchenkasse
Löwenstraße 7 a
01099 Dresden
Tel.: 0351 80608-0
Fax: 0351 80608-12
E-Mail: info@tsk-sachsen.de
Internet: www.tsk-sachsen.de

Mitarbeiter
Frau Dr. Sylke Klepsch
Geschäftsführerin
Tel: 0351 80608-0
E-Mail: info@tsk-sachsen.de

Frau Sandra Krienitz
stellvertretende Geschäftsführerin
Tel: 0351 80608-0
E-Mail: info@tsk-sachsen.de

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

Frau Regina Dartscht
Buchhaltung
Tel: 0351 80608-17
E-Mail: dartscht@tsk-sachsen.de

Frau Susann Schilling
Buchhaltung
Tel: 0351 80608-16
E-Mail: schilling@tsk-sachsen.de

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

Frau Andrea Rosenfeld
Leistungsabteilung
Tel: 0351 80608-34
E-Mail: rosenfeld@tsk-sachsen.de

Frau Tosca Müller
Beitragsabteilung
Tel: 0351 80608-13
E-Mail: mueller@tsk-sachsen.de

Frau Carmen Pfeiffer
Beitragsabteilung
Tel: 0351 80608-33
E-Mail: pfeiffer@tsk-sachsen.de

Frau Corinna Schwendler
Beitragsabteilung
Tel: 0351 80608-53
E-Mail: schwendler@tsk-sachsen.de

Frau Hella Stieler
Beitragsabteilung
Tel: 0351 80608-15
E-Mail: stieler@tsk-sachsen.de

Außenstelle Penig
Sächsische Tierseuchenkasse
Brückenstraße 2
09322 Penig
Tel: 0351 80608-70
Fax: 0351 80608-79
E-Mail: sekretariat.penig@tsk-sachsen.de

Mitarbeiter
Frau Anke Schumann
Sekretariat

Außenstelle Königswartha
Sächsische Tierseuchenkasse
Gutsstraße 1
02699 Königswartha
Tel: 0351 80608-80
Fax: 0351 80608-89
Funk: 0171 4836094
E-Mail: boettcher@tsk-sachsen.de

Mitarbeiter
Frau Dr. Kerstin Böttcher
siehe Tiergesundheitsdienste

3. Beitragsabteilung

Meldung und Beitragszahlung

Per 31. Dezember 2016 waren insgesamt 44.250 Tierbesitzer bei der Sächsischen Tierseuchenkasse registriert.
Die Anzahl der bei der Tierseuchenkasse gemeldeten Tierbesitzer ist im Vergleich zum Vorjahr um 2.885 gestiegen.

Der überwiegende Teil der Tierbesitzer meldete seinen Tierbestand ordnungsgemäß.

In 1.404 Fällen musste die Beitragsveranlagung auf der Grundlage der im Vorjahr gemeldeten Tierzahlen erfolgen.

Die Beiträge zur Solidargemeinschaft werden von den meisten Tierbesitzern pünktlich bezahlt. Trotzdem mussten 4.959 Mahnungen (2015 waren es 4.247), zusätzlich 81 Zahlungsaufforderungen nach Beendigung der Tierhaltung (2015 waren es 40), 95 Vollstreckungsersuchen und 177 Pfändungen in Höhe von insgesamt 36.701 € erstellt werden.
Bis 31. Dezember 2016 waren von den 95 Vollstreckungsersuchen und 177 Pfändungen

136 erfolgreich mit 27.778 €
76 erfolglos mit 15.488 €

und 60 befinden sich noch in Bearbeitung.

Im Jahr 2016 wurde 23 Anträgen auf Stundung der Beiträge stattgegeben, davon mussten 3 Stundungsbescheide aufgrund Unterlassung der Ratenzahlung storniert werden. Im Vergleich dazu wurden im Vorjahr 13 Anträge auf Stundung bearbeitet.

8 Aufzuchtbetriebe für Junghennen mit mehr als 350 Tieren stellten einen Antrag auf Beitragsgutschrift. Die Beitragsgutschrift wird mit dem Beitrag für 2017 verrechnet.

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

Tierart	Anzahl 2016	Differenz zum Vorjahr
Pferde	30.886	+ 438
Rinder	497.745	- 5.937
Schweine	663.942	- 12.689
Schafe	133.092	+ 2.083
Ziegen	15.212	+ 45
Bienenvölker	52.061	+ 5.710
Geflügel und Puten gesamt	8.407.033	+ 134.279
Küken in Brütereien	731.804	+15.193
Rassegeflügel	102.367	+ 6.199
Teichwirtschaften	8.784 ha	+ 164 ha
Forellenbetriebe		
Speisefisch	136.674 kg	- 64.214 kg
Rf1	604.149 St.	+ 159.953 St.
Rf0-V	965.819 St.	+ 151.715 St.
Kreislaufanlagen für Clarias	165.698 kg	- 9.884 kg

Tab. 2: Beitragsgutschrift für Aufzuchtbetriebe für Junghennen

	2016	Vorjahr
Beitragsgutschrift für Aufzuchtbetriebe für Junghennen in €	15.917,42	17.274,58

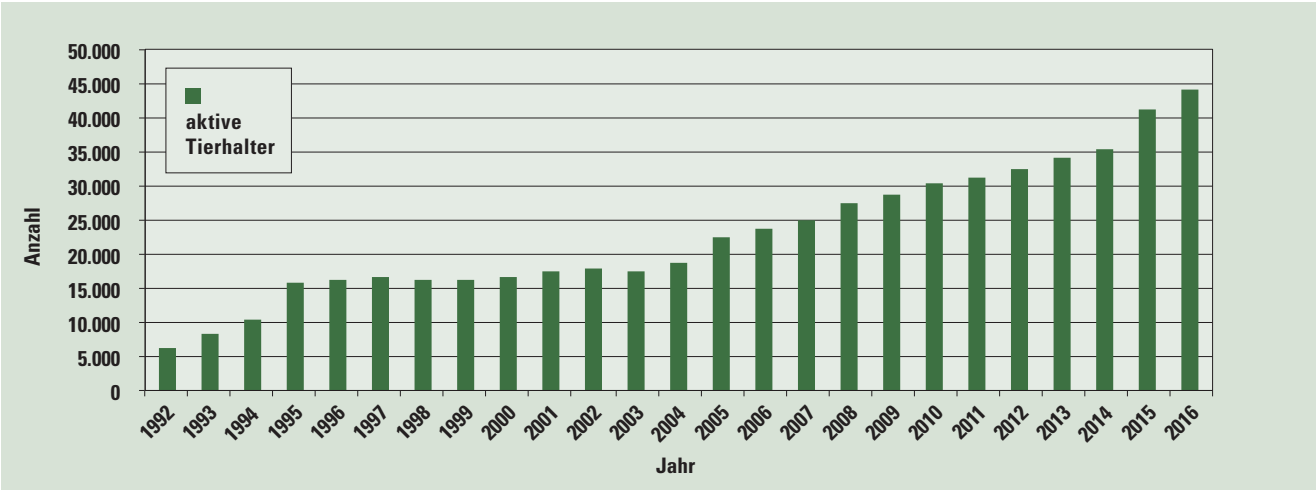


Abb. 1: Übersicht über die Anzahl der bei der Sächsischen Tierseuchenkasse gemeldeten Tierbesitzer in den Jahren 1992 bis 2016

4. Gewährung von Beihilfen & Leistungen

Im vergangenen Jahr mussten die Tierhalter, bedingt durch geänderte Rechtsvorschriften der Europäischen Union, alle Beihilfen vor der Inanspruchnahme beantragen. Dafür wurde auf der Rückseite des Bestandsmeldebogens für die Tierbestandsmeldung 2016 ein entsprechender Beihilfeantrag abgedruckt. Die Beantragung war auch im Zuge der Online-Meldung möglich.

Im Jahr 2016 wurden durch die Leistungsabteilung 429 Beihilfeanträge, 57 Entschädigungsanträge und 6 Härtefallanträge i. H. v. insgesamt **877.124,09 €** positiv beschieden.

Seit dem 01.10.2015 können Beihilfen für bestimmte Untersuchungsleistungen an der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen über das De-minimis-Antragsverfahren gewährt werden. Der Beihilfebetrag wird nach erfolgter Prüfung dem Tierhalter direkt ausgezahlt. Beihilfen zur Untersuchung von Milchproben zur Förderung der Eutergesundheit und Sicherung der Rohmilchqualität können seit dem 01.10.2015 ausschließlich als De-minimis-Beihilfen gewährt werden.

Durch den Ausbruch der BHV1 in einem Rinder haltenden Betrieb und dem damit verbundenen Vollzug der BHV1 – Verordnung, fiel der größte Teil der Entschädigungen auf die BHV1 – Bekämpfungsmaßnahmen. Die Anzahl der Beihilfeanträge blieb im Vergleich zum Jahr 2015 konstant.

Neben den 6 ausgezahlten Härtefallbeihilfen auf Grund von Tierverlusten, deren Erreger OIE gelistet waren, wurden 2 weitere Härtefallbeihilfen in Folge von Tierverlusten, deren ursächlicher Erreger nicht gelistet war, über das De-minimis-Beihilfeverfahren ausgezahlt. Des weiteren wurde 1 Antrag u. a. wegen des Verstoßes gegen die Beitragssatzung abgelehnt.

4.1 Entschädigung und Härtefallbeihilfen

Tab. 3: Ausgezahlte Entschädigungsleistungen und Härtefallbeihilfen (HF)

Tierart	Sachverhalt	2015		2016	
		Anzahl Anträge	Auszahlbetrag in €	Anzahl Anträge	Auszahlbetrag in €
Pferde	» Equine Infektiöse Anämie - EIA	7	19.368,08	-	-
				-	-
Rinder	» Tuberkulose - TBC (Abklärung)	1	82,19	-	-
	» Salmonellose	3	5.236,60	5	40.199,72
	» Salmonellose (HF)			1	8.433,00
	» Bovines Herpesvirus Typ 1 - BHV1	1	45.259,19	12	419.262,36
		5	50.577,98	18	467.895,08
Schweine	» Aujeszkysche Krankheit - AK (Verendung infolge amtlich angewiesener Maßnahmen)	1	64,52	-	-
	» Klassische Schweinepest - KSP (Abklärung)	1	1.729,90	-	-
		2	1.794,42	-	-
Geflügel	» Riemerellose (HF)	-	-	3	26.142,60
		-	-	3	26.142,60
Fische	» Koi-Herpes-Virus-Infektion - KHV (HF)	1	6.208,96	-	-
	» Virale Hämorrhagische Septikämie - VHS (HF)	-	-	2	4.300,75
		1	6.208,96	2	4.300,75
Bienen	» Amerikanische Faulbrut	26	6.500,00	40	18.653,50
	» Amerikanische Faulbrut (HF)			2	849,00
		26	6.500,00	42	19.502,50
	Insgesamt	**41**	**84.449,44**	**65**	**517.840,93**

4.2 Anzahl der bearbeiteten Beihilfeanträge und Anträge auf Leistungserstattung

Tab. 4: Beihilfeanträge und Anträge auf Leistungserstattung

Beihilfeanträge auf / für:	Anzahl Anträge	
	2015	2016
Bovine Herpesvirusinfektion Typ 1 (BHV1) - Rind	25	2
Bovine Virusdiarrhoe / Mucosal Disease (BVD/MD) - Rind	89	81
Salmonellose - Rind	28	24
Paratuberkulose - Rind	54	61
Q-Fieber - Rind	6	9
Equine Herpes-Virus-Infektion (EHV) - Pferd	66	66
Salmonella gallinarum pullorum - Rassegeflügel	39	30
Milchuntersuchung - Rind und Schaf	110	131
Deckinfektion - Pferd	0	12
Sektion - Rind, Schwein und Schaf	0	3
Abort - Rind und Schwein	0	10
Probenentnahme durch niedergelassene Tierärzte - Pferd, Rind, Schwein, Schaf, Ziege und Geflügel	1.796	1.877
Fuchsabschuss	9	13
Blutproben Wildschweine	42	4
Aufwandsentschädigung Bienensachverständige	114	309
Reisekosten Weiterbildung Bienensachverständige	91	76
Wildvogelabschuss	0	1
Gesamt	**2.469**	**2.709**

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 erhebliche Mittel als freiwillige Leistungen des Landes und der Tierseuchenkasse zur Verfügung gestellt.
Voraussetzung für die Teilnahme sind die ordnungsgemäße Entrichtung der Beiträge und die Einhaltung der Tiergesundheitsprogramme. Die Laboruntersuchungen werden an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen (LUA) Sachsen vorgenommen.

Tab. 5: Für Tiergesundheitsprogramme, amtlich vorgeschriebene Untersuchungen und für Untersuchungen auf Veranlassung der Tiergesundheitsdienste wurden in den Jahren 2015 und 2016 folgende finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt:

Tierart	Leistung	2015	2016
	a) für Programme b) auf Veranlassung TGD, Diagnostik und Veranst. c) Projekte TGD	in EUR	in EUR
Pferde	a) Programme		
	» Infektionsdiagnostik	4.588,91	442,43
	» Abortprogramm	2.758,90	1.522,66
	» Sektionsprogramm	7.823,62	1.239,98
	» EHV - Programm	17.402,00	12.647,00
	» Deckinfektion	14.957,27	6.827,71
	» EIA - Programm	328,32	203,70
	b) auf Veranlassung PferdeGD	2.814,05	2.709,12
	c) Projekte PferdeGD	161,07	0,00
	Zwischensumme	**50.834,14**	**25.592,60**
Rinder	a) Programme		
	» Tuberkulinisierung	1.920,00	-
	» Leukose	113.188,58	167.958,81
	» Brucellose	51,52	-
	» Salmonellose	42.782,66	40.660,09
	» Abortprogramm	32.391,54	13.721,46
	» Sektionsprogramm	56.753,67	17.554,46
	» Eutergesundheit	138.382,23	84.028,85
	» Q-Fieber	16.661,43	27.738,07
	» BHV-1	24.800,00	1.400,00
	» BVD/MD	173.039,90	171.086,50
	» Paratuberkuloseprogramm	422.500,11	705.281,07
	b) auf Veranlassung RinderGD	4.434,44	6.035,18
	c) Projekte RinderGD	5.327,98	13.514,60
	Zwischensumme	**1.032.234,06**	**1.248.979,09**

Tierart	Leistung	2015	2016
	a) für Programme b) auf Veranlassung TGD, Diagnostik und Veranst. c) Projekte TGD	in EUR	in EUR
Schweine	a) Programme		
	» AK-Blutproben	3.169,77	2.273,77
	» Salmonellendiagnostik	15.380,02	14.925,26
	» Abortprogramm	14.013,01	4.365,70
	» Sektionsprogramm	30.688,93	16.716,09
	» PRRS - Programm	23.939,86	29.350,69
	b) auf Veranlassung SchweineGD	1.686,04	2.073,70
	c) Projekte SchweineGD	8.497,47	4.185,15
	Zwischensumme	**97.375,10**	**73.890,36**
Schafe und Ziegen	a) Programme		
	» Brucellose	3.927,20	4.941,70
	» Maedi-Visna	1.920,60	1.306,80
	» Abortprogramm	2.726,80	990,86
	» Sektionsprogramm	10.443,48	5.889,26
	» Paratuberkuloseprogramm	4.227,09	1.600,52
	» Eutergesundheit	7,41	62,23
	b) auf Veranlassung SchafGD	2.180,19	3.303,80
	c) Projekte SchafGD	27,09	2.528,26
	Zwischensumme	**25.459,86**	**20.623,43**
Geflügel	a) Programme		
	» Pullorum	936,32	686,44
	» Kontr. ND-Impfung	6.985,70	8.147,44
	» Mareksche Krankheit	1.186,15	1.812,25
	b) auf Veranlassung GeflügelGD	137,20	1.207,41
	c) Projekte GGD	6.610,86	1.753,38
	Zwischensumme	**15.856,23**	**13.606,92**
Fische	b) auf Veranlassung FischGD	4.112,45	979,05
	c) Projekte FischGD	4.042,42	112,52
	Zwischensumme	**8.154,87**	**1.091,57**
Bienen	a) Programme		
	» Varroatosebekämpfung	103.789,29	112.293,92
	b) Veranstaltung Imker	1.279,40	1.908,00
	Zwischensumme	**105.068,69**	**114.201,92**
	Summe a)	**1.293.672,29**	**1.457.675,71**
	Summe b)	**16.643,77**	**18.216,26**
	Summe c)	**24.666,89**	**22.093,91**
	Gesamtsumme	**1.334.982,95**	**1.497.985,88**

4.4 Teilnahme am Sektionsprogramm - tierartübergreifend

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

Die Neufassung des Programms vom 9. November 2015 beinhaltet im Wesentlichen Änderungen zur Verwendung des neuen Untersuchungsantrages und zur Beteiligung des Tierhalters an den Kosten. Das Programm trat am 1. Oktober 2015 in Kraft.

Neu für die Teilnahme am Programm ist die vorherige Beantragung der Beihilfe. Diese erfolgt auf dem Beihilfeantrag, welcher dem Tierhalter mit dem Meldebogen am Jahresende für das Folgejahr zugesandt wird und an die TSK ausgefüllt und unterschrieben zurückzusenden ist.

Für die Beauftragung einer Sektion im konkreten Fall ist nach wie vor ein Untersuchungsauftrag für die Landesuntersuchungsanstalt (LUA) zu verwenden und dem zu untersuchenden Tierkörper beizulegen. Der Antrag ist in geänderter Form als PDF-Dokument auf www.tsk-sachsen.de unter dem Dateinamen „Untersuchungsauftrag zur Tierkörperbeseitigung nach dem Sektionsprogramm der TSK“ zu finden.

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

Die TSK und das Land Sachsen übernehmen die Untersuchungsgebühren für alle EU und OIE gelisteten Erreger.

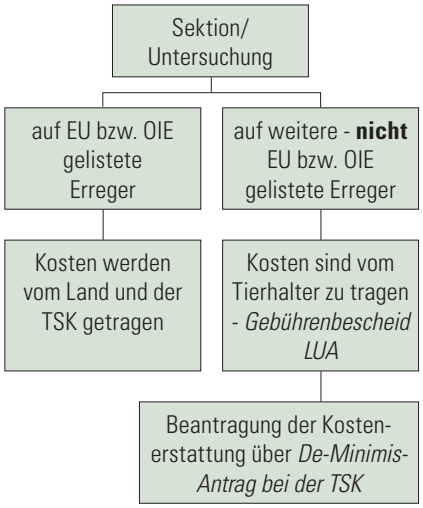
Für Untersuchungsleistungen der LUA, die über die von der EU bzw. OIE gelisteten

Erreger hinausgehen, werden vom Tierhalter Gebühren erhoben.

Diese Gebührenbescheide können zusammen mit dem ausgefüllten De-minimis-Antrag bei der Tierseuchenkasse eingereicht werden. Einzelheiten dazu finden Sie auf www.tsk-sachsen.de - Merkblatt zu De-minimis-Beihilfen.

Im Jahr 2016 legte das Spezialfahrzeug der TKBA Lenz 68.000 km zurück, um bei 422 verschiedenen Tierhaltern aus Sachsen verendete Tiere abzuholen und zur Sektion an die LUA zu befördern.

2016 wurden 1.034 Sektionen mit abschließendem Befund an der LUA Sachsen durchgeführt.



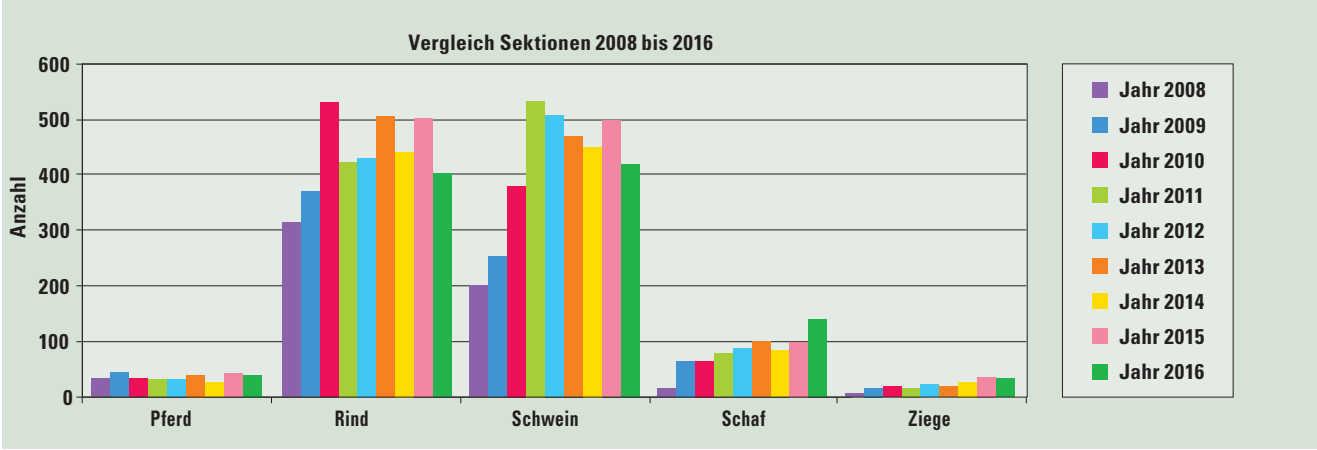


Abb. 2: Anzahl Sektionen 2008 bis 2016

4.5 Tierkörperbeseitigung

Jeder Tierhalter kann mit dem Online-Zugang der Tierseuchenkasse 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 73525
umfasst das Gebiet des Freistaates Sachsen.

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

In diesem Gesetz ist festgelegt, dass der Tierbesitzer nur 25 % der Kosten für den Transport und die Beseitigung von Kadavern für Tierarten zu tragen hat, für die Beiträge bei der Sächsischen Tierseuchenkasse zu entrichten sind. Die Erhebung dieser Gebühren erfolgt über den Zweckverband für Tierkörperbeseitigung Sachsen.
Die restlichen 75 % der Kosten werden zu 33,3 % vom Freistaat Sachsen, zu 33,3 % von den sächsischen Kommunen und zu 8,4 % von der Sächsischen Tierseuchenkasse getragen. Im Falle des Auftretens einer anzeigepflichtigen Tierseuche wird der Tierbesitzer nicht mit Gebühren belastet. Die Finanzierung des Transportes und der Entsorgung erfolgt in diesem Fall zu gleichen Teilen durch das Land, die Kommunen und die Sächsische Tierseuchenkasse.

Im Jahr 2016 wurden durch den Freistaat Sachsen und die Sächsische Tierseuchenkasse
1.396.324,32 EUR an den Zweckverband für Tierkörperbeseitigung Sachsen gezahlt.
Die Sächsische Tierseuchenkasse prüft die Abrechnung des ungedeckten Aufwandes der Tierkörperbeseitigungsanstalt und fungiert als Abrechnungsstelle für den Anteil des Landes und der Tierseuchenkasse.

5. 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 132 Bestandsbesuchen, 12 Vorträgen sowie 5 Veröffentlichungen bearbeitet. Darüber hinaus hielt der PGD Vorlesungen über Pferdekrankheiten an der HTW in Pillnitz sowie im Rahmen des Sachkundelehrgangs für Pferdehaltung der LfULG in Graditz. Zur fachlichen Fortbildung nahm der PGD im Januar am 8. Leipziger Tierärztekongress in Leipzig teil und beteiligte sich als Referent zum Thema „Erfahrungen bei der Bekämpfung der Equinen Infektiösen Anämie" am Kongress. Dr. Hörügel wurde im November für einen Zeitraum von 5 Jahren zum Präsidenten der Sächsischen Landestierärztekammer im Ehrenamt gewählt.

Im Oktober fand der **4. „Treffpunkt Pferdegesundheit"** der Sächsischen Tierseuchenkasse in Limbach statt. Über 100 Pferdehalter und Tierärzte nahmen erneut die Einladung zum Erfahrungsaustausch an. Das Programm setzte sich aus Vorträgen zur Druse (Dr. U. Hörügel), zur Zahngesundheit (Tierarzt M. Grell), zur artgerechten Haltung von Hengsten am Beispiel eines sächsischen Pferdebetriebes (M. Sedlaczek) sowie zu Rückenproblemen aus Sicht einer Tierärztin und Osteotherapeutin (Dr. A. Manders) zusammen. Die Vorträge sind auf der Internetseite der TSK abrufbar. Auf die Inhalte der Gastvorträge soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Gesunde Zähne – Gesunde Pferde

Das erwachsene männliche Pferd hat bis zu 44 bleibende Zähne. Wie auch Menschen, bekommen Pferde in ihrem Leben zwei Sätze von Zähnen. Die Milchzähne sind vorübergehend. Mit dem Alter von 5 Jahren haben die meisten Pferde ihren vollen Satz an bleibenden Zähnen. Die Evolution hat den Schädel des Pferdes so geformt, dass größere Mengen von Faserfutter aufgenommen und zerkaut werden können. Moderne Pferde sind heute fast dreifach so groß wie ihre Vorfahren und benötigen 27 Mal mehr Nahrung als diese. Durch das Schleifsystem der Zähne des Pferdes kann eine solche Zunahme der Nahrungsaufnahme und -verarbeitung geleistet werden. Die Schneidezähne dienen zum Abreißen des Futters. Die Wangenzähne mit ihren breiten, flachen, gerillten Flächen mahlen und zerkleinern das Futter, bevor es abgeschluckt wird.
Pferde sind selektive Fresser. Sie bevorzugen Gräser und Hülsenfrüchte, können aber auch, wenn möglich, eine Vielzahl von Sträuchern, Kräutern und sogar Wurzeln auswählen. Die Tiere meiden Gras an Stellen, welche mit Kot oder Urin verschmutzt sind. Das Pferd ist ein ununterbrochener Graser, das heißt, es frisst 10 - 12 Stunden am Tag in Perioden von 60 bis 180 Minuten, wenn Raufutter den ganzen Tag zur Verfügung steht. Allerdings beeinflusst die Stallhaltung mit limitierter Fütterung von Raufutter und Zugabe von Kraftfutter das Fressverhalten und somit auch die Abnutzung der Zähne teilweise nachteilig. Dadurch können regelmäßige Gebisskorrekturen notwendig werden.

Symptome für Zahnprobleme sind möglicherweise: Herausfallen von Futter aus dem Maul, vermehrter Speichelfluss, Gewichtsverlust, einseitiges Kauen des Futters, Widerstand gegen das Gebiss, Widersetzen im Training, Mundgeruch oder einseitiger Nasenausfluss. Um größeren Zahnproblemen vorzubeugen und somit die Pferde tierschutzgerecht zu halten, sollten die Zähne einmal jährlich durch einen Tierarzt untersucht werden. Diese zahnärztliche Untersuchung bietet die Möglichkeit, routinemäßig vorbeugende Zahnpflege durchzuführen und somit zu vermeiden, dass sich relativ kleine Probleme zu ernsthaften Erkrankungen entwickeln. Das Endergebnis ist ein gesünderes Pferd.

Artgerechte Haltung von Hengsten am Beispiel eines Sächsischen Pferdebetriebes

Seit vielen Jahren betreibt das Freizeit-Reit-Zentrum Muldental eine sehr gut besuchte Reitschule im ehemaligen Muldentalkreis. In der Reitschule nehmen wöchentlich 100 Reitschüler auf 20 Schulpferden Unterricht. Jedes Pferd geht jährlich ca. 8.000 km. Der Pferdebestand wird komplett barfuß genutzt. Der größte Teil der Pferde steht ganzjährig auf der Weide. Seit 15 Jahren werden alle Fohlen (ca. 5 pro Jahr) auf der Koppel

Abb. 1: liegendes Pferd mit atypischer Weidemyopathie

Abb. 2: betroffene Weide

geboren. Ein arabischer Zuchthengst ist dauerhaft in die Herde integriert. Soll eine Stute nicht mehr gedeckt werden, kommt sie auf eine andere Weide.
Von 20 Pferden der Reitschule sind 12 Hengste. Männliche Tiere werden grundsätzlich nicht kastriert. Die Hengste stehen, unabhängig vom Deckeinsatz, zusammen in einer Herde auf mindestens 4 Hektar großen Weiden. Sie sind zwischen 3 und 18 Jahren alt.
Aus besonderen Gründen bilden die ganz jungen Hengste zwischen 6 Monaten und 2,5 Jahren eine eigene Herde. Der Verein hatte einen beschlagnahmten 13jährigen Lewitzerhengst übernommen, welcher sich nicht in die Herde mit den „erwachsenen Hengsten" integrieren konnte. Er bekam deshalb eine neue Aufgabe und wurde zum Erzieher für die jungen Hengste. In der Herde fühlen sich jetzt alle wohl.
Durch die extrem naturnahe Haltungsform der Pferde kommen Koliken und respiratorische Erkrankungen so gut wie nicht vor. Endoparasiten spielen auf Grund des durchdachten Weidemanagements sowie der Größe der Weideflächen eine untergeordnete Rolle.

Rückenprobleme aus Sicht einer Tierärztin und Osteotherapeutin

Der Körper des Pferdes ist von Natur aus nicht zum Reiten konstruiert, kann aber durch sinnvolle Gymnastizierung in die Lage versetzt werden, das Reitergewicht ohne Probleme zu tragen. Die Hinterhand dient dabei als kräftiger Antriebsmotor und die Vorhand zum Abfedern des Schubes. Der Hals fungiert als Balancierstange. Formgebender Bestandteil des Pferdekörpers ist das Skelett, welches der Verteilung der einwirkenden Kräfte, als Ansatz für Muskeln, Sehnen und Bänder sowie zum Schutz für Organe dient. Weitere wichtige Elemente des Stützapparates sind Bänder und Muskeln mit ihren Sehnen.
Die häufigsten Probleme, die eine osteopathische Behandlung erforderlich machen, sind Rückenerkrankungen. Ursachen dafür sind individuelle Dispositionen, die Nutzung, Verletzungen, unpassende Ausrüstung (z. B. Sattel), falscher Reitersitz und ungeeignete Reiteinwirkung sowie fehlerhafte Gesamtstatik (z.B. Huf- und Gebissbearbeitung).
Entsprechende Symptome umfassen z. B. allgemeine Leistungsschwäche, Bewegungsunlust, Teilnahmslosigkeit, Abwehr beim Satteln und Auffälligkeiten beim Reiten, wie Lahmheiten, Anlehnungsprobleme und Fehler in bestimmten Lektionen.
Zu den diagnostischen Möglichkeiten am Pferderücken gehören der ausführliche Vorbericht, Sichtbefund in Ruhe und Bewegung, Tastbefund, Lokalanästhesien, Röntgen, Szintigraphie, Ultraschall und Thermographie. Der Pferdekörper muss bei der Untersuchung als Funktionseinheit betrachtet werden, d.h. es wird immer der gesamte Körper untersucht. Hilfreich sind dabei globale (z. B. Aufwölben des Rückens) und segmentale Tests (z. B. Untersuchung des Bewegungsumfangs einzelner Gelenke).
Die Ziele der manualtherapeutischen Behandlung sind nicht das „Einrenken", sondern: Mobilisierung von Bewegungseinschränkungen, Wiederherstellung der normalen Gelenksfunktion, Reduzierung von Muskelverspannungen und Schmerzen, Optimierung der Körperhaltung sowie Verlangsamung oder Aufhalten von degenerativen Prozessen. Um Erfolge zu erreichen bedarf es der Zusammenarbeit zwischen Tierarzt, Ostheotherapeut, Hufschmied, Sattler, Trainer/Bereiter und Pferdebesitzer. Hilfreich sind trainings- und sattelfreie Tage, freie Bewegung auf der Koppel, eine passende Ausrüstung, abwechslungsreiches Training sowie eine Ausbildung gemäß der Ausbildungsskala.

Gehäuftes Auftreten der Atypischen Weidemyopathie

Im Herbst/Winter 2016 kam es zu einer europaweiten Erkrankungswelle in Bezug auf die Atypische Weidemyopathie, nachdem 2014 und 2015 kaum Erkrankungsfälle aufgetreten waren.

Dem PGD sind aus Sachsen 34 erkrankte Pferde, von denen 29 verendet sind und 22 erkrankte Pferde aus Thüringen, von denen 15 gestorben sind, bekannt geworden. Bemerkenswert waren insbesondere 2 Ausbrüche in Kaltblutherden mit Jungtieren, bei welchen in einem Thüringer Bestand 9 von 16 betroffenen Pferden und in einem sächsischen Betrieb alle 10 erkrankten Tiere verendet waren. In neueren Veröffentlichungen wird darüber berichtet, dass 32 Samen des Bergahorns ausreichen können, um ein Pferd mit 500 kg tödlich zu vergiften. Die Samen enthalten wesentlich mehr Gift als z. B. die Laubblätter. Das Gift des Bergahorns (Hypoglycin A) wurde auch in offensichtlich gesunden Pferden gefunden, die mit erkrankten Tieren gleichzeitig auf der Weide standen. Erstaunlich war, dass ein giftiges Abbauprodukt des

Abb. 3: Berg-Ahorn-Samen auf Pferdeweide

Hypoglycin A bei kranken Tieren in hoher Konzentration, bei den gesunden Pferden dagegen nur in sehr niedriger Konzentration bzw. gar nicht nachgewiesen werden konnte. Das deutet darauf hin, dass das Abbauprodukt das eigentliche Muskelgift darstellt, welches anscheinend nicht bei allen Pferden im Laufe der Verstoffwechselung des Hypoglycin A entsteht.
In den auskeimenden Ahornpflanzen wurden ebenfalls sehr hohe Giftgehalte nachgewiesen. Darüber hinaus wurde durch Beobachtung des Fressverhaltens der Pferde herausgefunden, dass sie zwar die ersten beiden Blätter der Keimlinge fressen, sobald aber die nächsten Blätter wachsen, diese gemieden werden. Das scheint der Grund zu sein, warum nur vereinzelt auch im Frühjahr Fälle der Atypischen Weidemyopathie auftreten.
Das Hypoglycin A kommt auch im Spitzahorn vor, allerdings in wesentlich niedrigerer Konzentration. Auch andere Pflanzen wie z. B. Kastanien oder Malvengewächse enthalten möglicherweise ähnliche Gifte in relevanten Konzentrationen.
Es wird auch nochmals darauf hingewiesen, dass die Zufütterung von Heu und Kraftfutter anscheinend nicht immer hilft, die Pferde vom Fressen der Ahornsamen abzuhalten. Die einzig wirksame Prophylaxemethode ist das Fernhalten der Tiere von jeglichen Ahornteilen (besonders im Herbst und Frühjahr Weiden ohne Bäume nutzen).
Der PGD wird im Frühjahr 2017 in Zusammenarbeit mit einer Studentin der HTW Pillnitz bis jetzt betroffene Weiden auf das Vorhandensein von Ahornbäumen oder anderen potentiell gefährlichen Pflanzen untersuchen.
Die Studentin wird die Ergebnisse in ihrer Bachelorarbeit auswerten.

Pferdegesundheitsdienst

Dr. Uwe Hörügel
Fachtierarzt für Pferde

Sächsische Tierseuchenkasse
Löwenstraße 7a
01099 Dresden
Telefon: 0351 80608-21
Fax: 0351 80608-12
Mobil: 0171 4836069
E-Mail: hoeruegel@tsk-sachsen.de

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

Wie kann sich der Tierhalter die Gebühren zurückholen?
» kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Hobbytierhalter können die entstandenen Kosten als De-Minimis-Beihilfe (Antrag auf Internetseite) von der TSK erhalten

Wie kann man sich für die Teilnahme an dem Programm anmelden?
» Tierhalter oder Haustierarzt informieren bei Auftreten einer Bestandserkrankung den PGD

An dem Programm haben 13 Pferdehalter mit insgesamt 45 Pferden teilgenommen. Überwiegend handelte es sich um akute Atemwegserkrankungen, wobei in einem Bestand eine Infektion mit Equinen-Herpes-Viren vom Typ 2 und in drei weiteren die Druse festgestellt wurde. Über die Druse wurde bereits im Jahresbericht der TSK 2015 ausführlich berichtet. Bei den bakteriologischen Untersuchungen der Nasentupfer wurden unspezifische Erreger gefunden, die Ursachen für Sekundärinfektionen darstellten. Bei Behandlung der Pferde mit einem Antibiotikum entsprechend der Wirksamkeitsprüfung (Resistogramm) besserten sich auch die klinischen Symptome wie Husten und Nasenausfluss.
Während der Behandlung eines Pferdes in einer Tierklinik wurden bei diesem Salmonellen im Kot festgestellt. Darauf hin untersuchte der PGD den gesamten Herkunftsbestand des Tieres zweimalig im Abstand von 2 Wochen mittels Kotproben. Dabei konnten durch negative Befunde alle 14 Pferde als Salmonellenträger ausgeschlossen werden.

Den PGD erreichen immer wieder Anfragen zu durch Zecken übertragbaren Erkrankungen, wie z.B. der Borreliose, da viele Pferde bei Blutuntersuchungen Antikörper gegen die Erreger aufweisen. Deshalb soll im Folgenden diese Infektion näher beschrieben werden.

Abb.: 4: Größenvergleich Zeckenstadien mit Streichholzkopf (Dr. Klaus FLI Jena)

Die Borreliose – eine Bedrohung für Pferde?

Mit dem Sommer kommt wieder die Zeckensaison und somit steigt die potentielle Gefahr der Übertragung von Krankheitserregern auf das Pferd.

1. Wie häufig ist Borreliose bei Pferden (im Vergleich zum Menschen - zu anderen Tieren)?

Mit dem Begriff Borreliose ist eine durch Zecken übertragene Erkrankung gemeint, die durch den bakteriellen Erreger Borrelia burgdorferi hervorgerufen wird. Da die Diagnose sehr schwierig zu stellen ist, gibt es weder beim Menschen noch bei Tieren verlässliche Zahlen über das Vorkommen. Natürlicherweise ist das Lebewesen am meisten gefährdet, das am häufigsten von Zecken befallen wird. Dazu gehören in erster Linie Hunde und Pferde. Anhand von serologischen Studien, d.h. von Messungen der Antikörper gegen die Borrelien, kann abgeschätzt werden, welche Lebewesen am häufigsten Kontakt mit dem Erreger hatten. So gibt es Studien aus Deutschland, in denen beim Menschen 11 %, beim Hund 16 – 36 % und beim Pferd 16 – 30 % der untersuchten Blutproben Antikörper aufwiesen. Hierbei existieren jedoch regionale Unterschiede.
Bei Schafen und Rindern scheint eine Borrelien-Infektion meist einen asymptomatischen Verlauf zu nehmen, und Wildtiere zeigen interessanterweise selbst bei starkem Zeckenbefall keine Symptome.

2. Wie werden Borrelien übertragen (auf die Zecke - auf das Pferd bzw. andere Wirte)?

Die Hauptwirte der Zecken sind Wildtiere wie Mäuse und Hirsche. Bei ihnen nehmen vor allem die Zeckenlarven durch Blutsaugen die Borrelien auf. Alle 3 Entwicklungsstadien der Zecken (Larve, Nymphe, erwachsene Zecke) können den Erreger übertragen. Die Zecken lauern dem Wirt im Gras oder Gestrüpp auf und werden abgestreift oder lassen sich fallen. Sie reagieren dabei auf Vibrationen, Gerüche und Wärme.
Von den Larven sind in Deutschland ca. 6 % und von den erwachsenen Zecken 15 –20 % mit Borrelien infiziert.
Es ist allerdings notwendig, dass diese mindestens 24 - 48 Stunden am Wirt fixiert sind. Erst dann sind sie in der Lage, die Borrelien, die zunächst vom Darm in die Speicheldrüsen der Zecke wandern müssen, „erfolgreich" zu übertragen.

3. Wie kann Borreliose am sichersten diagnostiziert werden?

Ob ein Pferd Kontakt mit Borrelien hatte, ist mittels einer Blutuntersuchung auf Antikörper gegen Borrelia burgdorferi relativ einfach festzustellen. Schwieriger zu diagnostizieren ist, ob ein Pferd akut mit Borrelien infiziert ist. Die Höhe des Spiegels der spezifischen Antikörper korreliert beim Pferd nicht mit dem klinischen Befund. Deshalb muss die Diagnostik immer unter Berücksichtigung der feststellbaren, klinischen Veränderungen erfolgen. Ein deutlicher Anstieg des Antikörperspiegels innerhalb von 3 - 4 Wochen kann hinweisend sein. Bei Verdacht auf eine akute Infektion, kann versucht werden, den Erreger aus Blut, Urin, Rückenmarksflüssigkeit, Gelenkflüssigkeit oder Hautproben direkt nachzuweisen. Das kann entweder durch den Nachweis von Erbsubstanz des Erregers (PCR-Technik) oder durch die noch viel schwierigere Anzüchtung der Bakterien im Labor erfolgen. Eine eindeutige Diagnose der Lyme-Borreliose am lebenden Pferd ist problematisch bis spekulativ. Lediglich bei der Sektion mit deutlichen Veränderungen an den Organen und entsprechendem Nachweis von Borrelien ist eine Diagnose mit größerer Sicherheit zu stellen.

4. Kommt es bei vorhandenen Antikörpern gegen Borrelien immer zu einer Erkrankung?

Nein, ein Großteil von Pferden hat Kontakt mit Borrelien und bildet Antikörper, ohne jemals Symptome einer Borreliose zu zeigen. Das bestätigte sich auch bei Ponys, die experimentell mit Borrelia burgdorferi infiziert wurden.
Da Pferde auf der Weide häufig von Zecken befallen werden, muss aufgrund der unter 2. dargestellten Befallshäufigkeit der Zecken mit Borrelien grundsätzlich mit einer Erregerübertragung gerechnet werden. Warum allerdings einzelne Pferde daran erkranken und ein Großteil nicht, ist bisher ein ungeklärtes Phänomen.

5. Welche Symptome können auf eine Borreliose hinweisen?

Eine Vielfalt von Symptomen wie,
» leicht erhöhte Körpertemperatur,
» Hautveränderungen an der Einstichstelle der Zecke,
» Steifheit und Lahmheit in mehr als einer Gliedmaße,
» Muskelschmerzen,
» Überempfindlichkeit,
» Schläfrigkeit,
» Herzerkrankungen,
» Verhaltensänderungen,
» Ataxie
» und Augenentzündungen
werden mit der Borreliose in Verbindung gebracht. Es gibt allerdings keine typischen Krankheitsanzeichen.
Hohes Fieber und Schwellungen an den Gliedmaßen werden oft der Borreliose zugeordnet. Allerdings handelt es sich dabei mit hoher Wahrscheinlichkeit eher um eine Infektion mit einem weiteren Bakterium (Anaplasma phagozytophilia), da viele Zecken sowohl mit Borrelien als auch mit Anaplasmen infiziert sind. Die Anaplasmen-Infektion verläuft beim

Abb. 5: gefangene Zeckenstadien (Bild Dr. Klaus, FLI Jena)

Pferd in aller Regel komplikationslos und die Symptome klingen von alleine wieder ab.

6. Welche Differentialdiagnosen kommen bei diesen Symptomen noch in Betracht?

Ausgeschlossen werden müssen in erster Linie andere Infektionskrankheiten, die mit erhöhter Körpertemperatur einhergehen können, andere Lahmheitsursachen sowie Ursachen für neurologische Veränderungen und Augen- sowie Hauterkrankungen.
Bei den Infektionskrankheiten geht es dabei in erster Linie um Equine Herpes Viren, Equine Arteritis Viren, Leptospiren sowie Babesien und Anaplasmen.

7. Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?

Die am häufigsten eingesetzten Medikamente zur Behandlung der Borreliose bei Pferden sind die Antibiotika Tetracyclin und Doxycyclin.

8. Wie ist der Verlauf? Wie häufig kommt es bei Pferden überhaupt zu einer chronischen Borreliose?

Nach Erkenntnissen aus experimentellen Infektionen von Ponys verbleiben die Borrelien zu meist in der Nähe des Zeckenbisses in der Haut, dem Bindegewebe, der Muskulatur, der Nerven und der Blutgefäße in der Nähe von Gelenken bzw. Sehnenscheiden.
Der Verlauf der Borreliose von symptomlos über akut bis chronisch ist je nach Lokalisation der Erreger sehr unterschiedlich und hängt von der individuellen Situation des Immunsystems der betroffenen Pferde ab.

9. Welche Aussichten hat ein infiziertes Pferd?

Wenn ein frisch infiziertes Pferd konsequent antibiotisch behandelt wird, stehen die Chancen für eine Heilung gut. Erste Symptome wie die Rötung der Haut an der Einstichstelle der Zecke, wie sie z.B. beim Menschen auftritt (Wanderröte), werden allerdings beim Pferd nicht erkannt. Deshalb ist die Prognose einer Borreliose beim Pferd vorsichtig zu stellen.

10. Wie schütze ich mein Pferd, welche Vorbeugemaßnahmen kann ich treffen?

Während der Weidesaison sollten Pferde möglichst täglich nach Zecken abgesucht und die Parasiten mit einer geeigneten Zange entfernt und getötet werden. Dabei ist es egal, in welche Richtung die Zange beim Entfernen gedreht wird. Wie oben beschrieben, können Zecken Borrelien erst nach 24-48 Stunden „erfolgreich" auf das Pferd übertragen.
Es gibt in Deutschland nur ein Mittel zur Abwehr von Ektoparasiten, das für das Pferd zugelassen ist (Wellcare-Emulsion®, Fa. Intervet). Dessen Wirkung auf Zecken ist allerdings nicht untersucht.
Darüber hinaus hat man festgestellt, dass auf regelmäßig abgemähten Weiden, das Zeckenvorkommen wesentlich geringer ist als auf Weiden mit hohem Gras- und Unkrautbesatz. Die Weiden sind trockener und vorhandene Zecken in geringerer Zahl mit Borrelien belastet, da wahrscheinlich weniger Mäuse vorhanden sind.

11. Gibt es eine Impfung gegen Borreliose für Pferde?

Zur Prophylaxe und aktiven Immunisierung von Pferden ist neuerdings ein Impfstoff (EQUILYME®, Fa. Merial) erhältlich. Die als Reaktion des Pferdes auf die Impfung gebildeten Antikörper werden beim Blutsaugen von der Zecke aufgenommen. In der Zecke unterbinden sie die Borrelien-Wanderung aus dem Parasit in die Haut des Pferdes. Die Antikörper entfalten ihre Wirkung in der Zecke und somit außerhalb des Pferdes, so dass eine Übertragung verhindert werden soll.
Für die Grundimmunisierung werden 2 Dosen im Abstand von 2-3 Wochen verabreicht und für die Auffrischung eine Dosis jährlich. Mit einem wirksamen Schutz ist etwa ab einem Monat nach der Grundimmunisierung zu rechnen.

12. Welche Pferde haben ein besonders hohes Risiko infiziert zu werden?

Weidepferde, die Tag und Nacht auf feuchten Standorten mit relativ hohen Gräsern gehalten werden, haben das höchste Infektionsrisiko.

5.2 EHV-Programm

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Prophylaxe von Equinen-Herpes-Virus-Erkrankungen bei Pferden vom 09.10.2003 geändert am 25.10.2005

Ziele des Programms sind:
» das Virus in den Pferdebeständen zu kontrollieren bzw. zurückzudrängen,
» Pferdehaltern die Entscheidung für die Impfung zu erleichtern
» und somit ein entscheidenden Beitrag zur Tierseuchenprophylaxe und -bekämpfung bei Pferden zu leisten

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

Verfahrensweise
» Beihilfe zur Impfung an den Tierhalter, der nachweislich (Tierarztbestätigung) alle Pferde seines Bestandes gemäß Impfplan nach der Grundimmunisierung alle 6 Monate gegen EHV impfen lässt
» Impfplan ist beim PGD anzufordern oder aus dem Internet www.tsk-sachsen.de erhältlich
» Dem Tierarzt wird der Beihilfebonus von der TSK ausgezahlt

Welcher Anteil wird von der TSK übernommen?
» 2 mal 7 Euro für die Grundimmunisierung (2 Impfungen im Abstand von 6-8 Wochen)
» 7 Euro für jede weitere Impfung (im Abstand von 6 Monaten)

Wie kann man sich für die Teilnahme am Programm anmelden?
» Anmeldung erfolgt bei der Sächs. Tierseuchenkasse (0351/8060810) oder beim PGD (0351/8060821)

Ein Pferdebetrieb ist als eigenständiger Bestand zu betrachten, der durch Zu- und Abgänge von Pferden oft ständigen Veränderungen in seiner Zusammensetzung unterliegt. Zudem ist der Bestand durch Personen- und Pferdeverkehr nach außen hin nicht abgegrenzt. Aus diesen Gründen besteht in jedem Betrieb permanent die Gefahr der Einschleppung von Infektionserkrankungen. In Bezug auf Equine-Herpesviren (EHV) kommt hinzu, dass mehr als 80 % aller Pferde latent infiziert sind, den Erreger also bereits ruhend in sich tragen und diesen unter Stress, z. B. bei Krankheit oder Umstallung, ausscheiden und damit eine Infektionskaskade auslösen können. Der derzeit beste Schutz dagegen ist zusätzlich zu hygienisch-prophylaktischen Maßnahmen (z. B. Trennung von Jungtieren und tragenden Stuten) die Herpesimpfung des gesamten Bestandes. Sie kann die Virusausscheidung reduzieren und den Infektionsdruck senken, im Idealfall die Infektionskette sogar unterbrechen. Bei hohem Infektionsdruck kann die Impfung einzelner Pferde nicht zwingend vor einer Infektion schützen, die klinischen Symptome sind eher abgeschwächt bzw. können weitgehend unterdrückt werden. Aus diesem Grund hat die Sächsische Tierseuchenkasse ein „Programm zur Prophylaxe von Equinen-Herpesvirus-Erkrankungen beim Pferd“ etabliert und ermutigt Pferdehalter sowie die Tierärzteschaft, sich im Kampf gegen Herpes weiter stark zu machen.

Obwohl über 70 % aller Pferde in Deutschland gegen Influenza geimpft sind und ein Kombinationsimpfstoff für Influenza und Herpes zur Verfügung steht, ist die Herpesimpfung derzeit noch nicht zufriedenstellend etabliert. Um den Infektionsdruck in einem Bestand effektiv zu senken, ist es wichtig, eine möglichst geschlossene Impfdecke gegen Herpesviren zu erreichen. Optimalerweise sollten alle Pferde zeitgleich im halbjährlichen Abstand gegen die Erreger EHV-1 und EHV-4 geimpft werden. Um dies zu gewährleisten, empfiehlt sich eine zentral, z.B. durch den Betriebsleiter, den Pensionsbesitzer oder die betreuenden Tierärzte gesteuerte Impfprophylaxe für den Gesamtbestand.

14 Euro Impfbeihilfe pro Pferd und Jahr

Im Rahmen dieses Programms erstattet die Tierseuchenkasse bei halbjährlicher Impfung des gesamten Bestandes nach entsprechender Grundimmunisierung am Ende des Jahres einen Teil der Impfkosten dem Tierhalter. In den Jahren 2004 und 2005 wurden jeweils 4 Euro pro Impfung ausgezahlt, seit 2006 sind es 7 Euro, also 14 Euro pro Pferd und Jahr.

Die Teilnahme am Programm gestaltet sich folgendermaßen: Betriebe, die bestandsbezogene Herpesimpfprophylaxe durchführen wollen, melden sich beim Pferdegesundheitsdienst der Sächsischen Tierseuchenkasse. Dieser erstellt mit dem/n verantwortlichen Ansprechpartner/n vor Ort einen Impfplan unter Angabe der Lebendnummern sowie der Namen der Pferde. Anschließend werden die betreuenden Tierärzte aktiv. Sind alle Impfungen nach Plan erfolgt und durch den betreuenden Tierarzt bestätigt, wird die Impfbeihilfe am Ende des Jahres an den Betrieb ausgezahlt. Die Einhaltung des Programms wird durch den PGD kontrolliert.

Ziel der „Impfbeihilfe“ ist es nicht allein, dem Pferdehalter einen finanziellen Anreiz zu geben, sondern vielmehr, ein Zeichen zu setzen. Allein die Schaffung des „Programms zur Prophylaxe von Equinen-Herpesvirus-Erkrankungen beim Pferd“ von offizieller, neutraler Stelle zeigt die Bedeutung und Notwendigkeit der Herpesimpfung.

Folgende Argumente sprechen für die Bestandsimpfung:

» Dadurch, dass über 80 % aller Pferde ruhende Herpesviren in sich tragen, die jederzeit durch äußeren Stress wie z. B. Umstallung oder Krankheit reaktiviert werden können, ist jeder Betrieb und jedes Pferd gefährdet.

» Gegen Viren gibt es derzeit kaum wirksame Medikamente, die Schutzimpfung gegen Herpesviren ist daher umso wichtiger.

» Die Behandlungskosten einer Herpesviruserkrankung sind sehr hoch, die Impfung ist eine relativ günstige Möglichkeit, sich weitgehend davor zu schützen.

» Durch eine Bestandsimpfung kann die Ausscheidung reaktivierter Herpesviren eingedämmt werden, so dass eine Ausbreitung der Erkrankung verhindert werden kann. Dies schützt auch das eigene Tier.

» Für das einzelne Pferd kann zwar kein 100 %-iger Schutz gewährleistet werden, ungeimpfte Pferde sind jedoch weit mehr gefährdet, zu erkranken, als geimpfte Tiere. Wobei neben Aborten und Lähmungen mit Todesfolge vor allem chronische Atemwegserkrankungen drohen.

» Impfkomplikationen sind sehr selten. Das Risiko für das Pferd ist also weitaus geringer, als an einer Herpesinfektion zu erkranken, die unter Umständen zu lebenslangen Beeinträchtigungen oder sogar zum Tode führen kann.

Leider ist die Anzahl der am Programm teilnehmenden Betriebe von rund 80 in den Jahren 2013 und 2014 auf 54 im Jahr 2015 abgesunken. Für 2016 läuft die Beantragung noch bis Mitte 2017, so dass derzeit keine genauen Zahlen vorliegen. Dieser Rückgang ist sicherlich eine Folge der zeitweise gravierenden Versorgungsengpässe mit zugelassenen Impfstoffen für das Pferd. Hier ist die Arzneimittelindustrie dringend gefragt, die Verfügbarkeit der EHV-Vakzine in Zukunft kontinuierlich zu gewährleisten!

Konsequent durchgeführte Schutzimpfungen gegen Herpes-Viren sind neben hygienischen Maßnahmen, wie z. B. Quarantäne und Trennung der tragenden Stuten von den übrigen Pferden des Bestandes, die derzeit wichtigste Maßnahme im Kampf gegen Herpes beim Pferd. Ziel muss es sein, die Impfung gegen Herpes ebenso selbstverständlich werden zu lassen wie die Impfung gegen Influenza.

Abb. 6: Fohlenabort als mögliche Folge einer EHV-Infektion der Stute (Foto: Dr. Hardt, LUA Leipzig)

6. Arbeitsbericht des Rindergesundheitsdienstes (RGD)

Das Jahr 2016 war für die rinderhaltenden Betriebe, insbesondere die Milchviehhalter, aufgrund des niedrigen Milchpreises durch hohe wirtschaftliche Belastungen geprägt. Die Auswirkungen spürten auch die Tiergesundheitsdienste, trotzdem blieben die Anforderungen für Betriebsberatungen im Vergleich zu den Vorjahren annähernd konstant. Die Tierärzte Dr. Mandy Schmidt, Dr. Karin Eulenberger und René Pützschel berieten 160 Betriebe zu tiergesundheitlichen Fragen und Problemen. Dazu kamen 27 Vorträge und 19 Beratungen mit Veterinärbehörden bzw. anderen Institutionen (Tab.1). Im Beratungsprofil standen – wie sich das bereits in den Vorjahren angedeutet hatte – Paratuberkulose, Eutergesundheit, Kälbererkrankungen und allgemeine Tiergesundheitsprobleme im Vordergrund. Die eigene Fortbildung wurde durch Teilnahme an mehreren Veranstaltungen für Tierärzte sichergestellt. Herr Tierarzt René Pützschel konnte die Weiterbildung zum Fachtierarzt für Rinder erfolgreich abschließen.

Frau Dr. Katrin Mayer untersuchte im Bullengesundheitsdienst die Jungbullen vor der Körung. Die Kontrolle umfasst eine allgemeine sowie eine andrologische Untersuchung. Dabei werden Hoden, Nebenhoden, Samenblasendrüsen, Präputium und Penis beurteilt. Zu der Allgemeinuntersuchung gehört auch die Beurteilung des Fundamentes. Ein Jungbulle, der im Natursprung eingesetzt werden soll, braucht gesunde Gliedmaßen. Bullen, die zur Zucht eingesetzt werden, müssen spätestens im Alter von zwölf Monaten einen Nasenring eingezogen bekommen. Neben der Beurteilung des Paarungs- und Absamverhaltens und der Spermaqualität dient vor allem die Untersuchung von Blutproben dazu, die landwirtschaftlichen Betriebe vor dem Einschleppen von Infektionskrankheiten zu schützen. Labordiagnostisch werden bei allen Bullen folgende Untersuchungen durchgeführt: Präputialspülproben auf Campylobacter fetus ssp. venerealis, Campylobacter fetus ssp. fetus sowie auf Tritrichomonas foetus; eine Blutprobe auf Brucella abortus-Antikörper, Leukose-Antikörper, BHV1-Antikörper, BVD-Antigen, BVD-Antikörper und Leptospirose-Antikörper (L. hardjo, L. grippotyphosa, L. pomona) sowie eine Kotprobe auf Salmonellen und Parasiten. Die Beobachtung des Paarungs- und Absamverhaltens und die Beurteilung der Spermaqualität dienen der Einschätzung der Befruchtungsfähigkeit des Jungbullen. Zudem wird die Hilfe des Bullengesundheitsdienstes von den Landwirten zur Abklärung von Fruchtbarkeitsstörungen in Anspruch genommen bzw. werden Bullen im Rahmen der Gewährleistung untersucht und begutachtet. Im Jahr 2016 wurden in sächsischen Landwirtschaftsbetrieben insgesamt 19 Jungbullen untersucht.

Tab. 1: Tätigkeitsnachweis des Rindergesundheitsdienstes (ohne Bullengesundheitsdienst) im Jahr 2016

Betriebsberatungen insgesamt	249
beratene Betriebe	160
Vorträge/Vorlesungen	27
Teilnahme an Fortbildungen	20
Beratungen mit Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden, Institutionen usw.	19

Zum „Treffpunkt Rindergesundheit" im Rittergut Limbach im Januar 2016 stand mit dem Thema „Q-Fieber" eine Infektionskrankheit im Mittelpunkt, die vielen Landwirten, aber auch einigen Tierärzten bis dahin relativ unbekannt war. Herr Dr. Henning vom Friedrich-Loeffler-Institut in Jena stellte in seinem Vortrag den Erreger, die Verbreitung, die Krankheit und die Zoonoseproblematik anschaulich dar.

Dr. Freick aus der Agro-Agrarprodukte GmbH Methau berichtete über die Möglichkeiten der Diagnostik im Rinderbestand und erste Ergebnisse von Untersuchungen an Kühen und Jungrindern über einen längeren Zeitraum. Da seit einiger Zeit ein Impfstoff gegen Q-Fieber-Infektionen auf dem Markt verfügbar ist, war es sehr interessant, von den Erfahrungen eines Betriebes zu hören, der diesen bereits anwendet. Frau Dornich von der Agrargesellschaft Heidersdorf stellte ihren Betrieb, das Tiergesundheitsmanagement und ihre Einschätzung zur Impfung vor. Abgerundet wurde die Veranstaltung traditionell mit einem Vortrag des Rindergesundheitsdienstes (RGD) zu aktuellen Problemen der Tiergesundheit. Details zur Q-Fieber-Situation finden Sie im Punkt 6.7 (Q-Fieber-Programm).

Abb. 2: Frau Dornich (AG Heidersdorf) und Frau Dr. Schmidt in der Diskussion

Bei den Infektionskrankheiten Leukose/Brucellose, BHV1 und BVD/MD ist grundsätzlich eine gute Situation zu konstatieren. Details finden Sie wiederum in den nachfolgenden Ausführungen zu den Programmen. Die Tiergesundheit im Allgemeinen muss jedoch

Abb. 1: Treffpunkt Rindergesundheit in Limbach

kritischer betrachtet werden. Nicht zuletzt durch die hohen wirtschaftlichen Belastungen im Berichtsjahr sind Auswirkungen auf die Stabilität der Tiergesundheit zu vermuten. Rückgänge in den diagnostischen Untersuchungen, aber auch die Einstellung von Prophylaxemaßnahmen und Impfungen sind zu beobachten. Die Bestandsersatzrate von knapp 42 % ist so hoch wie lange nicht mehr, die Abgangsursachen werden dominiert von Eutererkrankungen, Klauen-, Gliedmaßenerkrankungen und Unfruchtbarkeit. Die Zellzahl der MLP liegt bei 254 000 Z/ml und damit in etwa gleichhoch wie in den beiden Vorjahren (Daten des GERO-Berichts des LKV Sachsen 2016).
Besorgniserregend sind jedoch die Tierverluste, die seit Jahren ohnehin auf einem hohen Level liegend im Jahr 2016 nochmals deutlich angestiegen sind (Abb. 3). Die insgesamt knapp 57 000 Rinder schließen 38 519 verendete Kälber incl. Totgeburten ein, eine Menge, die so nicht akzeptabel sein kann. Die Todesfälle sind bekanntermaßen nur die Spitze des Eisberges. Eine hohe Erkrankungsrate mit dem erforderlichen Behandlungsaufwand sowie die Beeinträchtigung von Wachstum und Leistungsfähigkeit in der Jungrinderaufzucht sind die schwerwiegenden Langzeitauswirkungen auf die Tiergesundheit.

Leider hat die brisante Situation auch die Bereitschaft zur Abklärung von Tierverlusten weiter gedämpft. Es musste hier ein Rückgang der Sektionszahlen zur Kenntnis genommen werden (Abb. 4).

Die Landwirte verfügen über mehrere Möglichkeiten, sich einen konkreten Überblick über die Tierverluste zu verschaffen. Die betriebseigene Dokumentation liefert fortlaufend, schnell und umfassend die exakten Daten. Das HIT-System erfasst die Abgänge durch Tötung bzw. Verendung, sofern es sich um entsprechend gekennzeichnete Tiere handelt. Da totgeborene und sehr früh verendete Kälber i.d.R. nicht gekennzeichnet sind, fehlen diese Angaben in HIT. In der Ablieferungsstatistik der TBA in Lenz hingegen sind die Totgeburten wiederum erfasst. Auffallend ist, dass von den insgesamt ca. 38 000 abgelieferten Kälbern ca. 20 000 Totgeburten sind – mehr als die Hälfte! Sächsische Tierhalter können sich über die Internetseite der TSK ihre TBA-Zahlen über den persönlichen Zugang getrennt nach Kälbern, Totgeburten, Jungrindern und Rindern für jedes Jahr grafisch und tabellarisch darstellen lassen. Eine weitere Möglichkeit, die eigenen Tierverluste auch im Vergleich zu Referenzwerten aus Deutschland zu beleuchten, bietet das Auswertungsmodul „Tschindi“, das unter www.tschindi.org unter Zuhilfenahme des eigenen Bestandsregisters aus HIT sehr schnell und überschaubar die Verluste darstellt. Alle diese Möglichkeiten sind geeignet, einen objektiven Blick auf den Bestand zu werfen und sich nicht von Vermutungen, Eindrücken und Wunschvorstellungen leiten zu lassen.

Bei der Abklärung von Aborten in Rinderbeständen, die durch die Brucellose-Verordnung vorgeschrieben ist, sind die Untersuchungszahlen annähernd konstant geblieben, wenngleich auch auf einem viel zu niedrigen Niveau (Tab. 2).

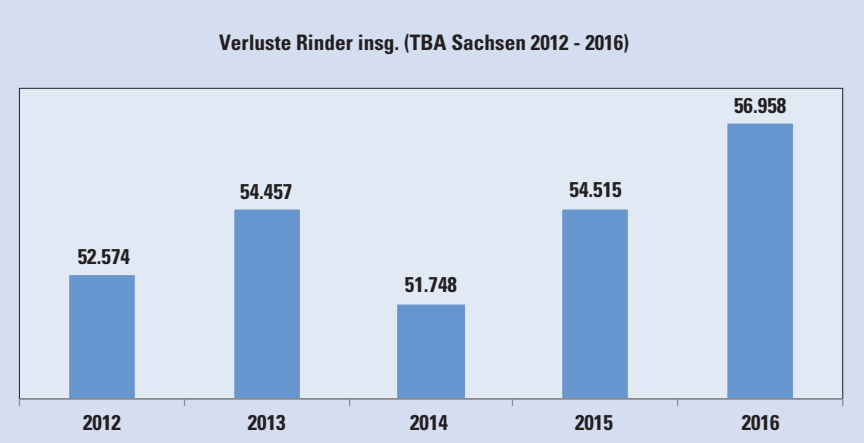


Abb. 3: Anzahl der an die TBA Sachsen abgegebenen Rinder insgesamt

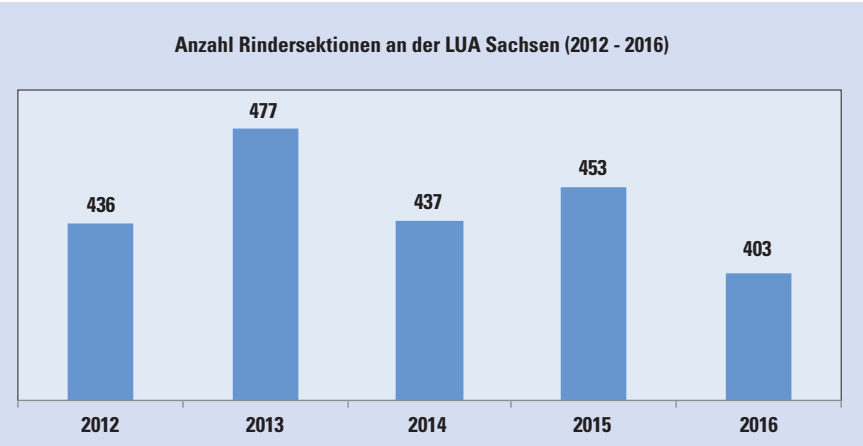


Abb. 4: Anzahl der an der LUA Sachsen durchgeführten Rindersektionen

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

Anzahl Einsendungen	137
einsendende Betriebe	60
Anzahl Feten/Eihäute	183

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

	Anzahl Proben	serologisch positiv
Leptospira grippotyphosa	834	1,08 %
Leptospira hardjo	834	0,36 %
Leptospira pomona	834	0,48 %
Neospora caninum	986	3,75 %
Q-Fieber	862	29,81 %
Schmallenbergvirus	832	37,98 %

Die Abklärung von Aborten über die Untersuchung von Blutproben ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurückgegangen (Tab. 3). An der Häufigkeit des Nachweises von Leptospiren und Neospora caninum hat sich kaum etwas geändert. Der relativ hohe Anteil an Proben mit dem Nachweis von Antikörpern gegen das Schmallenbergvirus legt die Vermutung nahe, dass dieses Virus in Sachsen

noch oder bereits wieder aktiv ist und zur Infektion der Rinder führt. Klinische Auffälligkeiten sind jedoch kaum berichtet, aufgrund der insgesamt geringen Untersuchungsdichte kann hier jedoch keine fundierte Aussage getroffen werden. Lediglich in zwei Beständen konnte das Virus selbst nachgewiesen werden, einmal über eine Abortabklärung und einmal im Rahmen einer Handelsuntersuchung.

Der hohe Anteil an Antikörpern gegen Q-Fieber deckt sich mit der bereits bekannten Verbreitung dieses Erregers in Sachsen und sollte Anlass sein, dieser Infektionskrankheit weiterhin erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Ausbreitung der Blauzungeninfektion wird seit längerer Zeit mit Sorge betrachtet. Nach dem erstmaligen Auftreten der Infektion in 2007 und der Pflichtimpfung im Jahr 2008 wurde die Infektion weitestgehend zurückgedrängt, so dass Deutschland seit 2012 wieder als frei von der Blauzungenkrankheit galt und Impfungen danach verboten waren. Die neuerliche Bedrohung wird insofern als kritisch eingeschätzt, da von Westen der BT-Typ 8 und von Süd-Osten die BT-Typen 4 und 1 Richtung Deutschland ziehen könnten (Abb. 5).

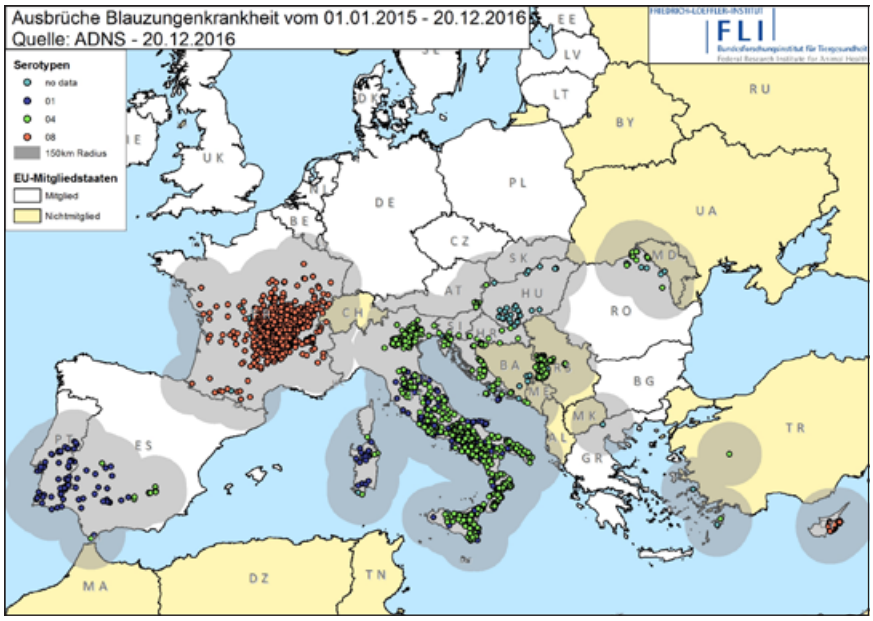


Abb. 5: Ausbrüche Blauzungenkrankheit (Quelle: FLI)

Nach Bewertung der Situation wurde in Sachsen per Allgemeinverfügung vom 22. September 2016 die Impfung gegen Blauzungenkrankheit auf freiwilliger Basis ermöglicht. Die TSK stellt ab 2017 eine Beihilfe für die Impfung zur Verfügung (s. Leistungssatzung in der aktuellen Fassung).

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
(Kreise Leipzig, Mittelsachsen, Zwickau und die Stadt Leipzig)

Telefon: 0351 80608-71
Funk: 0171 4820825
E-Mail: eulenberger@tsk-sachsen.de

Herr TA René Pützschel
(Kreise Nordsachsen, Meißen, Erzgebirgskreis, Vogtlandkreis und die Stadt Chemnitz)

Telefon: 0351 80608-72
Funk: 0171 4836074
E-Mail: puetzschel@tsk-sachsen.de

Sächsische Tierseuchenkasse, Brückenstraße 2, 09322 Penig, Fax: 0351 80608-79

Frau Dr. Mandy Schmidt
(Kreise Görlitz, Bautzen, Sächsische Schweiz - Osterzgebirge und die Stadt Dresden)

Telefon: 0351 80608-19
Funk: 0170 2836753
E-Mail: schmidt@tsk-sachsen.de

Frau Dr. Katrin Mayer
(Bullengesundheitsdienst für Sachsen)

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

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

6.1 BHV1

Landesprogramm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zum Schutz der Rinder vor Infektionen mit dem Bovinen Herpesvirus Typ 1 und zur 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

Für Sachsen war 2016 das erste Jahr nach Erlangung der BHV1-Freiheit und der Umsetzung des vollständigen Impfverbots. Dementsprechend groß war die Anspannung, ob die Sicherung der BHV1-Freiheit gelingen würde. Aufgrund der BHV1-Verordnung unterliegen die Rinderbestände einer fortlaufenden Überwachung, die sich in Abhängigkeit von früheren Impfmaßnahmen unterschiedlich gestaltet. Mutterkuhbestände werden grundsätzlich über Blutproben untersucht. Milchviehbestände ohne ehemals BHV1-geimpfte Tiere können über Milchproben überwacht werden; sollten „alte Impftiere" im Bestand stehen, erfolgt die Überwachung hier ebenfalls über Blutproben. Die anderen Rinderbestände unterliegen ebenso geeigneten Überwachungsmaßnahmen.

In Sachsen wurden an der LUA die in Tabelle 4 aufgeführten Proben untersucht.

Tab. 4: Anzahl der BHV1-Untersuchungen 2016 an der LUA Sachsen

Methode	Material	Proben
BHV1 ELISA	Blut	128.813
BHV1 ELISA	Milch	138.355
BHV1 gE - ELISA	Blut	60.765

Im Voll-Antikörper-Test in Blut oder Milch positive bzw. fragliche Proben sind nach den Anweisungen der zuständigen Behörde nachzuuntersuchen und entsprechend zu bewerten. Diese Nachuntersuchungen ergaben keine Hinweise auf BHV1-Infektionen in den sächsischen Beständen. Bei den Kontrollen mittels gE-ELISA sind hingegen 80 gE-positive und 13 gE-fragliche Befunde aufgetreten, die alle einem Betrieb zuzuordnen waren, in dem die BHV1-Infektion erneut festgestellt werden musste.

Ausbruch der BHV1-Infektion in Sachsen
Das BHV1-Geschehen wurde anlässlich der Jahresuntersuchung des Milchviehbestandes entdeckt, wo ca. 10 % der Kühe ein positives Ergebnis im gE-Test zeigten. Es handelt sich um einen größeren Milchviehbetrieb, der gleichzeitig noch eine Rindermast mit Zukauf von Mastkälbern betreibt. Der Betrieb verfügt über mehrere Standorte in zwei Landkreisen. Die BHV1-Endsanierung verlief insgesamt langwierig, 2015 konnte jedoch die BHV1-Freiheit erreicht werden. Der Betrieb erhielt zudem noch eine Ausnahmegenehmigung zur Weiterführung der Impfung der Kühe bis 2015.
Die Maßnahmen in Folge des Verdachts auf eine BHV1-Infektion wurden in Sachsen von der obersten Veterinärbehörde koordiniert. Die schnelle Merzung der gE-positiven Kühe, die umfangreichen Untersuchungen an allen Standorten, die Reinigung und Desinfektion des Endmaststalls nach der Schlachtung aller Mastbullen sowie zahlreiche andere Maßnahmen stellten den Betrieb und alle beteiligten Personen und Einrichtungen vor große Herausforderungen. Die komplette Tilgung des Bestandes konnte vermieden werden, da – im Gegensatz zu BHV1-Ausbrüchen in anderen Bundesländern – der Anteil der infizierten Rinder noch nicht sehr hoch war. Impfmaßnahmen wurden umgehend angeordnet, ebenso die Untersuchung derjenigen Rinderbestände, zu denen Kontakte personeller Art bestanden.
Obwohl die Jungviehaufzucht eine gewisse Zeit noch aus dem Infektionsgeschehen herausgehalten werden konnte, musste zu einem späteren Zeitpunkt auch hier der Ausbruch festgestellt werden. Das Infektionsgeschehen lief – überraschenderweise – mit nur leichten klinischen Symptomen ab, die Durchseuchung hingegen erfolgte schnell und fast vollständig. Anlässlich klinischer Untersuchungen ist der Nachweis des Bovinen Herpesvirus aus Nasentupfern gelungen. In der Folge musste die gesamte Jungviehaufzucht gemerzt werden.
Seit Anfang 2016 bis zum Tag der Erstellung dieses Berichts wurden knapp 900 Blutproben im BHV1-ELISA und fast 4000 Blutproben im gE-ELISA untersucht.
Die epidemiologischen Nachforschungen der Veterinärbehörden konnten die Ursache des Geschehens bisher nicht zweifelsfrei aufdecken. Die amtlich angewiesene Tötung der infizierten Tiere erfolgte fast ausnahmslos durch die Schlachtung. Die Tierseuchenkasse leistete den Entschädigungsbetrag, der durch die Differenz zwischen dem Schlachterlös und dem gemeinen Wert des Tieres entsteht.

Obwohl für diesen Betrieb noch nicht abzusehen ist, ob die Tilgung der Tierseuche erfolgreich bewältigt werden kann, müssen aus diesem Geschehen Schlussfolgerungen gezogen werden, die für alle Rinderhalter Bedeutung besitzen. Neben der konsequenten Einhaltung von Biosicherheitsmaßnahmen sei hier insbesondere auf die Erkennung und umgehende Abklärung von klinischen Symptomen einer BHV1-Infektion hingewiesen. Neben Atemwegserkrankungen, Husten, Nasenausfluss, Konjunktivitis und Tränenfluss kann auch eine leicht fieberhafte Reaktion mit Milchrückgang Hinweise geben. Grundsätzlich muss die Abklärung von Krankheitserscheinungen jeder Art schnell und fachlich fundiert erfolgen.

Abb. 6: Geringgradige klinische Symptome bei einer Färse mit Nachweis des Bovinen Herpesvirus Typ 1 aus dem Nasentupfer (Foto: Eulenberger)

Die Verantwortung der Tierhalter im Tierseuchenschutz, wie sie im Tiergesundheitsgesetz verankert ist, muss allen Mitarbeitern bewusst sein. Wird der Ausbruch einer Tierseuche schuldhaft oder fahrlässig begünstigt, hat das in der Folge erhebliche Auswirkungen für den Tierhalter, u.a. bezüglich möglicher Entschädigungsleistungen durch die Tierseuchenkasse. Hinweise zu Biosicherheitsmaßnahmen im Rinderbestand finden Sie u.a. in den „Empfehlungen für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern" des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (7. Juli 2014) und im Niedersächsischen Leitfaden Biosicherheit in Rinderhaltungen (Landwirtschaftskammer Niedersachsen) sowie in diversen Fachbeiträgen.

Die Sächsische Tierseuchenkasse unterstützt die BHV1-Maßnahmen weiterhin mit Merzungsbeihilfen für erstmalig auftretende BHV1-fragliche und BHV1-positive Rinder gemäß der geltenden Leistungssatzung sowie ab 2017 zusätzlich mit einer Impfbeihilfe für amtlich angewiesene Impfungen im Falle eines Verdachts bzw. Ausbruchs. Darüber hinaus ist die Untersuchung der Proben auf BHV1 für die Tierhalter kostenfrei. Die Tierärzte des RGD stehen den Landwirten und den Veterinärbehörden für die epidemiologische Abklärung von nicht negativen Befunden und anderen Problemen unterstützend zur Seite.

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

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 Fortschritte in der Bekämpfung der anzeigepflichtigen Tierseuche BVD/MD in Deutschland führten 2016 zu einer Anpassung der BVD-Verordnung, die zum Ziel hat, die Infektion in den Rinderbeständen zu eliminieren und nachfolgend die Freiheit zu sichern. Die Intensivierung der Diagnostik zum Nachweis des Erregers (z.B. über Fristverkürzungen bei der Untersuchung der geborenen Kälber) sowie die Sperre des Bestandes bei positivem Virusnachweis dienen dieser Zielstellung. Ebenso ist erstmals die Dokumentation von Impfungen durch die Verordnung vorgeschrieben. Die BVD-Verordnung gilt nunmehr in der Fassung vom 27. Juni 2016 (BGBl. I, S. 1483). Daraufhin wurde das sächsische BVD-Programm ebenfalls an die bestehenden Rechtsvorschriften angepasst.

Bundesweit ist ein stetiger Rückgang der BVD-Infektionen zu verzeichnen. Wurden 2015 noch 520 Meldungen der Infektion im Tierseuchennachrichten-System (TSN) registriert, waren es 2016 noch 337 Feststellungen (Abb. 7). Die regionalen Schwerpunkte sind identisch, auffällig ist jedoch, dass immer wieder BVD-Infektionen erstmalig auch bei Kühen ermittelt werden. Hier liegen sicher mögliche Infektionsquellen, die dann über Tierverkehr im Rahmen des Tierhandels zu einer weiteren Verbreitung des BVD-Virus beitragen können.
Mit der Konzentration der Diagnostik auf den ersten Lebensmonat eines Kalbes und die Bestandssperre von 40 Tagen nach Feststellung eines BVDV-infizierten Tieres sollte auch in dieser Beziehung eine höhere Effektivität der Bekämpfung erreichbar sein.

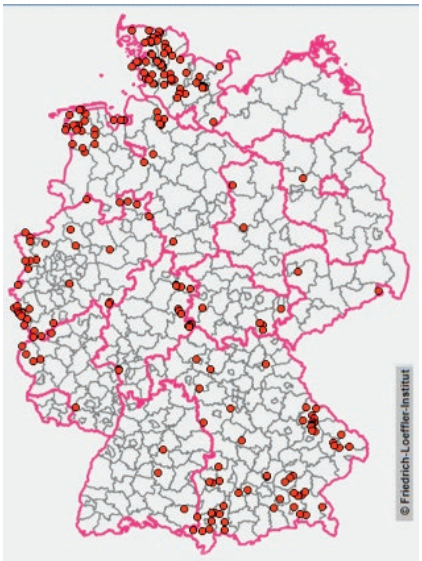


Abb. 7: Feststellungen von BVD/MD im Jahr 2016 (Quelle: TSN-online)

In Sachsen sind im TSN zwei Ausbrüche registriert, einer davon ist jedoch noch aus dem Jahr 2015 „anhängig", da es noch nicht gelungen ist, die Neuinfektionen innerhalb des Bestandes vollständig zu unterbinden. Der Neuausbruch wurde im letzten Jahresbericht ausführlich beschrieben. Im Laufe des Jahres 2016 sind weitere PI-Tiere im Bestand „erzeugt" worden, da offensichtlich die Ausbildung der Immunität nach der Impfung des Bestandes nicht schnell und effektiv genug erreicht worden war. Problematisch für den Betrieb ist im Zusammenhang mit der Verschärfung der BVD-Verordnung die Bestandssperre, die jeweils nach Identifizierung eines positiven Virusnachweises angeordnet werden muss und die ohnehin komplizierten Haltungsbedingungen für die Kälber durch die längere Standzeit der männlichen Tiere vor der Freigabe für den Tierhandel noch verschärft. In diesem Zusammenhang soll nochmals ausdrücklich auf die Wechselwirkungen zwischen Impfwürdigkeit des Einzeltieres und guter Stoffwechselsituation bzw. Immunitätslage der Herde und dem zu erwartenden Impferfolg hingewiesen werden. Sind die Tiere nicht in der Lage, auf die Impfung adäquat mit der Antikörperantwort zu reagieren, treten Immunitätslücken auf, die eine unterschwellig wei-

terlaufende Infektion in der Herde zur Folge haben. Somit können auch in einem Bestand unter Impfschutz transiente BVD-Infektionen zum Entstehen neuer PI-Tiere führen.
Die Ergebnisse der BVD-Diagnostik an der LUA Sachsen sind den Tabellen 5 und 6 zu entnehmen.

Es wurden 2016 insgesamt 40 positive Ohrstanzen an der LUA gefunden, die aus 12 Betrieben stammen. Den Hauptanteil stellte der Betrieb mit dem bekannten BVD-Geschehen, in allen anderen Beständen waren Nachuntersuchungen erforderlich, um die Ursache der positiven Erregernachweise zu finden. Da die Nachweisrate in Sachsen erfreulich gering ist, wurde verstärkt die Möglichkeit einer weitergehenden Differenzierung der positiven Virusisolate am Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) genutzt. Zum einen könnte es dadurch möglich sein, anhand der Verteilungsmusters bestimmter Virusstämme eventuelle Zusammenhänge zwischen einzelnen Ausbrüchen aufzudecken. Andererseits musste in 2 Fällen auch zur Kenntnis genommen werden, dass es sich bei dem isolierten Virus aus der Ohrstanze um das Impfvirus aus Lebendimpfstoffen handelt. Die Aufklärung dieser Fälle ist kompliziert, erfordert spezielle Nachuntersuchungen und gelingt dennoch nicht immer. Neben unsachgemäßer Handhabung des Impfstoffs, Verschleppung über das Impfinstrumentarium oder Impfungen zum falschen Zeitpunkt sind hier zukünftig weitere intensive Analysen erforderlich, um mehr Erkenntnisse zu diesem Phänomen zu erhalten. Obwohl es sich um absolute Einzelfälle handelt, sind die Auswirkungen in zweierlei Hinsicht für den Betrieb beachtlich: der positive Virusnachweis zieht erst einmal eine Bestandssperre nach sich und Auswirkungen auf die serologischen Untersuchungsergebnisse (Jungtierfenster) sind ebenfalls zu erwarten. Da dies jedoch nur Einzelfälle betrifft, kann durch eine schnelle Absprache zwischen Betrieb, Tierarzt, Veterinäramt und RGD das Vorgehen fallbezogen festgelegt und mit einer intensiven Diagnostik eine Aufklärung angestrebt werden.

Leider ist es auch 2016 nicht gelungen, die begleitenden Untersuchungen auf Antikörper an ungeimpften Rindern auf einem hohen Niveau beizubehalten. Es liegen nur aus 268 Betrieben Untersuchungen von Jungtierfenstern vor, davon wurden in 40 Betrieben positive Antikörpernachweise gefunden. Auch hier sind schnelle und akribische Nachuntersuchungen erforderlich. In den meisten Fällen führten Untersuchungen bereits geimpfter Tiere zu den positiven Antikörpernachweisen.

Der niedrige Milchpreises des Vorjahres blieb leider nicht ohne Auswirkungen auf die Beibehaltung diverser tiergesundheitlicher Maßnahmen. Die Impfdichte gegen BVD/MD ist weiter rückläufig, gemessen an der Anzahl der Beihilfeanträge für BVD-Impfungen (Abb. 8).

Die Gefahr der Neueinschleppung des BVD-Virus ist nach wie vor noch gegeben. Aus diesen Gründen empfiehlt der RGD die Beibehaltung der Impfung, die von der TSK weiterhin mit einer - ab 2017 noch einmal erhöhten - Beihilfe unterstützt wird. Die Beihilfeleistung ist jedoch an die Einhaltung der Maßnahmen des Betriebsprogrammes gebunden, wozu z.B. auch die Jungtierfenster gehören. Für PI-Tiere steht darüber hinaus eine Merzungsbeihilfe zur Verfügung. Aufgrund der geänderten BVD-Verordnung sind die Impfungen zumindest im Bestandsregister zu dokumentieren, der RGD empfiehlt jedoch die Dokumentation der Impfungen im HIT vorzunehmen.

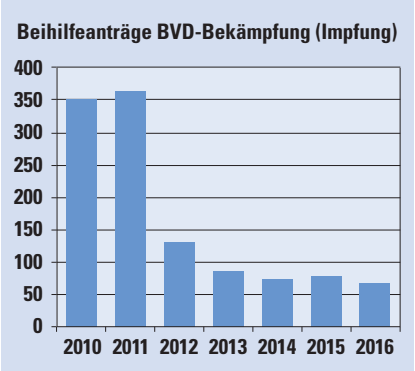


Abb. 8: Anzahl der Anträge auf BVD-Beihilfe (Impfungen)

Tab. 5: Untersuchungen auf BVD-Antigen 2016 an der LUA Sachsen

	Anzahl Proben	negativ (%)	positiv (%)	nicht auswertbar bzw. leer (%)
Ohrstanzen (PCR)	253.990	98,73	0,02	1,25
Blut (PCR)	11.870	99,51	0,45	0,03
Blut (AG-ELISA)	293	100,00	0,00	0,00

Tab. 6: Untersuchungen auf BVD-Antikörper 2016 an der LUA Sachsen (ohne Abortabklärung und Handel)

	Anzahl Proben	positiv (%)	fraglich (%)	nicht auswertbar (%)
BVD-AK (ELISA)	5.216	2,45	0,12	0,00
BVD-AK (SNT)	361	60,11	1,11	1,11

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.

Der Rindergesundheitsdienst kann auf 15 Jahre Erfahrungen in der Sanierung der Paratuberkulose zurückblicken. Seit 2002 existiert ein Paratuberkulose-Programm für die sächsischen Rinderhalter. Zuerst wurden nur stichprobenartig im Rahmen der Abort- und Stoffwechselproben serologische Kontrollen durchgeführt, später Bestandsuntersuchungen als Grundlage zur Bekämpfung der Paratuberkulose genutzt. Seit 2010 sind die Kotprobenuntersuchungen etabliert, mittlerweile auch in zwei Untersuchungsmethoden - der Kultur und der PCR. Seit mehr als 2 Jahren sind die Empfehlungen für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäu-

ern vom 7. Juli 2014 (BAnz AT 01.08.2014 B1) Grundlage für die Bekämpfung der Paratuberkulose und für die Anerkennung von unverdächtigen Betrieben. Der Rindergesundheitsdienst hat das Paratuberkuloseprogramm an diese Leitlinie angepasst, auf deren Grundlage bereits mehrere Betriebe als Paratuberkulose-unverdächtig anerkannt wurden.

Den Einstieg in das Paratuberkulose-Programm bilden oft serologische Bestandsuntersuchungen. Diese Untersuchung kann sowohl aus den Blutproben als auch aus den Milchproben, die zur BHV1-Diagnostik jedes Jahr entnommen werden, erfolgen. Dabei werden Antikörper nachgewiesen, die der Organismus bildet, wenn er mit dem Erreger in Kontakt kommt. Dieses Angebot der Einstiegs- bzw. Verlaufsuntersuchung nutzten 2016 insgesamt 277 Betriebe (Tab. 7).

Neben den Betrieben, die ihren Bestand serologisch untersuchen lassen, gibt es in Sachsen eine Reihe Betriebe, die mit dem Rindergesundheitsdienst ein betriebliches Programm abgeschlossen haben. Diese Betriebe überwachen nach einem festgelegten Schema alle Kühe ihres Bestandes mittels Kotuntersuchung und streben mit diesen regelmäßigen Untersuchungen den Status „Paratuberkulose-unverdächtiger Bestand" an. Zu den Programmbetrieben zählen mittlerweile 71 Milchviehbetriebe mit ca. 39.000 Milchkühen und 35 Mutterkuhbetriebe mit ca. 4.000 Kühen. Die Abbildungen 9 und 10 zeigen, dass bereits 21% aller Milchkühe und 17% aller Kühe (Milch- und Mutterkühe) in Sachsen regelmäßig auf Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis (MAP) untersucht werden. Mit Stand zum Jahresende 2016 waren bereits 19 Milchvieh- und 3 Mutterkuhbetriebe Paratuberkulose-unverdächtig.

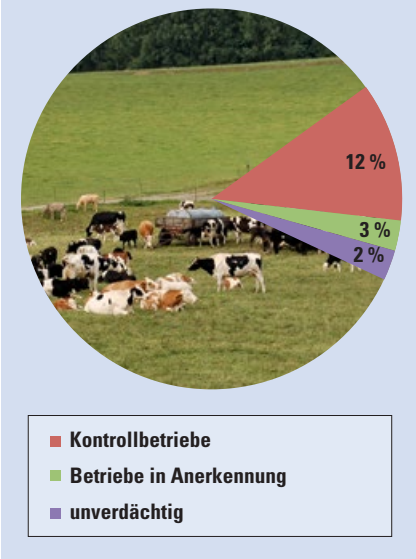


Abb. 9: Anteil sächsischer Kühe in Paratuberkulose-Programmbetrieben

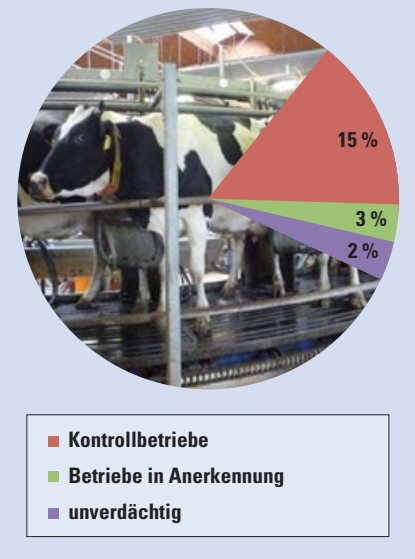


Abb. 10: Anteil sächsischer Milchkühe in Paratuberkulose-Programmbetrieben

Ein sicherer Nachweis zum Vorliegen einer Infektion ist immer der direkte Erregernachweis. Untersuchungen auf MAP werden im Rahmen des Paratuberkulose-Programms in Programmbetrieben als Bestandsuntersuchung aller Kühe mittels Kotproben durchgeführt. In allen anderen Betrieben können aber auch Kotproben beim Verdacht auf Paratuberkulose (Abmagerung, therapieresistenter Durchfall) eingeschickt werden oder eine Untersuchung auf Paratuberkulose im Rahmen des Sektionsprogramms auf Anforderung durchgeführt werden.
Tabelle 8 zeigt die Untersuchungen von Kotproben 2016 unterteilt nach Untersuchungsmethoden. Dabei wird deutlich, dass zwar nur ein geringer Prozentsatz der eingesandten Proben positiv untersucht wurde, jedoch in etwa der Hälfte aller einsendenden Betriebe Erreger im Bestand vorhanden waren. Die Ergebnisse korrespondieren mit denen der Serologie und widerspiegeln die Verbreitung von MAP in Sachsen.

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 Gesamtbestandes in allen Betrieben	Beihilfe in Höhe 50% der Gebühren der LUA
Kotuntersuchungen zur klinischen Verdachtsabklärung in allen Betrieben	Übernahme der Untersuchungsgebühren an der LUA Sachsen
Kotuntersuchungen aller Kühe des Bestandes in Programmbetrieben	Übernahme der Untersuchungsgebühren an der LUA Sachsen

Tab. 7: Serologische Untersuchung auf Paratuberkulose-Antikörper 2016 in Sachsen

		davon Blutuntersuchung	davon Milchuntersuchung
Proben insgesamt	61.830	44.904	16.926
davon positiv/ fraglich	1.333	1.076	257
Anteil positiv/ fraglich	2,2 %	2,4 %	1,5 %
Einsendende Betriebe	277	248	29
Betriebe mit positiven/ fraglichen Befunden	113	95	18
Anteil der Betriebe mit positiven/fraglichen Befunden	40,8 %	38,3 %	62,1 %

Tab. 8: Untersuchungen von Kotproben an der LUA Sachsen 2016

		davon Kultur	davon PCR
Proben insgesamt	34.235	23.271	10.964
davon positiv	1.164	509	655
Anteil positiv	3,4%	2,2%	6,0%
Einsendende Betriebe	209	120	89
Betriebe mit positiven Befunden	95	48	47
Anteil der Betriebe mit positiven Befunden	45,5%	40,0%	52,8%

Rind

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.

Insgesamt stellt die Eutergesundheit für den Milchviehhalter ein zentrales tiergesundheitliches Problem dar. Allein 20,1% aller Kuhabgänge in Milchviehbeständen erfolgten 2016 wegen Eutergesundheitsproblemen (Quelle: LKV-Jahresbericht 2016). 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 2016 bei 254.000 Zellen/ml und ist damit seit drei Jahren nahezu unverändert. Abbildung 11 zeigt den Verlauf der MLP-Zellzahlen sächsischer Milchviehbestände in den letzten Jahren.

Bei Problemen in der Eutergesundheit oder bei Sperrandrohungen aufgrund von Zellzahlüberschreitungen kann der Tierhalter den Rindergesundheitsdienst zur Beratung anfordern. Die Beratung beinhaltet Analysen zur Eutergesundheit der Herde auf Grundlage der Rohmilchqualitätsprüfung bzw. der Ergebnisse der Milchleistungsprüfung (MLP). Außerdem werden die Erkrankungshäufigkeit und der Therapieerfolg von Mastitiden erfasst, die Melk- und Stallhygiene beurteilt, 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.

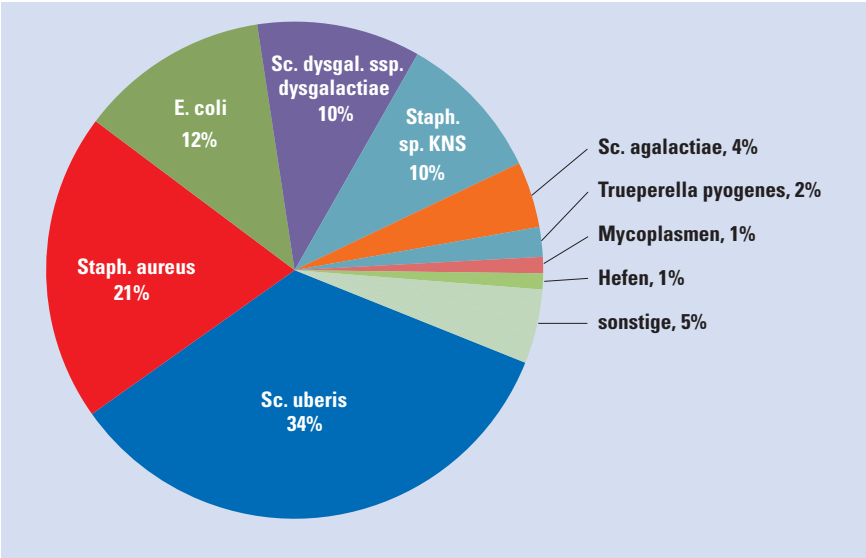


Abb. 12: Anteil der einzelnen Mastitiserreger an der Gesamtheit der Befunde an der LUA Sachsen

Die bakteriologische Diagnostik von Milchproben stellt oftmals die Grundlage für die Betriebsberatung dar. Je nach Art des vorherrschenden Mastitiserregers wird ein betriebliches Konzept zur Reduzierung der Mastitisfälle erarbeitet. Im Jahr 2016 wurde – wie auch im Vorjahr - am häufigsten Streptococcus uberis in den Milchproben nachgewiesen (Abb. 12).

2016 wurden an der Landesuntersuchungsanstalt 138.000 Proben aus 278 Betrieben bakteriologisch untersucht. Das sind deutlich weniger als in den Vorjahren (2015: 167.500; 2014: 184.000). Oftmals wurden von den Betrieben Untersuchungen aufgrund der schlechten wirtschaftlichen Situation „eingespart". Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass sich die ohnehin schlechte Eutergesundheit bei falscher oder fehlender Therapie aufgrund fehlender Diagnostik noch verschärfen kann. Auf Anfrage können zusätzlich Zellzahlmessungen sowie Untersuchungen auf seltene Mastitiserreger (z.B. Prototheken,

Tab. 9: Untersuchungen von Milchproben an der LUA Sachsen 2016

	Proben	davon positiv	Anteil positiver Proben
Bakteriologische Untersuchung gesamt	137.938	34.414	25%
Anzucht von Hefen und Prototheken	42.181	400	1%
Untersuchung auf Mykoplasmen	5.686	178	3%
Zellzahlbestimmung/ elektronisch	7.580		

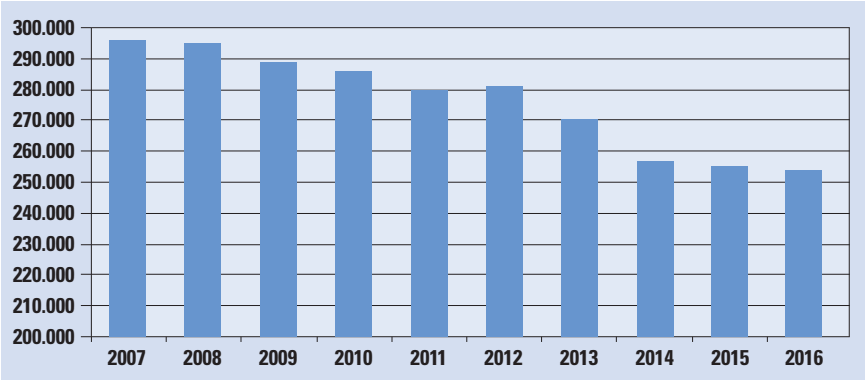


Abb. 11: Zellzahlverlauf der MLP-Proben in Sachsen (Quelle: LKV-Jahresberichte)

Mykoplasmen) durchgeführt werden. Die Tabelle 9 zeigt die Untersuchungszahlen 2016 an der Landesuntersuchungsanstalt.

Bei Anforderung werden die nachgewiesenen Erreger auch hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber den gängigen Antibiotika getestet. Die Resistenzlage hat sich gegenüber 2015 kaum geändert, es wurden jedoch deutlich weniger Antibiogramme angefordert als 2015 (Rückgang um ca. 20%). Die Ergebnisse sind in Tabelle 10 zu sehen. Ende 2016 wurde bei der Erstellung der Antibiogramme in der LUA Sachsen von der Methode der Agardiffusion auf die der MHK-Bestimmung umgestellt.

Beihilfen für die diagnostische Untersuchung von Milchproben können als Deminimis-Beihilfe beantragt werden. Es sind Beihilfen in Höhe von max. 50% der entstandenen Kosten für Untersuchungen (bakteriologische Untersuchung von Viertelgemelksproben, Resistogramme, PCR auf Mykoplasmen in Absprache mit dem RGD) an der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen möglich.

Tab. 10: Resistenzlage der bei Mastitis eingesetzten Antibiotika (alphabetisch geordnet)

	Anzahl der geprüften Isolate	Anzahl der Isolate mit Resistenzen	Anteil resistenter Isolate
Ampicillin / Cloxacillin	1.655	3	0%
Cefalexin / Kanamycin	2.103	99	5%
Cefazolin	2.103	208	10%
Cefoperazon	2.103	74	4%
Cefquinom	2.103	44	2%
Cloxacillin	1.655	169	10%
Danofloxacin	448	20	4%
Enrofloxacin	518	37	7%
Erythromycin	2.103	493	23%
Lincomycin / Neomycin	2.103	203	10%
Marbofloxacin	561	34	6%
Nafpenzal	1.655	42	3%
Neomycin	448	26	6%
Penicillin G	1.655	153	9%
Tylosin	1.650	907	55%

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.

Die Salmonellose stellt nach wie vor eine nicht zu unterschätzende Infektionskrankheit in Rinderbeständen dar, ist doch auch der Mensch in unmittelbarer Umgebung gefährdet, an Salmonellose zu erkranken. Die Rindersalmonellose kann verschiedene Krankheitsbilder hervorrufen. Gewöhnlich treten Erkrankungen in betroffenen Beständen nur sporadisch als Einzelfälle auf, gelegentlich sind in größeren zeitlichen Abständen mehrere Fälle zu beobachten. Eine septikämische Verlaufsform geht meist mit hohem Fieber, Fressunlust und Atembeschwerden einher und kann innerhalb weniger Stunden zum Tod führen. Häufiger stehen jedoch langsame bzw. chronische Verläufe im Vordergrund. Hierbei kommt es zu fieberhaften Darmerkrankungen, Aborten im 4. bis 7. Trächtigkeitsmonat und gelegentlich auch zu Gelenksentzündungen oder Mastitiden. Der Verdacht auf eine Salmonelloseinfektion im Bestand sollte unbedingt über eine klinische Untersuchung und über entsprechende Probeentnahmen bzw. Sektionen verendeter Tiere abgeklärt werden. Gerade die Sektion sollte in Zukunft wieder mehr in den Fokus der Diagnostik rücken, wurden doch die meisten Erstdiagnosen über diesen Untersuchungsweg gestellt.

Bereits 2003 wurde von der Sächsischen Tierseuchenkasse ein Programm zur Bekämpfung der Salmonellose mit dem Ziel aufgelegt, amtliche Bekämpfungsmaßnahmen durch Immunisierung zu ergänzen und die Diagnostik mit einer Beihilfe zu unterstützen. Zielte ursprünglich die Unterstützung der vorbeugenden Impfung nur auf die Kälber ab, wurde 2013 die Beihilfe für die prophylaktische Immunisierung auf alle Rinder eines Bestandes ausgeweitet und insgesamt erhöht. Durch eine erneute Anpassung der Beihilfe 2017 wird die Prophylaxe und therapeutische Impfung bei Ausbruch in gleicher Höhe bezuschusst.

Im Jahr 2016 wurden an den zwei Standorten der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen (Dresden, Leipzig) insgesamt 6751 Proben aus 198 Betrieben bakteriologisch auf Salmonellen untersucht (incl. Sektionen und Abortabklärung). In insgesamt 6 Betrieben traten positive Befunde auf, hauptsächlich nach Sektionen von Kälbern. In drei dieser Betriebe wurden durch amtlich angeordnete Untersuchung von Kotproben bzw. Kottupfer Salmonellen isoliert.

Serovare, die bei der Typisierung der Salmonellen gefunden wurden, waren

S. typhimurium und S. enteritidis. In einem Betrieb konnte eine Sonderform des Typs E mit spezifischen Erregereigenschaften isoliert werden. Aufgrund einer geringen Invasivität des Erregers traten hier keine klinischen Erscheinungen auf.

Durch das zuständige Veterinäramt und den Rindergesundheitsdienst wurden in den betroffenen Betrieben entsprechende Maßnahmen etabliert. Durch Impfung gegen die Salmonellose und Verschärfung von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen konnte die Salmonellose in den meisten Fällen erfolgreich bekämpft werden.

Schwierig gestaltet sich oft die Ermittlung des Erregereintrages in den Bestand. Hier kommen u.a. der Zukauf von kontaminierten Futtermitteln, Schadnager und Tierverkehr in Frage. Jeder Betrieb ist individuell betroffen, es gibt keine typischen Infektionsmuster. Tauben sind nach neueren Untersuchungen als Quelle für Salmonelleninfektionen von untergeordneter Bedeutung, oft fungieren sie aber als Überträger der Salmonellen innerhalb eines Rinderbestandes.
Mit der Verpflichtung zur Abklärung von Infektionskrankheiten im Bestand hat der rinderhaltende Landwirt eine nicht zu unterschätzende Verantwortung gegenüber dem Verbraucher und dem Mitarbeiter, handelt es sich bei Salmonellose doch um eine Zoonose, bei der es immer wieder zu Erkrankungsfällen besonders bei empfänglichen Personen kommt.

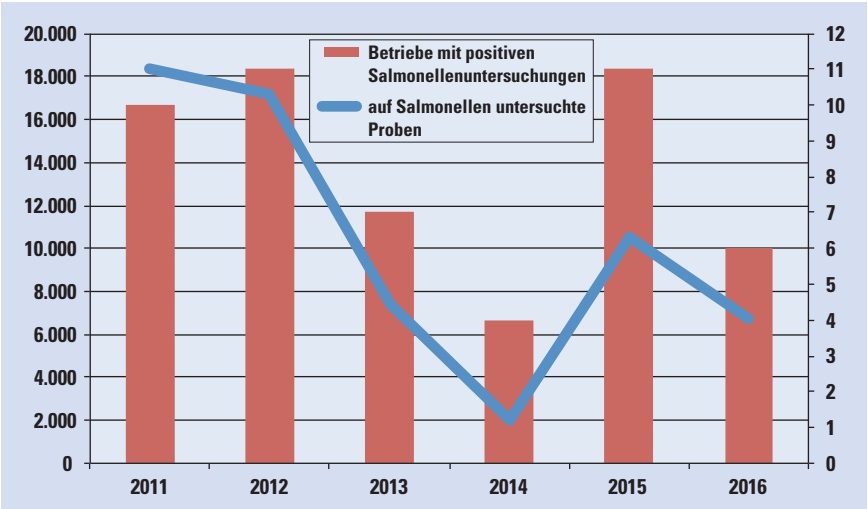


Abb. 13: Untersuchte Proben auf Salmonellose an der LUA Sachsen 2011 bis 2016 (blau), Betriebe mit positiven Salmonellenuntersuchungen 2011 bis 2016 (rot)

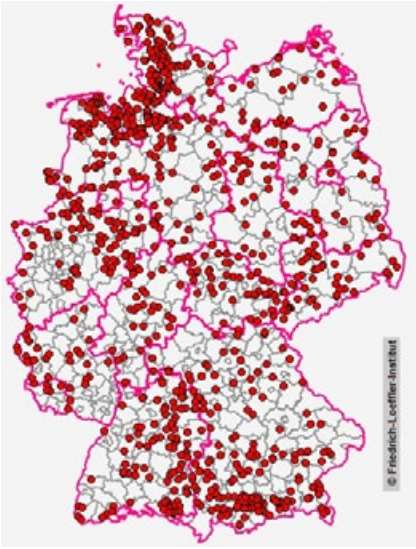


Abb. 14: Amtliche Feststellungen der Rindersalmonellose in Deutschland von 2007 bis 2016 (D: 923; Sachsen: 45)

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

1. 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.
2. 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.
3. Beihilfe im Jahr der amtlichen Feststellung der Rindersalmonellose und in den 2 darauf folgenden Kalenderjahren zu den Kosten für Impfmaßnahmen gemäß dem betrieblichen Impfregime in Höhe von **2 EUR/gemeldetem Rind und Jahr** in Abhängigkeit der vorgelegten Rechnungen.
4. Beihilfe zur prophylaktischen Impfung **aller Rinder** gemäß dem betrieblichen Impfregime in Höhe von **2 EUR/Rind und Jahr** auf der Grundlage der an die TSK gemeldeten Rinder und in Abhängigkeit der vorgelegten Rechnungen.

6.6 Sektionsprogramm

Programm (Neufassung) 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.

Seit nunmehr 9 Jahren besteht das Sektionsprogramm der Sächsischen Tierseuchenkasse. Das Programm wurde aufgelegt, um die Abklärung von Todesfällen im Rinderbestand zu unterstützen und zu erleichtern. Nach einer umfassenden Diagnostik steht dem Landwirt und dem Tierarzt mit dem ausführlichen Sektionsbefund eine wichtige Grundlage für die Festlegung von prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen zur Verfügung. Ein detaillierter Vorbericht mit Angaben zum Tier, zum Bestand, zum Krankheitsgeschehen und zu Vorbehandlungen ist Voraussetzung für eine zielgerichtete Diagnostik.
Die Organisation der Abholung ist an die Tierkörperbeseitigungsanlage in Lenz gekoppelt, die Abholung selbst erfolgt aber mit einem separaten Fahrzeug. Um Tiere noch am selben Tag zu transportieren, ist eine Anmeldung bis spätestens 8.00 Uhr erforderlich.
Im Jahr 2016 ist die Zahl der Rindersektionen im Vergleich zum Vorjahr deutlich gesunken. Es wurden insgesamt 393 Rinder (195 Kälber, 164 Kühe, 29 weibliche Jungrinder, 5 Bullen) an den Standorten Leipzig und Dresden angeliefert (2015: 453 Rinder). Bezüglich der an der TBA 2016 angelieferten Rinder (56.958) ist der Anteil der untersuchten in diesem Jahr auf 0,7% gesunken (2015: 0,8 %).
Bei Kühen wie bei Kälbern wurden, wie in den vergangenen Jahren, am häufigsten Krankheiten des Darmes festgestellt, gefolgt von Atemwegserkrankungen. Bei Kühen spielen

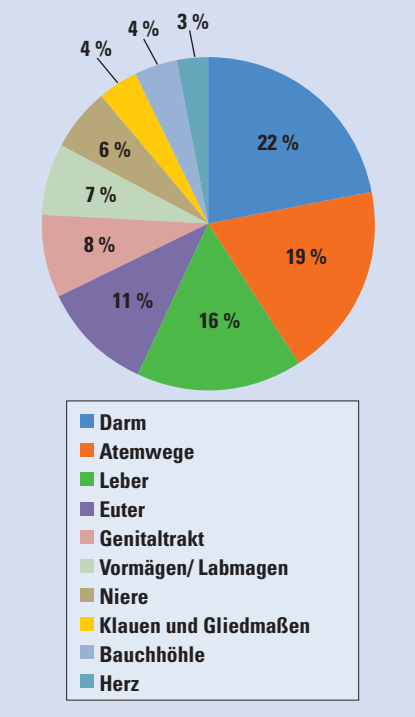


Abb. 15: Krankheitshäufigkeiten bei Kühen 2016 (anteilig je Organsystem)

Leber- und Eutererkrankungen ebenfalls eine bedeutende Rolle (siehe Abb. 15 und 16).

Auch bei der Betrachtung der Erregerbeteiligung spiegelt sich die Bedeutung der Erkrankungen des Verdauungstraktes wider. Am häufigsten wurden E. coli, Clostridien und Hefen diagnostiziert. Bei einer Kuh und bei

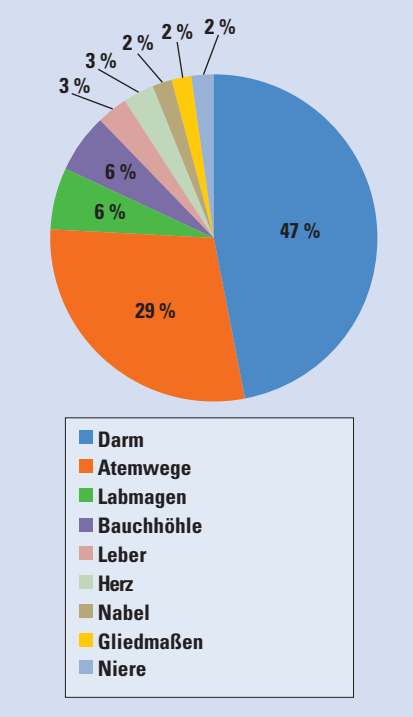


Abb. 16: Krankheitshäufigkeiten bei Kälbern 2016 (anteilig je Organsystem)

zwei Kälbern konnten aus den Organen Salmonellen isoliert werden.
Im Zuge der Diagnosestellung kommt es oft zu Mehrfachnennungen, was darauf hindeutet, dass multifaktorielle Krankheitsbilder Ursachen von Verendungen sind. Sekundäre Erkrankungen im Zuge von Immunsuppression nehmen aufgrund von Problemen im Management, der Haltung, Hygiene und Fütterung zu.

Die Sektion von verendeten Tieren stellt ein wichtiges Werkzeug dar, um relevante Infektions- und sogenannte Produktionskrankheiten zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen

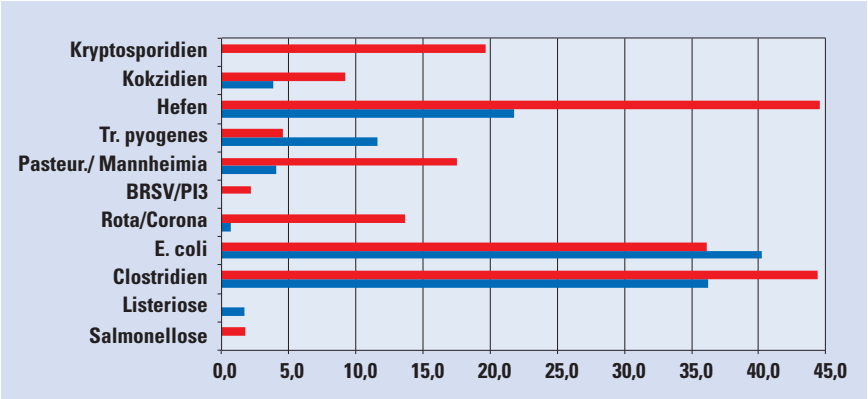


Abb. 17: Erregernachweise 2016 bezogen auf die sezierten Kälber (rot) und Kühe (blau) in Prozent

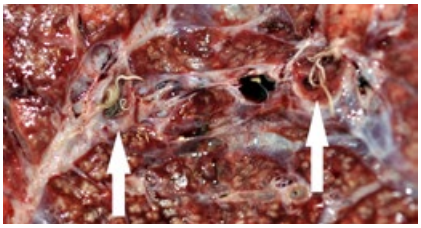


Abb. 18: Lungenwurmbefall (Rinderlunge) (Foto: LUA Leipzig)

dem dadurch entstehenden Schaden entgegenzuwirken. Zudem sollte dieses Programm vor dem Hintergrund der Tierseuchenerkennung und -verhinderung intensiver genutzt werden.
Seit 1.10.2015 können aufgrund von Änderungen im Beihilferecht nur noch für die Diagnostik gelisteter Krankheiten die Kosten direkt von der TSK übernommen werden. Deshalb erhält der Landwirt für die Untersuchung nicht gelisteter Krankheiten separate Rechnungen. Über einen De-minimis-Antrag kann dafür eine Beihilfe von der TSK beantragt werden (Details s. Leistungssatzung).

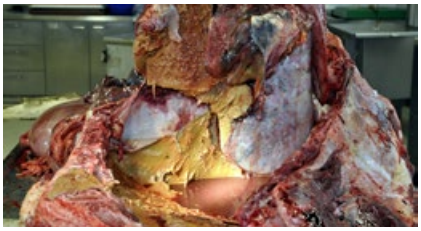


Abb. 19: Brustfellentzündung bei einem Rind (Foto: LUA Leipzig)

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.

Das Q-Fieber (Coxiellose) gehört zu den meldepflichtigen Tierkrankheiten. Grund dafür ist die Zoonosegefahr, das heißt, dass auch Menschen mit engem Kontakt zu infizierten Tieren daran erkranken können. Beim Tier sind die Krankheitssymptome meistens gering ausgeprägt, allerdings können vermehrt Fruchtbarkeitsstörungen und Aborte auftreten. Der Erreger ist ein Bakterium (Coxiella burnetii), das sich in den Fruchthäuten besonders stark vermehren kann und bei der Geburt in hoher Zahl ausgeschieden wird. Bei Eintrocknung kann es in sogenannte Dauerformen übergehen, die lange Zeit infektiös bleiben. So sind die Hauptübertragungswege sowohl für Rind als auch für Menschen der direkte Kontakt mit Fruchtwasser und Eihäuten sowie das Einatmen von erregerhaltigem Staub. Daneben werden auch noch andere Infektionswege beschrieben, wie z.B. über infizierte Zecken oder Milch infizierter Tiere. Auf unserer Internetseite finden Sie das Infoblatt der Arbeitsgemeinschaft Infektionskrankheiten der Rindergesundheitsdienste in Deutschland zur Problematik der Q-Fieber-Erkrankung des Rindes. Dort erhalten Sie weiterführende Informationen.

Seit 2014 gibt es das Q-Fieber-Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse, das es Rinderhaltern ermöglicht, mit einer finanziell unterstützten Impfung die Infektion im Bestand einzudämmen. Seit Januar 2016 wurde der Beihilferahmen um die spezielle Diagnostik zum Nachweis der Infektion erweitert und die Beihilfe für die Impfung erhöht. Grund zur Teilnahme am Programm und zur Durchführung der Impfung sind oft Fruchtbarkeitsprobleme im Bestand verbunden mit dem Nachweis von Coxiella burnetii. Aber auch ein regelmäßiger Besucherverkehr sollte Anlass sein, über eine Impfung nachzudenken, um die Personen vor dieser Zoonose zu schützen.

Seit 2014 bestehen in Deutschland bundeseinheitliche Empfehlungen zur Eindämmung von Q-Fieber in Wiederkäuerbeständen (Empfehlungen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern; BAnz. AT 01.08.2014 B1). Die betrieblichen Programme, die der RGD mit betroffenen Betrieben abschließt, orientieren sich an diesen Vorgaben.

Im Jahr 2016 führten in Sachsen insgesamt neun Betriebe eine Q-Fieber-Impfung durch. Dies waren v.a. große Betriebe mit durchschnittlich 830 gehaltenen Rindern. Unsere Veranstaltung „Treffpunkt Rindergesundheit" im Januar 2016 hatte Q-Fieber als Themenschwerpunkt (siehe Punkt 6. Arbeitsbericht). So berichtete eine Landwirtin von ihren Erfahrungen vor und nach der Impfung gegen Coxiella burnetii in ihrem Betrieb. Sehr interessante Studien wurden auch von Dr. Markus Freick in einem großen sächsischen Milchviehbetrieb zur Ausscheidung von Erregern und Bildung von Antikörpern sowie dem zeitlichen Verlauf durchgeführt. Diese Untersuchungen wurden vom RGD fachlich begleitet und stellen jetzt eine der Grundlagen zur Q-Fieber-Beratung dar. Der RGD führte im Jahr 2016 mehrere Betriebsbesuche zu Q-Fieber durch. Impfbeihilfen wurden in Höhe von ca. 25.000 Euro ausgezahlt. Betriebe mit einem betrieblichen Impfprogramm können 80% der Impfstoffkosten als Beihilfe von der Sächsischen Tierseuchenkasse erhalten.

Tabelle 11 zeigt Antikörper- und Erregernachweise in Sachsen. Serologische Untersuchungen und Erregernachweise wurden zum großen Teil im Rahmen des Abortprogramms untersucht. In betroffenen Beständen wurden über das Q-Fieber-Programm jedoch auch weiterführende Untersuchungen beispielsweise von Staubproben, Zervixtupfern oder Nachgeburten durchgeführt. Trotz der geringen Anzahl von Proben im Verhältnis zur Gesamtheit der in Sachsen gehaltenen Rinder lässt sich erkennen, dass Q-Fieber in einer Vielzahl von Beständen durchaus eine Rolle spielt.

Tab. 11: Q-Fieber-Diagnostik an der LUA Sachsen im Jahr 2016

	Serologie	PCR (Erregernachweis)
Proben gesamt	2.538	371
Anteil positiver Proben	28,2%	5,9%
Einsendende Betriebe	175	90
Betriebe mit positiven Befunden	45,7%	10,0%

Abb. 20: Infizierte Tiere können bei der Geburt vermehrt Coxiella burnetii mit dem Fruchtwasser ausscheiden (Foto: Eulenberger)

6.8 Projekt zur Erfassung der Kälbergesundheit in ausgewählten Betrieben und zur Bewertung von Hygiene- und Managementmaßnahmen hinsichtlich der Kälbergesundheit

In den Jahren 2013 bis 2016 wurden in ausgewählten Betrieben Untersuchungen durch den RGD durchgeführt, um die Kälbergesundheit und das Management im Kälberbereich zu beurteilen. Ziel war es, die Ursachen für die in Sachsen mit 11% hohen Kälberverluste näher einzugrenzen. Am Projekt nahmen insgesamt 16 Betriebe teil. Die Größe der Betriebe variierte von 140 bis 1840 gehaltenen Rindern pro Betrieb, wobei die Betriebe durchschnittlich 1000 Rinder hielten. Es handelte sich sowohl um Betriebe, die massive Probleme mit der Kälbergesundheit und hohe Verluste zu verzeichnen hatten, als auch um solche, die gesunde Kälber bei geringen Verlusten aufzogen (siehe Tab. 12).
Im Durchschnitt hatten die Betriebe 8,3% Kälberverluste. Dies liegt noch deutlich unter dem Durchschnitt der Verlustzahlen für sächsische Betriebe (ca. 11%), so dass man sagen kann, dass hauptsächlich große Betriebe am Projekt teilnahmen, die ihre Kälbergesundheit recht gut managen.

Die Erhebungen innerhalb des Projektes teilten sich in 3 Bereiche: Erfassung der Situation im Betrieb mittels Fragebogen, Untersuchung von ausgewählten Proben und Beurteilung des Stallklimas. Bei der Beurteilung des Stallklimas wurden wir von Herrn Bachmann, Sachverständiger beim Sächsischen Landeskuratorium, unterstützt. Da im Laufe des Projekts der Stallklimadienst beim Landeskuratorium eingestellt wurde, liegen hier nur von einigen Betrieben Ergebnisse vor. Insgesamt lässt sich hinsichtlich des Stallklimas jedoch eine positive Bilanz ziehen, da viele Betriebe die Kälber im Außenklimabereich untergebracht haben. Auf eine detaillierte Auswertung wird deshalb an dieser Stelle verzichtet, und es werden die beiden anderen Projektbereiche vorgestellt.

Tab. 12: Teilnehmende Betriebe

Betrieb	Rinder gesamt	Kälberverluste 2015
1	545	1%
2	704	3%
3	1.033	3%
4	1.075	4%
5	631	4%
6	144	4%
7	991	4%
8	1.844	5%
9	822	5%
10	855	6%
11	1.417	7%
12	527	10%
13	1.469	12%
14	1.573	13%
15	941	23%
16	1.376	28%
Ø	997	8,30%

Im Projekt wurden in einem Fragebogen zur Haltung die drei Schwerpunkte Abkalbung, Neugeborene in Einzelhaltung und Tränkkälber in Gruppenhaltung beurteilt. Hier war insbesondere die Hygiene in den einzelnen Bereichen als auch das Zeitmanagement hinsichtlich der Erstkolostrumversorgung von Interesse. Bei der Hygiene ergaben sich insbesondere Defizite in der Desinfektion von Abkalbebox, Tränkeinrichtungen und Gruppenboxen (Abb. 21).

Tab. 13: Ergebnisse der Kotuntersuchung

	Proben gesamt	Proben positiv
Kryptosporidien	110	8
Rotavirus	92	9
Coronavirus	92	1
Bakt. Kotuntersuchung	106	
dav. E. coli		36
dav. Cl. perfringens		53
Mykologische Kotuntersuchung	97	
dav. Candida		82
dav. Geotrichum		24
dav. Aspergillus		1
dav. Mucor		1

Bei der Auswertung der Fragebögen hinsichtlich der Versorgung der Kälber mit Erstkolostrum musste festgestellt werden, dass nur 20 Prozent der Betriebe die Kälber in jedem Fall bis zwei Stunden nach der Geburt entsprechend den Empfehlungen versorgen (Abb. 22).

Im Rahmen dieses Projektes wurden Untersuchungen zum Erregerspektrum in den Betrieben durchgeführt. Dazu wurden Kotproben, Nasentupfer, Umgebungs- und Futtermittelproben entnommen. Außerdem wurden Blutproben zur Beurteilung der Kolostrumversorgung untersucht. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 13 bis 16 ersichtlich.
Bei den Kotuntersuchungen (Tab. 13) fiel neben häufigen Nachweisen von fakultativ pa-

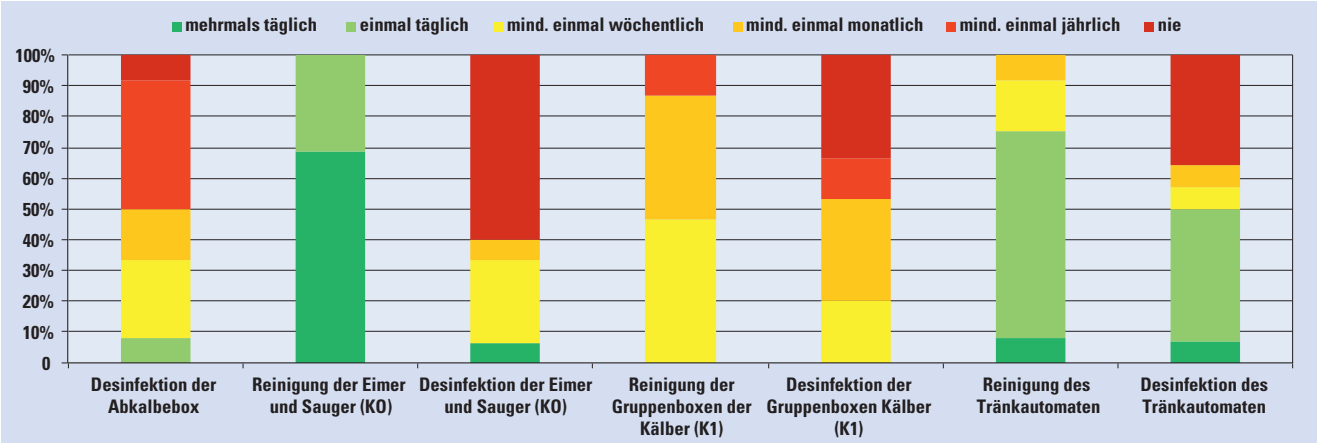


Abb. 21: Hygienemaßnahmen in den Projektbetrieben

thogenen Bakterien wie E. coli und Cl. perfringens eine hohe Nachweisrate von fakultativ pathogenen Hefen und Schimmelpilzen auf. Dies spricht zum großen Teil für eine gestörte Darmflora bei den Kälbern, was wiederum die Abwehrkraft deutlich senkt und pathogenen Erregern Vorschub leistet.

Eine ähnliche Verteilung zeigt sich auch in den Ergebnissen der Umgebungsproben (Tab. 14). Diese wurden zum großen Teil aus gereinigten Iglus, Kälberwiegen und Tränkeinrichtungen entnommen, auch um den Reinigungs- und Desinfektionserfolg zu prüfen. Hier wurden in 28% der Proben bakterielle Erreger und in 61% der Proben Hefen und Schimmelpilze nachgewiesen.

Anhand der Ergebnisse der Nasentupferuntersuchung (Tab. 15) zeigt sich die deutliche Verbreitung von Pasteurellen und Mannheimia als Erreger der enzootischen Pneumonie der Rinder. Aber auch seltenere Erreger wie Mykoplasmen wurden nachgewiesen. Bei der Abklärung von Rindergrippe im Bestand sollte auch daran gedacht werden.

Aus den Blutproben der neugeborenen Kälber in der ersten Lebenswoche wurden zur Beurteilung der Kolostrumversorgung Gesamteiweiß und Gammaglobuline und der Gehalt an Selen und Eisen bestimmt (Tab. 16). Dabei wurde deutlich, dass häufig Defizite in der Kolostrumversorgung vorlagen. So hatten 17% der untersuchten Kälber absolut zu wenig Gammaglobuline und 40% zu wenig Gesamteiweiß im Blut. Auch die Eisen- und Selenversorgung sind verbesserungswürdig. So zeigten 37% der untersuchten Kälber eine Eisenunterversorgung. Im Fragebogen gaben 10 von 16 Betrieben an, den Kälbern nach der Geburt ein Eisenpräparat zu verabreichen.

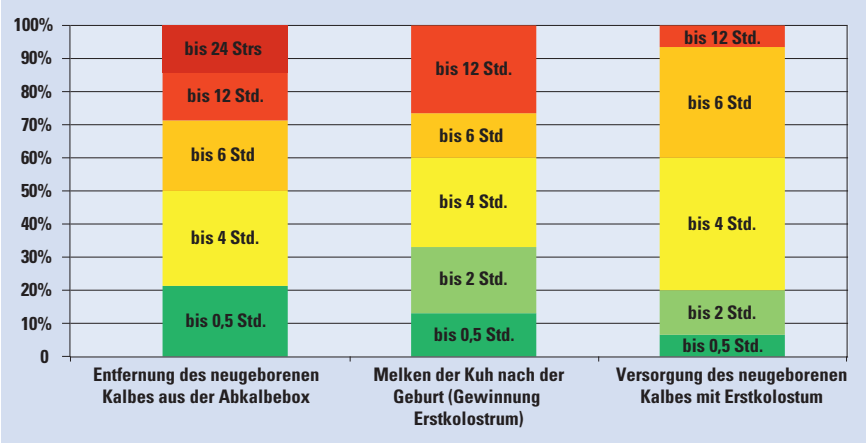


Abb. 22: Management Erstkolostrum in den Projektbetrieben

Tab. 14: Ergebnisse der Untersuchung von Umgebungsproben

	Proben gesamt	Erreger-nachweise
Bakteriologische Untersuchung	180	51
Mykologische Untersuchung	140	85

Eine optimale Selenversorgung der Kälber war nur zu 39% gewährleistet.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass noch viele Punkte in der Kälberhaltung und -betreuung verbesserungswürdig sind. Grundlegende Empfehlungen hinsichtlich Management und Hygiene (Erstkolostrumversorgung, Alles Rein-Alles Raus–Prinzip, konsequente Reinigung und Desinfektion, physiologischer Tränkrhythmus) müssen in jedem Fall im Betrieb umgesetzt werden. Auch gute Betriebe haben hier durchaus noch Reserven. Nur so können die hohen Kälberverluste gesenkt und gesunde leistungsbereite Kühe aufgezogen werden.

Tab. 15: Ergebnisse der Nasentupferuntersuchung

	Proben gesamt	Proben positiv
Bakteriologische Untersuchung	123	
dav. Pasteurella/ Mannheimia		90
dav. Moraxella		42
dav. Staphylokokken		44
dav. Acinetobacter		16
dav. Pseudomonas		9
PCR Mycoplasma bovis	105	9
Virusanzucht (BRSV/ PI 3)	151	3

Tab. 16: Ergebnisse der Blutuntersuchung

	Proben gesamt	Anteil der Proben unterhalb des Grenzwertes
Gesamteiweiß	127	39%
Gammaglobulin		17%
Eisen		37%
Selen		61%

Abb. 23: verschiedene Haltungssysteme der K0-Kälber in den Projektbetrieben

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

Zu den grundlegenden Aufgaben des Schaf- und Ziegengesundheitsdienstes gehören die fachliche Beratung der Schaf- und Ziegenhalter und ihrer betreuenden Tierärzte bei der Prophylaxe, Diagnostik und Bekämpfung von Bestandsproblemen, Infektionskrankheiten und Leistungsdepressionen. Weitere Schwerpunkte stellten die Beratung der Tierhalter zur Teilnahme an Tiergesundheitsprogrammen und die Unterstützung bei deren Durchführung dar. Außerdem unterstützt der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst die amtlichen Tierärzte bei der Bearbeitung von Problemfällen auf den Gebieten der Tierseuchenbekämpfung und des Tierschutzes. Im Jahr 2016 führte der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst 79 Betriebsbesuche durch.

Die Körveranstaltungen des Sächsischen Schaf- und Ziegenzuchtverbandes e. G. unterstützte der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst, indem die klinisch-andrologische Untersuchung der zur Körung aufgetriebenen Tiere vorgenommen wurde und die Veterinärüberwachung der 9. gemeinsamen Bockauktion der Mitteldeutschen Schafzuchtverbände Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Brandenburg in Kölsa übernommen wurde.

Abb. 1: Dr. Katrin Mayer

Im April 2016 wurde die 5. gemeinsame Vortragsveranstaltung für Schaf- und Ziegenhalter und Tierärzte im Rittergut Limbach ausgerichtet. Dr. Ulrich Jaudas erläuterte den Zuhörern sehr anschaulich die charakterlichen Unterschiede von Schafen und Ziegen an verschiedenen praktischen Beispielen. Mangelkrankheiten bei Schaf und Ziege, deren Ursachen und Erkennung waren Thema des Vortrages von Frau Dr. Folke Pfeifer. Über Ektoparasitosen und deren Behandlungsmöglichkeiten referierte Herr Dr. K.-H. Kaulfuß, während der Vortrag von Frau Dr. Katja Voigt auf das Mutterschaf in der Hochträchtigkeit und zur Geburt einging. Zum Schluss wurde den Zuhörern von Herrn Martin Kunze der Online-Service der Sächsischen Tierseuchenkasse erläutert.
Die Veranstaltung stieß auf sehr großes Interesse, es wurden Fragen gestellt und diskutiert. Auf Grund des zahlreich erschienen und sehr interessierten Publikums und der sehr positiven Resonanz wird am 27. April 2017 eine weitere Veranstaltung folgen, allerdings wurde ein anderer Ort gewählt. Die Veranstaltung findet im Groitzscher Hof, Zum Kalkwerk 3, 01665 Klipphausen statt.

Im Rahmen der Schäfermeisterausbildung betreute der Schaf-und Ziegengesundheitsdienst zwei Arbeitsprojekte und arbeitete in der Prüfungskommission mit. Die Ausbildung der Studenten der Agrarwirtschaft an der Hochschule für Technik und Wirtschaft unterstützte der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst durch eine Vorlesung über die Tiergesundheit kleiner Wiederkäuer.
Seit einigen Jahren verbreitet sich die Pseudotuberkulose auch in sächsischen Beständen. Der Erreger ist Corynebacterium pseudotuberculosis. Typisch für die Infektion ist die Bildung von Abszessen oberflächlicher und tiefer Lymphknoten. Diese Abszesse reifen, platzen auf und verbreiten mit dem herauslaufenden Eiter massenhaft Bakterien in der Umgebung.
Äußere Abszesse entstehen meist an den Lymphknoten im Kopfbereich, an der Schulter, in der Kniefalte oder bei weiblichen Tieren am Euter. Es können jedoch alle Lymphknoten befallen werden, auch im Körperinneren. Schon beim ersten Auftreten von Abszessen müssen gezielte Maßnahmen getroffen werden, um die Ausbreitung im Bestand zu verhindern. Tiere mit Abszessen müssen schnellstmöglich von den anderen Tieren getrennt oder geschlachtet werden. Die Abszesse sollten an einem gut zu reinigenden separaten Platz von einem Tierarzt gespalten werden, der Eiter aufgefangen und entsorgt werden. Mit einem Tupfer kann am inneren Abszessrand Untersuchungsmaterial entnommen werden und an der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen auf Corynebacterium pseudotuberculosis untersucht werden. Die Abszesse sollten mit einer milden Desinfektionslösung (z.B. Wasserstoffperoxid) gespült werden.

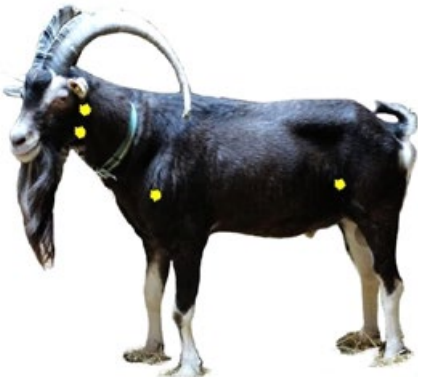


Abb. 2: typischerweise betroffene Lymphknoten an Kopf, Hals, Schulter, Knie

Seit 2014 führt der sächsische Schaf- und Ziegengesundheitsdienst ein Pseudotuberkuloseprojekt durch. Ziel ist es, die Ausbreitung der Pseudotuberkulose in sächsischen Schaf- und Ziegenbetrieben zu erfassen, sowie die Verbreitung zwischen Betrieben zu reduzieren bzw. zu überwachen und damit wirtschaftliche Schäden zu minimieren und die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe zu gewährleisten. Im Jahr 2016 wurden 721 Tiere aus 15 Beständen untersucht. Jeweils in einem Ziegenbestand und einem Schafbestand erfolgte blutserologisch sowie durch die klinische Untersuchung der Nachweis der Erkrankung Pseudotuberkulose. Pseudotuberkulose ist eine unheilbare Krankheit. Angesteckte Tiere bleiben lebenslänglich befallen.

7.1 Abortprogramm

Im Jahr 2016 nutzten 14 Schaf- und Ziegenhalter die Möglichkeit der Abklärung von Aborten über das Programm der Sächsischen Tierseuchenkasse. In einem Bestand wurde an 3 Feten Chlamydia abortus nachgewiesen. Der Erreger Chlamydia abortus kommt weltweit vor und stellt eine häufige hochansteckende Abortursache bei Schaf und Ziege dar. Eine Infektion mit diesem Erreger kann zum seuchenhaft verlaufenden Verlammen in den letzten zwei bis drei Wochen der Trächtigkeit oder zur Geburt lebensschwacher Lämmer führen. Erleidet ein Tier einen Abort, werden mit der ausgestoßenen Frucht, den Fruchthüllen und dem Lochialsekret massenhaft Chlamydien ausgeschieden. Die Übertragung erfolgt peroral durch kontaminiertes Futter, Wasser und Einstreu. Das seuchenhafte Verlammen ist einerseits von wirtschaftlicher Bedeutung, andererseits handelt es sich bei C. abortus um einen Zoonoseerreger, der vor allem für schwangere Frauen eine Gefahr darstellt. Des Weiteren wurde Campylobacter fetus ssp. fetus diagnostiziert. Auch dieser Erreger gilt als Ursache für seuchenhafte Aborte und ist besonders an die Tierart Schaf adaptiert.

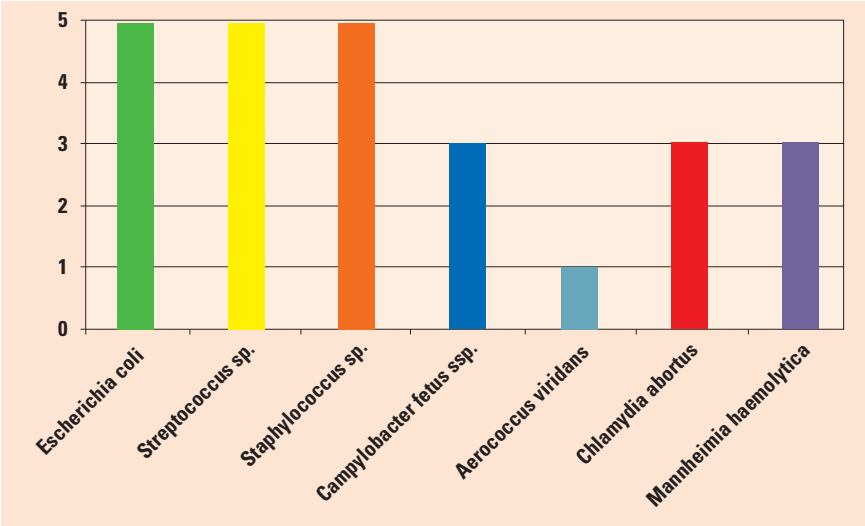


Abb.3: Anzahl der Erregernachweise aus Abortmaterial

7.2 Maedi/Visna-Sanierungsrichtlinie

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

In dieser Richtlinie zur Maedi-Sanierung werden die Rahmenbedingungen für die freiwillige Sanierung von Herdbuchbeständen der Rassen Deutsches Milchschaf, Texelschaf, Schwarzköpfiges Fleischschaf sowie die Grundsätze für den seuchenhygienischen Schutz Maedi-freier Bestände festgelegt.
Maedi- Infektionen der Schafe (isländisch: „Maedi" = Atemnot) werden ebenso wie CAE-Infektionen der Ziegen (Caprine Arthritis Encephalitis) durch eng verwandte RNA-Viren ausgelöst. Die Übertragung des Virus erfolgt sowohl mittels Kolostrum und Milch von der infizierten Mutter auf ihr neugeborenes Lamm sowie auch horizontal von Schaf zu Schaf. Im Jahr 2016 wurden über obengenannte Richtlinie insgesamt 807 Schafe aus 28 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. Die Sanierung der Schafherden beginnt mit einer blutserologischen Untersuchung, die der Ermittlung des Bestandsstatus dient. Nach dieser Untersuchung müssen alle blutserologisch positiven Tiere gemerzt werden. Des Weiteren erfolgen 3 Untersuchungen im Abstand von 6 Monaten und eine Untersuchung nach 12 Monaten. Wenn in diesem Zeitraum keine weiteren positiven Befunde aufgetreten sind, wird der Status „Maedi-unverdächtiger Bestand" erreicht. Dieser Bestandstatus muss durch eine jährliche Blutuntersuchung bestätigt werden. Ein relativ hohes Maedi-Infektionsrisiko besteht durch den Zukauf von Tieren aus Betrieben mit unbekanntem Status.

7.3 CAE-Bekämpfungsprogramm

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

Die Caprine Arthritis-Encephalitis ist eine langsam fortschreitende Erkrankung, die mit Schwellungen im Bereich der Gliedmaßengelenke einhergeht. In der Folge können Euter- und 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).

2016 wurde die Infektion in Sachsen 65 mal in 4 Beständen diagnostiziert. In den untersuchten Herdbuchbeständen wurden keine positiven Tiere ermittelt. Wenn eine Ziegenhaltung neu aufgebaut 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. 1: Ergebnisse der CAE-Untersuchung in Sachsen

	2016
Anzahl der CAE-Blutproben	3.182
Anzahl untersuchter Bestände	61
Anzahl der Bestände mit positivem Nachweis	4
Anzahl der positiven Erregernachweise	65

7.4 Paratuberkulose

Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Kontrolle der Paratuberkulose in Sachsen vom 18. September 2014

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 subsp. 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 2016 über obengenanntes Programm aus 10 Ziegenbeständen und aus 13 Schafbeständen 238 Proben mit verschiedenen Methoden untersucht. In einer Schafhaltung erfolgte ein positiver Antikörpernachweis. In einem weiteren Schafbestand gab es vier positive PCR-Nachweise.
Eine Aussage über die Verbreitung dieser Erkrankung in sächsischen Schaf - und Ziegenbeständen ist zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund der geringen Untersuchungszahlen noch nicht möglich.

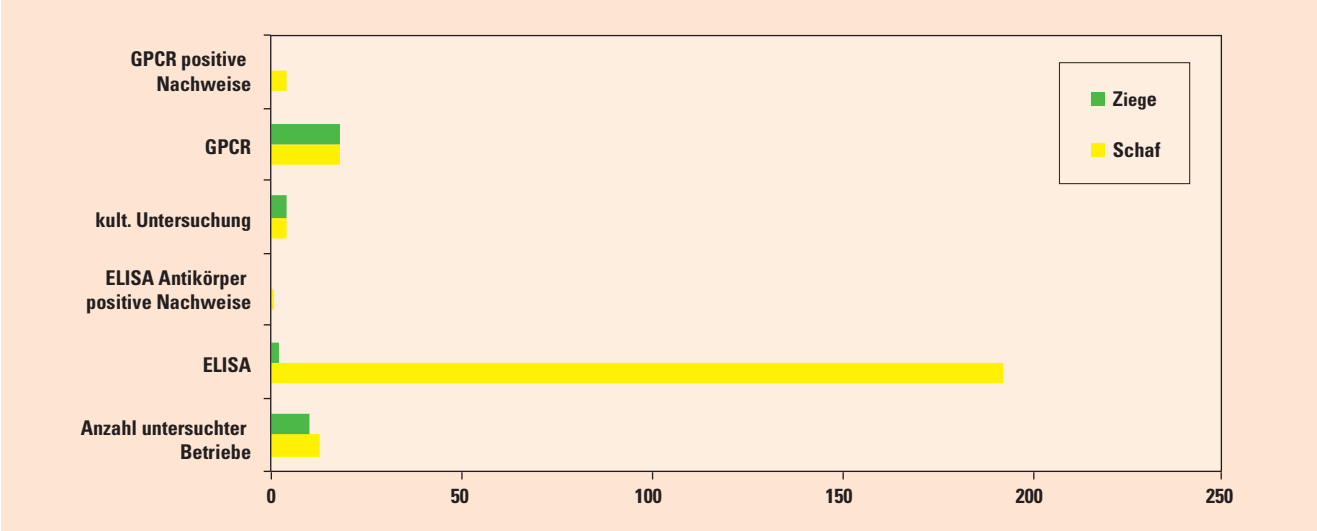


Abb. 4: Ergebnisse der Paratuberkuloseuntersuchung

7.5 Sektionsprogramm

Neufassung des Programms 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 9. November 2015

Über obengenanntes Programm wurden im Jahr 2016 an der Landesuntersuchungsanstalt 142 Schafe aus 105 Schafhaltungen und sowie 35 Ziegen aus 24 Ziegenhaltungen untersucht. Bei den über das Sektionsprogramm untersuchten Tieren standen Erkrankungen durch Endoparasiten, Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes und respiratorische Erkrankungen im Vordergrund. In der Auswertung der Sektionsergebnisse wird deutlich, dass ein relativ hoher Anteil der untersuchten Tiere abgemagert war. Gründe dafür könnten der Befall mit Magen-Darm-Würmern aber auch massive Fütterungsfehler sein. Die Fütterung sollte den unterschiedlichen Leistungsstadien bzw. -ansprüchen der Mutterschafe sowie der Lämmer angepasst werden. Während leere und niedertragende Mutterschafe sehr gut in der Landschaftspflege einsetzbar sind, verlangen säugende Mutterschafe und Lämmer intensive Haltungs- und Fütterungsbedingungen.

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)

Für eine optimale Untersuchung ist die Einsendung möglichst frisch verendeter Tiere erforderlich. Die Abholung der verendeten Tiere erfolgt von Montag bis Freitag mit einem Spezialfahrzeug. Bei am Wochenende verendeten Tieren, für die keine Kühlmöglichkeit vorhanden ist, besteht die Gefahr der Autolyse (Verlauf ist temperaturabhängig und kann durch Kühllagerung bzw. Tiefkühlung herausgezögert werden). Eine Anlieferung von autolytischen Tieren ist nicht sinnvoll, da bestimmte Untersuchungen dann nicht mehr durchführbar sind.

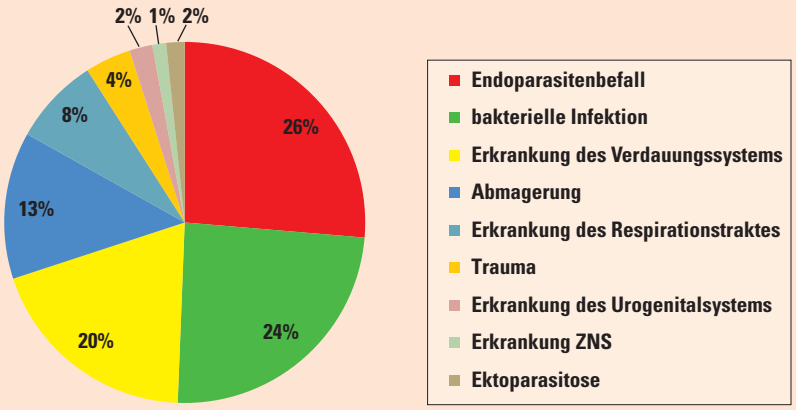


Abb. 5: Ergebnisse Sektionsprogramm nach Hauptdiagnosen 2016

Schaf- und Ziegengesundheitsdienst

Dr. Katrin Mayer

Sächsische Tierseuchenkasse
Löwenstraße 7a
01099 Dresden
Telefon: 0351 80608-22
Fax: 0351 80608-12
Mobil: 0171 4836084
E-Mail: mayer@tsk-sachsen.de

8. Arbeitsbericht des Schweinegesundheitsdienstes (SGD)

Durch die Mitarbeiterinnen des Schweinegesundheitsdienstes (SGD) Dr. Helga Vergara und Dr. Daniela Haser wurden im Rahmen von Tiergesundheitsprogrammen 2016 insgesamt 125 Betriebsberatungen in 63 Betrieben durchgeführt (Tab. 1). Neben den Betriebsbesuchen und Beratungen war der SGD an der Ausbildung an landwirtschaftlichen Fach- und Hochschulen mit Vorlesungen zum Thema Schweinekrankheiten, Tiergesundheitsmanagement und anzeigepflichtige Tierseuchen beim Schwein beteiligt. Die Mitarbeiterinnen hielten Fachvorträge auf verschiedenen Veranstaltungen und nahmen zur eigenen Fortbildung an 19 Veranstaltungen teil.
Weiterhin gab es im Berichtsjahr 17 **Beratungen** mit Veterinär-, Landwirtschaftsbehörden und Institutionen. Zwei Tierärzte wurden in der Ausbildung zum Fachtierarzt für Schweine und drei Tierärzte zur Erlangung der Zusatzbezeichnung Tiergesundheits- und Tierseuchenmanagement betreut bzw. geprüft.
Regelmäßig arbeitete der SGD in folgenden **Arbeitsgruppen** mit: PRRS- und A. pp.-Arbeitsgruppe der Schweinegesundheitsdienste, Arbeitskreis „wirtschaftliche Schweineproduktion“ und „Fachausschuss Veredlung“ des sächsischen Landesbauernverbandes.

Tab. 1: Tätigkeitsnachweise des Schweinegesundheitsdienstes im Jahr 2016

Betriebsberatungen insgesamt	125
beratene Betriebe	63
Vorträge / Lehrveranstaltungen / Publikationen	11
Teilnahme an Fortbildungen	19
Beratungen mit Veterinär- und Landwirtschaftsbehörden, Institutionen, Mitarbeit in Arbeitsgruppen und an Projekten, FTA-Ausbildung, Weiterbildung Zusatzbezeichnung usw.	35

Im Laufe des Jahres wurden drei Veranstaltungen organisiert. Im November fand der **„Treffpunkt Schweinegesundheit“** im Rittergut Limbach statt. Zum mittlerweile 5. Mal waren Tierhalter und Tierärzte eingeladen, sich über aktuelle Themen der Schweinegesundheit zu informieren und miteinander ins Gespräch zu kommen. Themen in diesem Jahr waren das Antibiotikamonitoring in Deutschland, die „richtige“ Desinfektion, das „Schwanzbeiß-Interventionsprogramm“ (SchwIP) des Friedrich-Loeffler-Instituts und die neuen Programme und Projekte der Sächsischen Tierseuchenkasse, die ab 2017 starten. Auf der Internetseite der SächsTSK (www.tsk-sachsen.de) können die Veranstaltungsnachlese und die Vorträge eingesehen werden.
Die Tätigkeitsschwerpunkte bei den 125 Betriebsbesuchen und -beratungen im Berichtsjahr sind in Abbildung (Abb. 1) dargestellt.
Wie auch in den Vorjahren bildete die Beratung und Betreuung im Rahmen des **Salmonellenmonitorings** den größten Arbeitsschwerpunkt. Seit Jahren besteht die Möglichkeit neben den regelmäßigen serologischen Untersuchungen auf Salmonellen-Antikörper im Blut durch den SGD Sockentupfer im Bestand entnehmen zu lassen. Mit den vom SGD daraus erstellten Bestandsprofilen oder „Salmonellenlageplänen“ lassen sich Eintrags- und Verbreitungswege aufdecken, die Salmonellen-Belastung von Läufern, Jungsauen und Mastschweinen und die Ausmaße eines eventuellen Hospitalismus im Bestand abschätzen. In Verbindung mit den serologischen Ergebnissen ist eine intensive Beratung und Betreuung der Betriebe möglich. Viele Betriebe nehmen bereits seit Jahren diese beiden Säulen des Salmonellenmonitorings in Anspruch. Im Berichtsjahr wurden außerdem 18 Betriebe umfassend zur Senkung der Salmonellenprävalenz beraten sowie Änderungen der betriebsindividuellen Hygiene- und Managementmaßnahmen in ihrer Wirksamkeit überprüft und begleitet. In diesem Zusammenhang wurden sieben Desinfektionskontrollen mittels Colibouillon durchgeführt, um betriebsindividuelle Schwachstellen bei der Reinigung und Desinfektion aufzudecken. Hier zeigte sich unter anderem, dass der Reinigungszustand der Stallabteile oft sehr gut ist, der Einsatz des Desinfektionsmittels jedoch Fehler aufweist, indem z.B. zu geringe Mengen an Desinfektionsmittel eingesetzt werden bzw. Temperatur- und Eiweißfehler nicht beachtet werden. Eine Auswertung des Salmonellenmonitorings finden Sie unter Punkt 9.4.

Die Möglichkeit zur **Zertifizierung** der PRRS-Unverdächtigkeit nach den Vorgaben der Schweinegesundheitsdienste Deutschlands nahmen im Berichtsjahr sowohl die beiden Eberstationen des Freistaates als auch 5 Sauenzuchtanlagen bzw. Jungsauenaufzuchten war. Die Unverdächtigkeit der Bestände bezüglich Räude, Progressiver Rhinitis atrophicans (PRa), Actinobacillus pleuropneumoniae (A. pp.) und Mycoplasma hyopneumoniae (M. hyopneumoniae) sowie die Kategorisierung laut Salmonellenmonitoring waren in einigen Betrieben

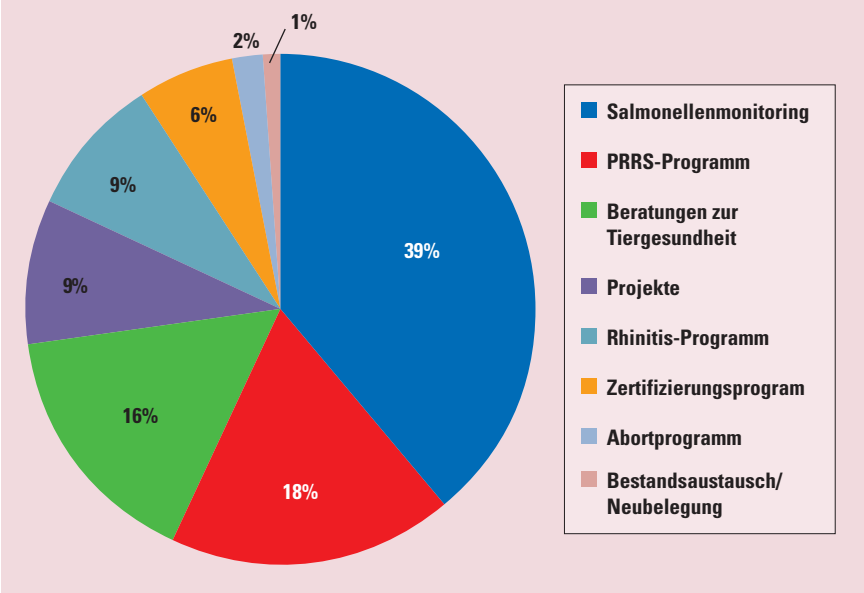


Abb. 1: Tätigkeitsschwerpunkte bei Betriebsbesuchen und -beratungen des SGD im Jahr 2016

ebenfalls Gegenstand der Zertifizierung.
In einer **PRRS**-positiven Sauenzuchtanlage kam es über einen längeren Zeitraum regelmäßig zum Auftreten von Niesen, serösem Nasenausfluss und leichtem Fieber in Verbindung mit reduzierten Zunahmen bei Läufern ab der 3. Haltungswoche. In entnommenen Nasentupfern von betroffenen Läufern wurde in 8 von 10 Proben PRRS-Virus nachgewiesen. Die Sequenzierung des Erregers erbrachte 5 Nachweise des amerikanischen Genotyps (NA) und 3 Nachweise des europäischen Genotyps (EU), wobei jeweils die größte Übereinstimmung zu Impfstämmen bestand. Es handelte sich somit nicht um eine Feldinfektion, sondern um den Nachweis von Impfstämmen auf der Nasenschleimhaut in Verbindung mit klinischen Erscheinungen. Bei drei zur Sektion eingesandten Läufern der 4. Haltungswoche fanden sich interstitielle Pneumonien, PRRS-Virus konnte aus dem Lungengewebe aller drei Tiere isoliert werden. Die Sequenzierung erbrachte erneut die höchste Homologie zu einem NA-Impfstamm. Die Ergebnisse sind schon allein deshalb interessant, weil im Bestand seit mehr als einem Jahr kein PRRS-Impfstoff vom NA-Typ mehr eingesetzt wurde. Sowohl die Sauen als auch die Ferkel erhielten seitdem PRRS-Impfstoff mit EU-Typ. In Zusammenfassung der Befunde muss von einer Infektion der Läufer mit im Bestand zirkulierendem Impfvirus vom NA-Typ ausgegangen werden, die zeitgleich mit respiratorischer Symptomatik und Pneumonien aufgetreten ist.
Aufgrund von **tiergesundheitlichen Problemen** wurde der SGD im Berichtsjahr regelmäßig angefordert. Dabei handelte es sich unter anderem um Infektionen mit Streptococcus suis, PCV2, M. hyopneumoniae, Lawsonia intracellularis, toxinbildenden Pasteurellen und A. pp.. Fragen zur Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes und zu Prophylaxemaßnahmen wurden häufig diskutiert. Außerdem gab es Bestandsbesuche aufgrund von Lahmheiten und Fruchtbarkeitsstörungen. Für 7 Betriebe wurden im Berichtsjahr Lungenbonituren am Schlachthof vorgenommen und ausgewertet.

Die Problematik des **Schwanzbeißens** und des Vorkommens von **Ohrrandnekrosen** (Abb. 2) stellt für viele Betriebe weiterhin eine große Herausforderung dar. Vorrangig in der Ferkelaufzucht treten in vielen Betrieben intermittierend Ohrrandnekrosen und in der Folge häufig Ohrbeißen auf. Eine Ursache des Problems ist in der Regel nicht ersichtlich, zumal in einem Flatdeck-Abteil oft nur einzelne Buchten betroffen sind, ohne dass Unterschiede in den Haltungsbedingungen oder der Fütterung vorliegen. Sind Ohrrandnekrosen bis zur Einstallung in die Mast nicht vollständig verheilt, so kann sich das Problem in die Mast fortsetzten. Schwanzbeißen tritt zumeist gegen Ende der Ferkelaufzucht bzw. in der Mast auf. Seit kurzem ist jedoch ein Phänomen in den Fokus des Interesses gerückt, das sehr wahrscheinlich dem gleichen Erkrankungskomplex zugeordnet werden muss. Bereits ein bis zwei Tage nach der Geburt, besonders aber auch im Flatdeck, können bei einzelnen Ferkeln eines Wurfes oder einer Gruppe Schwanznekrosen beobachtet werden, die teilweise flächig aber auch als Ring um den gesamten Schwanz reichen und zum Verlust von Teilen des Schwanzes führen können, ohne dass es zu irgendeinem Zeitpunkt zu einer Manipulation des Schwanzes durch andere Ferkel gekommen wäre. Weiterhin konnten an den Klauen von Saugferkeln ebenfalls nekrotische Veränderungen beobachtet werden. Auch Zitzennekrosen bei Jungsauen seien an dieser Stelle erwähnt. Alle genannten Erscheinungen lassen sich in den Komplex des Entzündungs- und Nekrosesyndroms des Schweines (SINS) einordnen. Als Ursachen werden endogene Veränderungen vermutet. Durch Anflutung mikrobieller Abbauprodukte (besonders Endotoxine) kommt es in den engsten Stellen der Blutgefäße (Endstrombahnen) zu Durchblutungsstörungen oder Verstopfungen und als Folge davon zu Schwellungen, Schmerzen, Funktionsverlust und schließlich zur Nekrose des nachfolgenden Gewebes (z. B. Schwanzspitze oder Ohrspitze). Betroffene Schweine dulden wegen des auftretenden Juckreizes durch absterbendes Gewebe dann eher die Manipulation der Buchtenmitglieder. Kommt es zum Blutaustritt, wird die Motivation des beißenden Schweins erheblich gesteigert und die Situation kann eskalieren. Somit ist zu vermuten, dass ein überwiegender Teil des in den Beständen auftretenden Schwanz- und Ohrbeißens erst durch eine endogene Vorschädigung des Gewebes entsteht und damit sekundärer Natur ist. Primärer Kannibalismus entsteht durch frustrierte und gelangweilte Tiere, die aus verschiedensten Gründen beginnen, Buchtenmitglieder zu beknabbern. Die Entstehung von Schwanzbeißen basiert auf dem Zusammenspiel und der potenzierenden Wirkung einer Vielzahl von Faktoren, die oft schwer fassbar und überdies betriebsindividuell sehr unterschiedlich gelagert sein können.
Seit Beginn des Jahres 2017 haben betroffene Betriebe die Möglichkeit, am Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Verbraucherschutz und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Prävention von Schwanzbeißen sowie Schwanz- und Ohrrandnekrosen bei Schweinen in Sachsen (**Präventionsprogramm Schwanzbeißen**) teilzunehmen. Ziel des Programms ist die Beratung der Betriebe zu Möglichkeiten der Reduzierung von Schwanzbeißen, Schwanz- und Ohrrandnekrosen sowie weiterer Symptome des Entzündungs- und Nekrosesyndroms auf der Grundlage einer betriebsindividuellen Risikofaktorenanalyse. Hierzu werden bei einem Bestandsbesuch durch den SGD unter anderem Daten zur Haltung, Fütterung, Klima, Tiergesundheit erhoben und vor Ort ausgewertet. Auf dieser Datenbasis sollen den Betrieben praktikable Lösungsvorschläge an die Hand gegeben werden.

Fehlstellungen der Vordergliedmaßen bei Mastschweinen und Jungsauen in der in Abbildung 3 dargestellten Form finden sich in vielen Schweinebeständen. In der Regel sind es Einzeltierbefunde. Die betroffenen Tiere zeigen ein permanentes Anbeugen der Karpalgelenke, stehen auf den Klauenspitzen, die Klauen sind gespreizt und die Gliedmaßen nach außen rotiert. Es sind beinahe ausschließlich beide Vordergliedmaßen betroffen. Weitere Symptome sind unsicherer Gang, Zittern in den Vor-

Abb. 2: phlegmonöse Entzündung des linken Ohres bei einem Läufer infolge Ohrspitzennekrose (Foto: Dr. M. F.)

Abb 3: Fehlstellung der Vordergliedmaßen bei einem Mastschwein infolge Ulnaosteochondrose (Foto: D. H.)

dergliedmaßen und Schmerzen (aufgezogener Rücken). Im Endstadium der Erkrankung stehen die betroffenen Tiere nur noch auf den Karpalgelenken. In einem Schweinemastbestand kam es zu einer Häufung derartiger **Lahmheiten**, wobei erste Sypmtome bereits bei den Läufern im Flatdeck erkennbar waren. Durch die Untersuchung klinisch auffälliger Tiere konnte eine infektiöse Ursache ausgeschlossen werden. Alle Tiere wiesen eine Osteochondrose der distalen Ulnaepiphysenfuge auf. Es handelt sich dabei um die Wachstumsfuge der Elle, also der Bereich des Röhrenknochens, in dem der Umbau der Knorpelsubstanz zu Knochensubstanz erfolgt und der Knochen in die Länge wächst. Sind die Tiere ausgewachsen, so schließen sich die Wachstumsfugen. Beim Schwein ist dies erst im Alter von ein bis drei Jahren abgeschlossen. Im vorliegenden Fall wiesen die Tiere eine Verbreiterung dieser erwähnten Wachstumsfuge auf. Der Aufbau der Knochensubstanz war deutlich gestört und damit keine Stabiliät bei Belastungen der Vordergliedmaßen mehr gegeben. Als Ursache für derartige Veränderungen wird ein multifaktorielles Geschehen vermutet: genetische Disposition, zu intensive Fütterung in der Ferkelaufzucht, ungünstige Haltungsbedingungen. Zu wenig Fressplätze, glatte Böden und große Gruppen können eine Rolle spielen.
Im Jahr 2017 starten zwei neue **Projekte**. Im Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur vergleichenden Diagnostik von Actinobacillus pleuropneumoniae-Infektionen in schweinehaltenden Betrieben in Sachsen (**A. pp.-Projekt**) soll die Verbreitung der bekannten Serotypen in den Beständen mittels Blutproben ermittelt werden. Des Weiteren sollen die Ergebnisse der Serotypisierung aus den Blutproben mit der Serotypisierung angezüchteter A. pp.-Stämme aus verändertem Lungenmaterial verglichen und im klinischen Kontext bewertet werden.
Ziel des Projektes zur Ermittlung der Prävalenz von Influenza-Infektionen in sächsischen Sauen haltenden Betrieben (**Influenza-Projekt**) ist neben der Prävalenzabschätzung die Ermittlung der vorherrschenden Subtypen. Außerdem sollen durch regelmäßige Blutuntersuchungen definierter Altersgruppen Informationen zur Erregerzirkulation innerhalb der Herde gesammelt und ein Bezug zur klinischen Symptomatik in chronisch infizierten Beständen hergestellt werden. Das Bewusstsein der Tierhalter bezüglich des zoonotischen Potentials von Influenza-Viren soll ebenfalls gesteigert werden.
Sächsische Schweinehalter werden deshalb gebeten, im Zeitraum von 2017-2020 beim Auftreten von Symptomen im Bestand, die auf eine akute Influenza-Infektion hindeuten, den SGD zu kontaktieren. Bei betroffenen Tieren sollen dann sowohl Nasentupfer als auch Blutproben entnommen und an der Landesuntersuchungsanstalt (LUA) auf das Vorhandensein von Influenza-Viren bzw. -Antikörper getestet werden. Die Untersuchungen sind im Rahmen des Projektes für den Tierhalter kostenfrei.
Die Ergebnisse fließen in die Beratung aller sächsischen Betriebe mit ein und werden nach Beendigung der Projekte an dieser Stelle natürlich anonymisiert veröffentlicht.

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

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

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

Telefon: 0351 80608-20
Funk: 0171 4836111
E-Mail: vergara@tsk-sachsen.de

Frau Dr. Daniela Haser
(Kreise: Mittelsachsen, Sächsische Schweiz – Osterzgebirge, Erzgebirgskreis, Zwickau, Vogtlandkreis, Leipzig und die Städte Leipzig und Chemnitz)

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

8.1 Abortprogramm

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

Die Zielstellung dieses Tiergesundheitsprogramms besteht darin, anzeigepflichtige Tierseuchen sowie infektiöse Ursachen von Aborten auszuschließen bzw. differentialdiagnostisch abzuklären.
Seit 1. Oktober 2015 werden von der SächsTSK nur noch die Untersuchungen bezahlt, die erforderlich sind, um bestimmte Erreger nach der jeweils gültigen OIE-Liste (Weltorganisation für Tiergesundheit) bzw. nach Anhang 1 und 2 der EU-VERORDNUNG Nr. 652/2014 nachzuweisen oder auszuschließen. Die Kosten für alle weiteren erforderlichen Untersuchungen sind vom Tierhalter zu tragen.

Die Zahl der eingesandten Blutproben zur Untersuchung auf anzeigepflichtige Tierseuchen war im letzten Jahr deutlich geringer als in den Vorjahren. 445 Blutproben wurden auf Antikörper gegen die Klassische Schweinepest (KSP), 386 Blutproben auf das Virus der Afrikanischen Schweinepest (ASP) mittels PCR, 390 Blutproben auf Brucellose-Antikörper und 464 Blutproben auf Antikörper gegen die Aujeszkysche Krankheit (AK). Alle Untersuchungen verliefen negativ.
In PRRS-unverdächtigen Beständen kommt gerade den Untersuchungen von Abortblutproben und Abortmaterial eine entscheidende Bedeutung zu, um eine Infektion des Bestandes frühzeitig zu erkennen. Es ist darum wichtig, möglichst jeden Abort abzuklären. War in den letzten Jahren ein Anstieg Leptospira pomona (L. pomona) bedingter Aborte festzustellen, so setzte sich dieser Trend im Berichtsjahr nicht fort. Lediglich 1,4 % der Proben waren positiv. Nachdem im Vorjahr in 5 Beständen ein Abortgeschehen aufgrund einer Leptospira pomona-Infektion mit teil-

weise erheblicher Klinik beobachtet wurde, war das im Berichtsjahr nur in einem Bestand der Fall.
Die Anzahl der eingesandten Feten und totgeborenen Ferkel war im Berichtsjahr erneut deutlich rückläufig. Wurden 2015 noch 134 Proben eingesandt, so waren es 2016 nur noch 80. Gründe hierfür sind sicherlich, dass seit 2015 durch die TSK nur noch Untersuchungen auf OIE-gelistete Erreger bezahlt werden können. Tierhalter haben jedoch die Möglichkeit die Erstattung der restlichen Kosten über eine de-minimis-Beihilfe bei der Tierseuchenkasse zu beantragen.
Aus 3,9 % der Feten konnte das Porcine Parvovirus (PPV) isoliert werden. Antikörper gegen PPV wurden in 10,2 % der Feten gefunden.
Ebenfalls bei 3,9 % der Feten wurde das Porcine Circovirus (PCV2) gefunden. Da seit Jahren die Impfung der Ferkel gegen PCV2 in den Schweinebeständen etabliert ist, treten PCV2 assoziierte Erkrankungen heute nur noch selten auf. Wird PCV2 dagegen in Abortmaterial gefunden, so ist von einer intrauterinen Infektion der Ferkel auszugehen. In Sauenherden, in denen derartige Nachweise gefunden werden, sollte die Impfung von Jung- und Altsauen gegen PCV2 vorgenommen werden, um PCV2-bedingte Aborte zu vermeiden und über maternale Antikörper die Ferkel zu schützen. Werden die Ferkel wie üblich erst in der 3. Lebenswoche geimpft, so kommt die Impfung deutlich zu spät und es können sich PCV2-assoziierte Erkrankungen im Bestand manifestieren und zu vermehrten Verlusten bzw. Kümmern führen.

Die Abklärung möglichst aller Aborte im Bestand entweder über Blutproben und/oder die Einsendung von Abortmaterial hat auch weiterhin große Bedeutung, um den Eintrag von Infektionen in einen Sauenbestand oder auch ein nicht funktionierendes Impfregime (PCV2, PRRS, PPV) frühzeitig zu erkennen und Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Es ist zu empfehlen auch Sauen serologisch untersuchen zu lassen, die bei Einstallung in den Abferkelstall als nicht tragend erkannt werden. Es können außerdem nicht nur Eihäute und Feten, sondern auch mumifizierte Früchte und tot geborene Ferkel zur Untersuchung nach Abortprogramm eingesandt werden.

Das Abortmaterial wird immer auch bakteriologisch untersucht. In Abbildung 4 sind die dabei im Berichtsjahr am häufigsten isolierten Erreger prozentual dargestellt. Die Auswertung bezieht sich auf die Nachweise, die pro eingesandten Abort geführt werden konnten. Wurden mehrere Feten und Eihäute eines Abortes eingesandt, was fachlich empfehlenswert ist, so erfolgte die Zuordnung zum jeweiligen Abort. Es zeigt sich in dieser Darstellung, dass mit knapp 30 % E. coli der im Abortmaterial am häufigsten nachgewiesene bakterielle Erreger war. Mit einer Häufigkeit von 23 % bzw. 16 % wurden Streptokokken bzw. Staphylokokken isoliert. Besonders sei an dieser Stelle auf den Nachweis von Salmonellen aus den Organen zweier Feten eines Abortes hingewiesen.

Tab. 2: Vergleichende Darstellung serologischer, bakterieller und molekularbiologischer Untersuchungsergebnisse von Blutproben und Organmaterial von Sauen mit Aborten in den Jahren 2014-2016

Untersuchung von Blutproben auf						
	Anzahl Blutproben			davon positiv in %		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
KSP-Ak	554	620	445	0	0	0
ASPV	390	616	386	0	0	0
Brucellose-Ak	576	619	390	0	0	0
AK-Ak	583	620	464	0	0	0
L. pomona-Ak	593	620	435	5,6	11,6	1,4
L. tarassovi-Ak	593	492	165	0,2	0,2	0,6
L. bratislava-Ak	129	34	135	0,8	23,5	3,0
Untersuchung von Feten und totgeborenen Ferkeln auf						
	Anzahl Feten			davon positiv in %		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
PRRSV	226	134	77	2,2	0	0
PCV 2	226	134	77	2,7	1,5	3,9
Parvovirus (PPV)	226	134	77	2,4	2,2	3,9
PPV-Ak (HAH)	202	91	49	9,4	8,8	10,2
bakt. Infektionen	236	134	80	15,7	49,3	47,5
Ak = Antikörper						

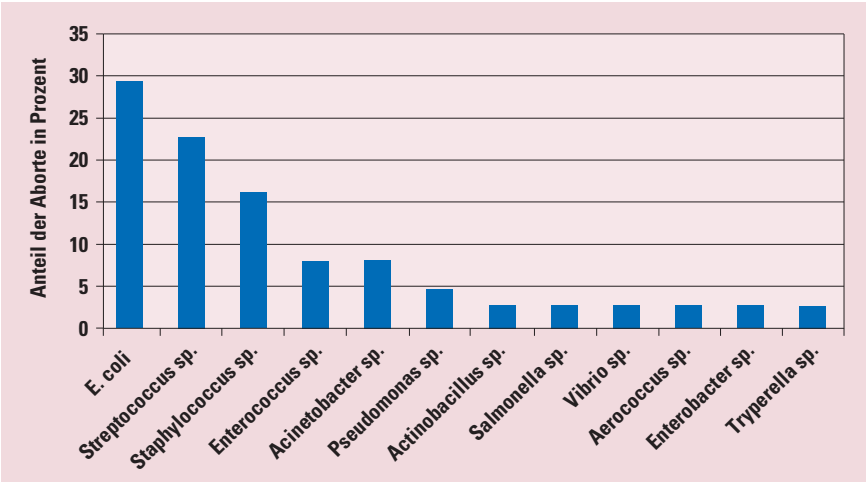


Abb. 4: Anteil der Aborte in Prozent bei denen bakteriellen Erreger nachgewiesen wurden (bezogen auf 44 Gesamtnachweise)

8.2 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 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 vergangenen Jahr betrug die Zahl der im Rahmen des PRRS-Programms eingesandten Blutproben 5305. Im Vergleich zum Vorjahr ist sie leicht angestiegen, ebenso die Zahl der PCR-Untersuchungen (Tabelle 3). In den PRRS-unverdächtigen Betrieben wurde bereits ein deutlich höherer Anteil an PCR-Untersuchungen realisiert, d. h. die Möglichkeit der Untersuchung im Rahmen der Absicherung der Erregerfreiheit wird häufiger und gemäß dem neuen Programm wahrgenommen, während die PRRS-positiven Betriebe in diesem Jahr weniger an diagnostischer Unterstützung brauchten als im vergangen Jahr.

Das Programm wurde 2015 im Punkt 5.1 bezüglich der regelmäßigen Diagnostik in PRRS-unverdächtigen Beständen an fachlich fundierte neue Festlegungen der internationalen PRRS-Arbeitsgruppe der SGD angepasst. In Betrieben mit Zuchttierverkauf, die eine Zertifizierung der PRRS-Unverdächtigkeit durch den SGD benötigen, wird deshalb seit 2016 in Abhängigkeit von der Bestandsgröße in 14-tägigem Abstand, aber dafür in kleineren Stichproben untersucht. Damit auch in den kleineren Stichproben die statistische Sicherheit gewährleistet ist, werden die Proben nicht nur auf Antikörper (ELISA) untersucht sondern mittels PCR auf Virusausscheidung als früheste diagnostische Methode getestet. Die Zahl positiver ELISA-Ergebnisse in unverdächtigen Betrieben lag wie schon in den vergangen Jahren mit 0,1% sehr niedrig. Jeder positive Befund konnte mittels weiterer PCR-Untersuchungen innerhalb der betroffenen Stichprobe sowie in einer erneuten Untersuchung von 30 Kontakttieren innerhalb kürzester Zeit als negativ abgeklärt werden.

Eine Übersicht der molekularbiologischen Untersuchungen (PCR) auf PRRS-Virus ist in Tabelle 4 dargestellt. Im Vergleich zum Vorjahr wurden deutlich mehr Blutproben, dagegen erheblich weniger Feten mittels PCR untersucht. Der Anteil der Feldvirusnachweise ist als vernachlässigbar einzuschätzen, was zeigt, dass in Sachsen nur sehr wenig Virus kursiert. Wie in allen anderen Jahren wurde NA-Virus am häufigsten nachgewiesen.

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	5 305	551	4 784
davon positiv in %	5,2	49,4	0,1
Anzahl RT-PCR	757	222	535
davon positiv in %	3,0	10,4	0

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

Untersuchungsmaterial	Ergebnis					
	negativ		EU*-positiv		NA**-positiv	
	n	%	n	%	n	%
Blut	737	97,3	10	1,3	10	1,3
Organe und Feten	175	94,6	1	0,5	9	4,9
Summe	**912**	**96,8**	**11**	**1,2**	**19**	**2,0**

*EU = europäischer PRRS-Genotyp, **NA = Nordamerikanischer PRRS-Genotyp

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

Bestandsgröße (Anzahl Sauen ab 1. Belegung)	Anzahl Bestände insgesamt	Sauen insgesamt	davon PRRS-unverdächtig		
			Anzahl Bestände	Sauen insgesamt	Anteil Sauen in %
10-100	28	1.065	9	446	42,0
101-500	30	8.157	18	5.280	65,5
501-1 000	12	7.842	9	6.075	77,0
1 001-4 500	22	41.044	17	32.669	80,0
Summe	**92**	**58.108**	**53**	**44.470**	**77,0**

Tab. 6: Anzahl der bei der SächsTSK gemeldeten Mastbestände und Mastschweine sowie Zahl der PRRS-unverdächtigen Mastbestände und Mastschweine (Bestände ab 1000 Mastschweine)

Bestandsgröße (Anzahl Mastschweine)	Anzahl Bestände insgesamt	Mastschweine insgesamt	davon PRRS-unverdächtig		
			Anzahl Bestände	Mastschweine insgesamt	Anteil Mastschweine in %
1000-5000	49	118.422	34	82.415	70,0
5001-10 000	14	94.595	10	65.361	69,0
10 001-20 000	5	79.323	2	30.206	38,0
Summe	**69**	**292.340**	**46**	**177.982**	**61,0**

In Tabelle 5 ist der prozentuale Anteil an Sauen, in der Tabelle 6 der prozentuale Anteil an Mastschweine, die bei der SächsTSK gemeldet sind und in PRRS-unverdächtigen Herden

stehen, ab einer bestimmten Betriebsgröße dargestellt. Alle anderen Bestände sind entweder PRRS-positiv oder nicht untersucht. Die Tendenz der letzten Jahre, dass mit der Größe der Bestände auch der Anteil an PRRS-Unverdächtigkeit und damit an Qualität der Biosicherheit zunimmt, wird mit beiden Tabellen eindrucksvoll bestätigt. Je kleiner die Bestände sind, desto weniger wird untersucht, desto weniger dieser Bestände nehmen am PRRS-Programm oder Salmonellenmonitoring teil.

Sachsen ist das einzige Bundesland, in dem der Anteil an PRRS-unverdächtigen Beständen derart hoch ist.

8.3 Sektionsprogramm

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

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

Im vergangenen Jahr wurden 418 Schweine mit Hilfe des Spezialfahrzeuges der TBA oder von den Tierhaltern selbst zum entsprechenden Standort der LUA zur Sektion verbracht, das waren deutlich weniger als in den Jahren zuvor. Nachteil der Nutzung des Spezialfahrzeuges ist, dass Tierkörper nicht immer am Tag der Verendung abgeholt werden können und spätere Sektionen auf Grund der zunehmenden Autolyse keine ausreichend verwertbaren Befunde erbringen. Das Ergebnis des Sektionsbefundes sollte helfen, Ursachen von Bestandserkrankungen zu erkennen, um den geeigneten Impfstoff für die Prophylaxe oder das am besten wirksame Antibiotikum zur Behandlung erkrankter Tiere einsetzen zu können. Nicht in jedem Fall ist der Sektionsbefund zufriedenstellend für Tierhalter und einsendenden Tierarzt. Deshalb ist es wichtig, die richtigen Tiere für die Sektion auszuwählen. Bei einem akuten Krankheitsgeschehen sollten typisch erkrankte, noch nicht behandelte und möglichst mehrere Tiere tierschutzgerecht getötet und zur Untersuchungseinrichtung gebracht bzw. deren termingerechte Abholung sicher gestellt werden. Des Weiteren ist für den Erfolg der Untersuchung ein detaillierter Vorbericht erforderlich, der dem Pathologen erste Anhaltspunkte für eine zielgerichtete Untersuchung gibt.
Seit 1. Oktober 2015 werden von der SächsTSK nur noch die Untersuchungen bei Sektionen bezahlt, die erforderlich sind, um bestimmte Erreger nach der jeweils gültigen OIE-Liste (Weltorganisation für Tiergesundheit) bzw. nach Anhang 1 und 2 der EU-VERORDNUNG Nr. 652/2014 nachzuweisen oder auszuschließen. Die Kosten für alle weiteren erforderlichen Untersuchungen sind vom Tierhalter zu tragen. Auch aus diesem Grund ist es besonders wichtig, dem Pathologen einen genauen Vorbericht zu geben, um die Zahl der Untersuchungen zu beschränken.

In den Abbildungen 5 und 6 werden die häufigsten im Sektionsmaterial nachgewiesenen Erreger bezogen auf die Altersgruppen Saugferkel, Läufer und Mastschweine dargestellt.

Ein wesentlicher Pneumonieerreger in allen Altersklassen (Abb. 5) ist Pasteurella (P.)

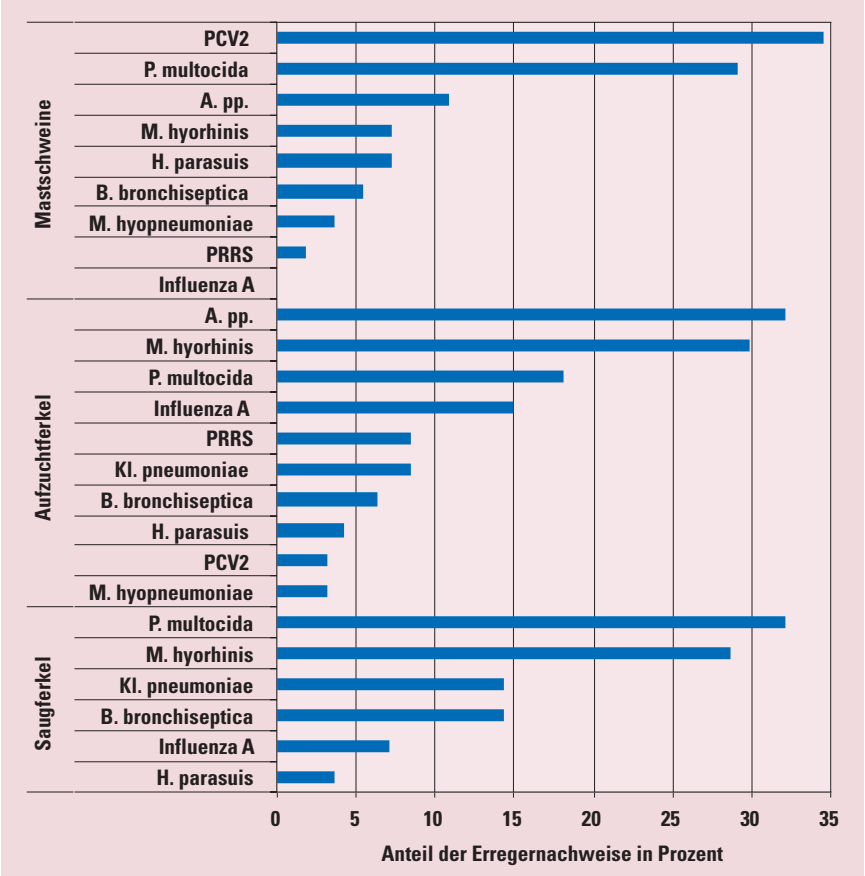


Abb. 5: Erregernachweise bei an Pneumonien erkrankten Saugferkeln, Aufzuchtferkeln und Mastschweinen in Prozent

multocida. Obwohl dieser als Sekundärerreger bekannt ist, scheint er bei Saugferkeln primär pathogen zu sein. Bekannte kofaktorielle Erreger wie PRRSV, PCV2 oder Mycoplasma. (M.) hyopneumoniae waren nicht bzw. Influenza A nur selten (7 %) nachweisbar. Allerdings hat M. hyorhinis bei Saugferkeln eine sehr hohe Prävalenz von 72 % aller untersuchten pneumonisch veränderten Lungen (Tab. 7). Lungenentzündungen sollten bei Saugferkeln nicht vorkommen, wenn ja, stehen erhebliche Managementmängel im Vordergrund.

In der Ferkelaufzucht sind die mit Abstand wichtigsten Erreger Actinobacillus pleuropneumoniae (A. pp.) und P. multocida sowie Influenza A Virus. Auch hier ist die Nachweisrate von M. hyorhinis im Vergleich zu den anderen Erregern sehr hoch, die Prävalenz bezogen auf die Zahl untersuchter Lungen im Aufzuchtalter liegt mit 63 % allerdings niedriger als bei den Saugferkeln (siehe Tab. 7). PCV2 und M. hyopneumoniae sind im vergangenen Jahr nur in wenigen Fällen gefunden worden.
Bei Mastschweinen fiel wie auch schon 2015 die vergleichsweise hohe Nachweisrate von PCV 2 Viren (32 %) auf.
Insgesamt sind jedoch die Nachweisraten von Lungenentzündungserregern in der Ferkelaufzucht und Mast in den letzten Jahren deutlich rückläufig. Das ist auch bei Untersuchungen am Schlachtband, die der SGD bei Bedarf für die Mastbetriebe durchführt, sehr deutlich zu erkennen.

Abbildung 6 zeigt die wichtigsten Erreger, die bei an Durchfall erkrankten Saugferkeln, Aufzuchtferkeln und Mastschweinen im vergangenen Jahr nachgewiesen wurden.

Die Palette der Durchfallerreger bei Saugferkeln ist sehr breit in Vergleich zu älteren Tieren. Dennoch sind die wichtigsten Erregern nach wie vor Clostridium (Cl.) perfringens Typ A mit Beta2-Toxin, gefolgt von Clostridium perfringens Typ C, dem Erreger der Nekrotisierenden Enteritis der Saugferkel. Gegen beide Erreger gibt es sehr wirksame kommerzielle Toxoidimpfstoffe, die, im Unterschied zu bestandsspezifischen Impfstoffen, durch die Bildung maternaler Antikörper die Toxinwirkungen von Cl. perfringens neutralisieren. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Wirksamkeit der Impfstoffe ist, dass alle Ferkel ausreichend Kolostrum von der eigenen Mutter aufnehmen können. Toxinbildende Stämme von Cl. difficile wurden ebenfalls sehr häufig nachgewiesen.

Tab. 7: Nachweisraten (Anteil positiver PCR-Ergebnisse) von M. hyopneumoniae, M. hyorhinis und PCV2 im Sektionsmaterial bei Saugferkeln, Aufzuchtferkeln und Mastschweinen, Angaben in Prozent der vorgenommenen Untersuchungen in den jeweiligen Altersgruppen

	M. hyopneumoniae	M. hyorhinis	PCV2
Saugferkel	0	72,0	0
Aufzuchtferkel	6,2	63,0	7,0
Mastschweine	8,3	17,4	46,3

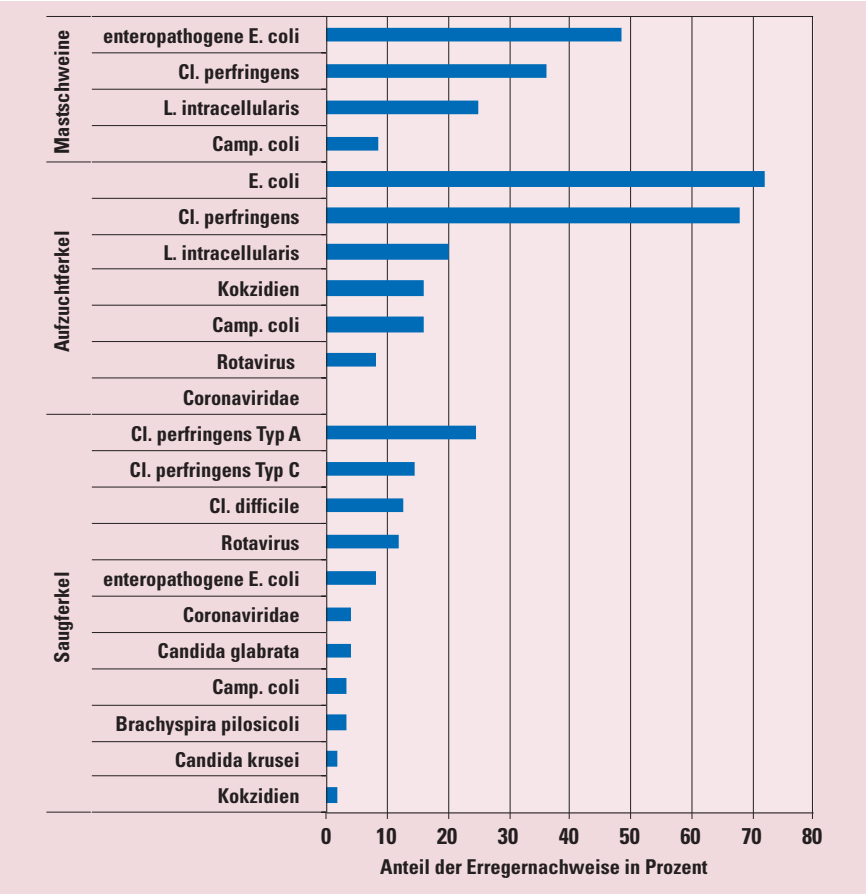


Abb.: 6 Erregernachweise bei an Durchfall erkrankten Saugferkeln, Aufzuchtferkeln und Mastschweinen in Prozent

Weitere Erreger waren enteropathogene E. coli-Stämme, Rota- und Coronaviren. Das Virus der Porcinen Epidemischen Diarrhoe (PED) wurde nicht nachgewiesen. Wichtig zur Vermeidung von Saugferkeldurchfällen ist eine belastbare Bestandsimmunität der Sauenherde, d. h. Jungsauen müssen lange bevor sie belegt werden, ausreichend intensiven Kontakt zu Altsauen haben, insbesondere dann, wenn sie zugekauft wurden.
Bei Absetzferkeln gehören die enteropathogenen E. coli zu den wichtigsten Durchfall- und Erkrankungsursachen. Es wurden 26 Stämme im Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten der Tiere der Justus-Liebig-Universität in Gießen genotypisiert. Davon wurden 7 Stämme als Shigatoxin-Bildner und Verursacher der Ödemkrankheit identifiziert, während 14 weitere Stämme durch Nachweis ihrer Enterotoxine und/oder Fimbrien zu den Durchfallerregern gehörten. Gegen die Ödemkrankheit gibt es bereits einen sehr wirksamen Impfstoff, ein weiterer Impfstoff gegen enterotoxinbildende E. coli-Stämme wird gerade eingeführt. Neben den Impfungen haben aber auch Fütterung und Tränke sowie Reinigung und Desinfektion einen wesentlichen Einfluss auf das Krankheitsgeschehen. Die Überlebenszeit dieser Erreger beträgt in der Umgebung mindestens sechs Monate, wenn sie durch Kot infolge unzureichender Reinigung geschützt sind.

Auffällig häufig wurde Cl. perfringens bei Absetzferkeln und Mastschweinen nachgewiesen. Bei Absetzferkeln stand dies meist im Zusammenhang mit einer fehlenden physiologischen Darmflora, bei Jungsauen

und Mastschweinen oft in Verbindung mit massiven Blutaustritten in den Darm oder katarrhalischen bis nekrotisierenden Darmentzündungen (enterohämorrhagisches Syndrom), dessen Entstehungsursachen und die Mitbeteiligung von Cl. perfringens noch nicht endgültig geklärt sind. Cl. perfringens gehört zur normalen Dickdarmflora, die massenhafte Vermehrung im Dünndarm mit nachfolgenden Erkrankungen und Todesfällen sollte aber dazu führen, die Futterzusammensetzung zu überprüfen.

Lawsonia (L.) intracellularis, der Erreger der Porcinen Proliferativen Enteritis (PPE) und Porcinen Intestinalen Adenomatose (PIA), wurde im Sektionsmaterial von Absetzferkeln und Mastschweinen als dritthäufigster Erreger nachgewiesen, immer im Zusammenhang mit den typischen pathologischen Veränderungen.

Brachyspira hyodysenteriae und pilosicoli spielten weder in der Phase der Aufzucht noch in der Mast in Sachsen eine Rolle, von den 60 bzw. 48 untersuchten Tieren war keines positiv.

8.4 Programm zum Salmonellenmonitoring

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

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

Im Jahr 2016 wurden 4025 Blutproben an der LUA Sachsen auf Salmonellenantikörper im Blut untersucht (Tab. 8). Von diesen Proben waren 479 Proben positiv (ab einem OD-Wert von 40 %). Das entspricht einem Anteil von 12 %. 1087 Proben lagen im fraglichen Bereich (OD zwischen 15 und 40), dies entspricht einem Anteil von 27 %. Der Anteil positiver Befunde stieg somit geringgradig an, der Anteil fraglicher Befunde ist im Gegensatz zum Vorjahr deutlich rückläufig.

Tab. 8 : Vergleichende Darstellung der serologischen Untersuchungsergebnisse der Jahre 2014 bis 2016 mittels Salmonellen-Antikörper-ELISA

	2014	2015	2016
Anzahl Betriebe	110	79	70
Anzahl Proben	4.112	3.932	4.025
Anzahl negative Proben	2.813	2.188	2.459
% negative Proben	68,4	55,6	61,1
Anzahl fragliche Proben	728	1.287	1.087
% fragliche Proben	17,7	32,7	27,0
Anzahl positive Proben	572	452	479
% positive Proben	13,9	11,5	11,9

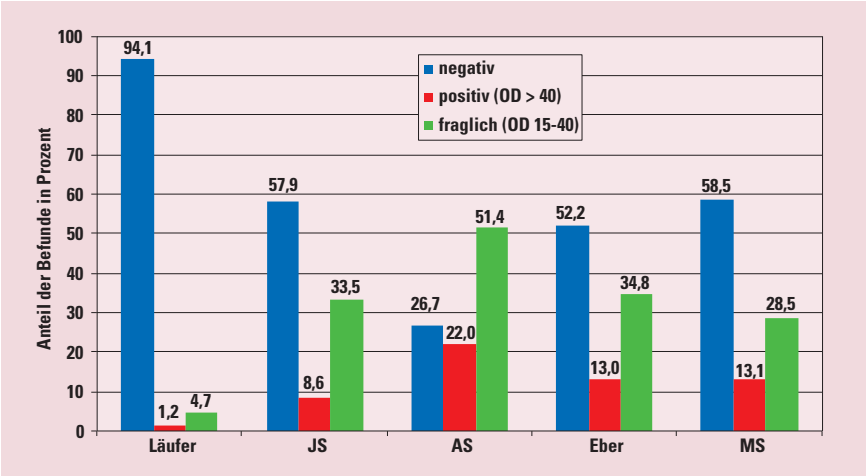


Abb. 7: Anteil serologisch positiver und verdächtiger Befunde in verschiedenen Altersgruppen und Haltungsabschnitten

Berücksichtigt man ausschließlich die Ergebnisse aus den Betrieben (3529 Blutproben), in denen die Befunde den Altersgruppen und Haltungsstufen zugeordnet werden können, dann ergibt sich das in Abbildung 7 dargestellte Bild: in allen Altersgruppen und Haltungsstufen fanden sich im Vergleich zum Vorjahr weniger positive Proben. Der Anteil fraglicher Proben war im Gegensatz zu 2015 ebenfalls rückläufig, eine Ausnahme stellten hier lediglich die Altsauen (AS) dar. Hier stieg der Anteil fraglicher Proben von 48,5 % auf 51,4 %. Die Auswertung der Mastschweine (MS) erfolgte zusätzlich. Es ergaben sich 13,1 % positive und 28,5 % fragliche Proben.

Ziel sollte es sein, die Ferkel und Läufer vor einer frühen Infektion mit Salmonellen zu schützen, um dann möglichst gering belastete Tiere in die Mast einstallen zu können. Die Ergebnisse zeigen, dass die untersuchten sächsischen Betriebe hier auf einem guten Weg sind.

Zuchtbetriebe, die im Berichtsjahr ausreichend hohe Probenzahlen (mindestens 60 Proben pro Jahr) erzielten und damit den entsprechenden Kategorien zugeordnet werden konnten, sind in Abbildung 8 dargestellt. Es fanden 1846 Proben aus 20 Betrieben Eingang in die Auswertung. Nach Bewertung der

positiven Befunde (OD > 40) mussten 15 % der Betriebe in Kategorie II (Vorjahr 8 %) jedoch kein Betrieb in Kategorie III (Vorjahr 4 %) eingestuft werden. Bei einer Berücksichtigung der positiven und fraglichen Befunde ab einem OD > 15 %, wie vom Testhersteller angegeben, müssten 25 % der Betriebe in Kategorie II (Vorjahr 17 %) und 50 % der Betriebe in Kategorie III (Vorjahr 71 %) eingestuft werden. Damit wird auch in dieser Auswertung der Rückgang an fraglichen Befunden im Vergleich zum Vorjahr deutlich.

Werden Blutproben regelmäßig entnommen und auf die empfohlenen Altersgruppen und verschiedene Abteile verteilt (siehe Abb.9), so kann anhand der ELISA-Ergebnisse die Salmonellenprävalenz des Bestandes abgeschätzt werden. Die gemessen Antikörper zeigen zwar an, dass die betroffenen Tiere mit Salmonellen infiziert waren und daraufhin Antikörper gebildet haben. Da diese aber bis zu 4 Monate nach der Infektion noch nachweisbar sind und mit jedem neuen Salmonellen-Kontakt weiter ansteigen, kann keine genaue Aussage darüber getroffen werden, ob die Tiere aktuell mit Salmonellen infiziert sind. Die früher oft verwendeten Kotproben bzw. Kottupfer liefern ebenfalls keine sichere Aussage, da Salmonellen nur intermittierend und am ehesten bei Stress ausgeschieden werden. Die Untersuchung von Sektionstieren kann ebenfalls nur auf Einzeltierebene Ergebnisse bringen, die nicht zwingend für den Gesamtbestand gelten müssen. Handelt es sich bei den betroffenen Tieren allerdings um Läufer, so kann dies auf eine erhöhte Salmonellenprävalenz im Bestand hindeuten.
Seit einigen Jahren ist die Entnahme und Untersuchung von Sockentupfern ein fester Bestandteil bei der Beratung von Betrieben mit dem Verdacht auf einen Anstieg der Salmonellenprävalenz in der Tiergruppe. Mit dieser Methode werden die in der Umgebung der Tiere vorhandenen Salmonellen nachgewiesen. Dabei werden alle Stallabteile, Verbinder sowie Sozial- und Nebenräume mit jeweils einem neuen Paar Sockentupfer abgeschritten und der anhaftende Stallstaub und Kot zur Salmonellen-Anzüchtung ins Labor gebracht. Aus den Ergebnissen stellt der SGD für den Betrieb ein entsprechendes Bestandsprofil zusammen, aus welchem sowohl die nachgewiesenen Salmonellen-Serovare als auch deren Verteilung im Bestand ersichtlich ist. Anhand dieses Bestandsprofils in Verbindung mit den Ergebnissen der regelmäßigen blutserologischen Proben kann eine genauere Abschätzung der Salmonellen-Prävalenz des Bestandes erfolgen, außerdem ist es möglich Verbreitungswege der Salmonellen, einen entstandenen Hospitalismus (Zirkulation der Salmonellen im Bestand unabhängig von einem Neueintrag) und Schwachstellen in der Reinigung und Desinfektion zu erkennen.
So wurden im Berichtsjahr 42 Betriebe mit Hilfe von Sockentupfern mindestens einmal untersucht. In 25 dieser Betriebe fanden sich in mindestens einer Probe Salmonellen (Tab. 9). Von 378 im Berichtsjahr untersuchten Sektionstieren konnte bei 22 Tieren ein Salmonellen-Nachweis mittels Anzucht

Blutserologische Untersuchungen in Schweinezucht- und Ferkelerzeugerbetrieben:

» bis 100 Sauen..... 50 Proben/Jahr verteilt auf 4 Entnahmen
» über 100 Sauen ... 60 Proben/Jahr verteilt auf 4 Entnahmen

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

Blutserologische Untersuchungen in spezialisierten Ferkelaufzucht- und teilnehmenden Mastbetrieben:

» bis 100 Tiere..... 50 Proben/Jahr verteilt auf 4 Entnahmen
» über 100 Tiere ..... 60 Proben/Jahr verteilt auf 4 Entnahmen

Die Blutproben sind gleichmäßig auf die Altersstufen zu verteilen.

Abb.9: Empfohlener Stichprobenumfang und Untersuchungsrhythmus zum Nachweis von Salmonellen-Antikörpern.

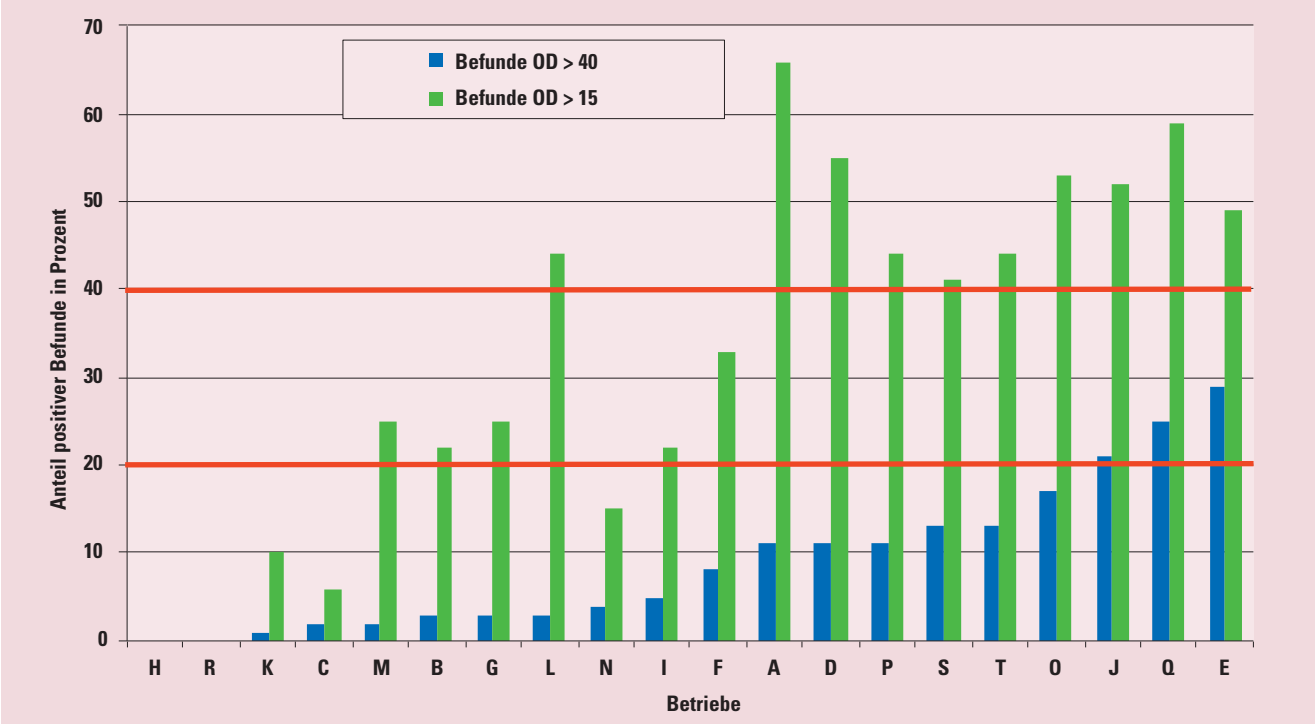


Abb. 8: Kategorisierung der auswertbaren Betriebe in Abhängigkeit vom Anteil positiver Befunde (OD > 40) bzw. positiver und verdächtiger Befunde (OD > 15)

Tab 9: Salmonellennachweise in den Jahren 2014-2016 in unterschiedlichen Untersuchungsmaterialien

	Sektionen			Sockentupfer			Kotproben		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Anzahl untersuchter Proben	363	465	378	1.198	1.150	1.078	374	16	87
Anzahl positiver Befunde	22	28	22	186	183	187	6	0	14
Anteil positiver Befunde in %	6,1	6,0	5,8	15,5	15,9	17,3	1,6	0	16,1
Anzahl untersuchter Betriebe	103	106	90	43	37	42	6	5	9
Anzahl Betriebe mit positiven Befunden	14	14	15	25	23	25	2	0	2
Anteil positiver Betriebe in %	13,6	13,2	16,7	58,1	62,2	59,5	33,3	0	22,2

geführt werden (Tab. 9). Das entspricht einem Anteil von 6 %. In 17 % der Betriebe, die Sektionstiere einsendeten, wurden demnach Salmonellen gefunden. Im Vergleich zu den Vorjahren hat sich damit der Anteil positiver Betriebe bei gleichbleibenden Nachweisraten leicht erhöht.

Die verschiedenen in Sektionen, Sockentupfern und Kotproben nachgewiesenen Salmonellen-Serovare können Tabelle 10 entnommen werden. Am häufigsten wurde in allen Untersuchungsmaterialien S. Typhimurium gefunden. Bei Sektionen konnten 45,5 % der isolierten Salmonellen-Stämme als S. Typhimurium identifiziert werden, bei Sockentupfern waren es 50,3 % und bei Kotproben 100 %. Mit einem Anteil von 27,3 % der Isolate aus Sektionen und 13,9 % aus Sockentupfern war S. Derby das am zweithäufigsten isolierte Salmonellen-Serovar. 27 % der Isolate aus Sektionen entfielen auf seltener vorkommende Serovare, wie S. Brandenburg, S. Rissen oder S. Ohio. Bei den Sockentupfern lag der Anteil an selteneren Salmonellen-Serovaren sogar bei 35 %. Hier wurden neben S. Ohio, z.B. auch S. Livingstone oder S. Manhattan gefunden.
Von den 25 Betrieben mit positiven Sockentupfer-Befunden hatten 16 im Berichtsjahr auch Sektionstiere eingesandt, insgesamt 26 Tiere. In 6 dieser Betriebe wurden auch aus den Sektionstieren Salmonellen isoliert. Von diesen 26 Schweinen waren 23 % positiv. Dabei konnten die nachgewiesenen Salmonellen-Serovare S. Typhimurium (89 % der Fälle) und S. Ohio (11 % der Fälle) auch mittels Sockentupfer aus der Umgebung der Tiere isoliert werden. Insgesamt lässt sich sagen, dass in allen Betrieben, in denen Salmonellen in den Sektionstieren gefunden wurden und von denen Sockentupfer-Untersuchungen vorlagen, auch Salmonellen in der Umgebung der Tiere nachgewiesen werden konnten.

Tab. 10: Anteilige Nachweise verschiedener Salmonellen-Serovare in unterschiedlichen Untersuchungsmaterialien bezogen auf die Gesamtnachweise je Probenart

	Sektionen		Sockentupfer		Kotproben	
Salmonellen-Serovare	n	%	n	%	n	%
S. Typhimurium	10	45,5	94	50,3	14	100
S. Typhimurium (Impfstamm)	0	0	1	0,5	0	0
S. Derby	6	27,3	26	13,9	0	0
S. Brandenburg	3	13,6	0	0	0	0
S. Ohio	1	4,5	35	18,7	0	0
S. Rissen	1	4,5	0	0	0	0
S. Muenchen	1	4,5	0	0	0	0
S. Livingstone	0	0	15	8,0	0	0
S. Manhattan	0	0	8	4,3	0	0
S. enterica ssp. I	0	0	3	1,6	0	0
S. Bovismorbificans	0	0	2	1,1	0	0
S. Thompson	0	0	2	1,1	0	0
S. Infantis	0	0	1	0,5	0	0
Summe	**22**	**100**	**187**	**100**	**14**	**100**

9. Arbeitsbericht des Geflügelgesundheitsdienstes (GGD)

Alle Jahre wieder …? Seit November 2016 hält die Vogelgrippe Sachsen, Deutschland und Europa in Atem. In Deutschland kam es nach anfänglicher Konzentration der Erregernachweise bei verendeten Wasservögeln in Küstenregionen und am Bodensee zu einer Verbreitung eines hochansteckenden Influenzavirus über das ganze Land. Infolge dieser Ausbreitung kam es auch zu etlichen Ausbrüchen der Geflügelpest bei gehaltenen Vögeln. Bei dem Erreger handelt es sich hauptsächlich um das hochpathogene Aviäre Influenzavirus H5 N8. Im Verlauf dieses Seuchenzuges musste in Deutschland bis zum 01. März 2017 bei 1121 Wildvögeln und bei 89 Haltungen von Wirtschaftsgeflügel und sonstigen Vogelhaltungen der Nachweis von Aviären Influenzaviren registriert werden. Leider waren auch in Sachsen eine Putenhaltung und zwei Tierparks betroffen. Dabei handelt es sich erst um eine Zwischenbilanz, da zum Zeitpunkt der Erstellung des Artikels noch kein Rückgang des Seuchengeschehens abzusehen war. Aus der Abbildung 1 können Sie den chronologischen Verlauf der Nachweise von Vogelgrippe bei tot aufgefundenen Wildvögeln pro Monat entnehmen. Die schnelle landesweite Aufstallungspflicht konnte bisher eine flächenbrandartige Ausbreitung der Geflügelpest verhindern. Jedoch zeigen die aufgetretenen Geflügelpestfälle bei reinen Stallhaltungen, dass das Infektionsrisiko sehr hoch ist. Um das Risiko der Infektion mit Erregern der Geflügelpest zu minimieren, sollten alle Hygienemaßnahmen zur Abschirmung und Seuchenprävention überprüft und optimiert werden. Ziel muss es sein, den Eintrag durch konsequente Biosicherheit zu vermeiden.

Auf unserer Internetseite www.tsk-sachsen.de/Geflügelgesundheit finden Sie unter dem Artikel **„Geflügelpest – Maßnahmen zur Minimierung des Infektionsrisikos“** Ausführungen zur Biosicherheit, die Ihnen dazu dienen sollen, die eigene Betriebshygiene zu überprüfen, vorhandene Defizite zu erkennen und zu beseitigen. Unabhängig von den aufgeführten Empfehlungen sind die Vorgaben der geltenden Geflügelpestverordnung einzuhalten.

Ansonsten stand die Geflügelwirtschaft auch im Jahr 2016 im Fokus von Tierschutz und Tierwohl. Die Vereinbarung der Geflügelwirtschaft mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft zu einer „freiwilligen Selbstverpflichtung zu mehr Tierwohl“ mit dem Verzicht auf das Kupieren der Schnabelspitze bei Hühnern ab dem 01.01.2017 hatte schon in der zweiten Jahreshälfte Veränderungen des Managements zur Folge. Bisher ist jedoch nicht absehbar, ob der Verzicht des Schnabelkupierens ein höheres Tierwohl zur Folge hat und ob es gelingt, Verhaltensstörungen, wie Federpicken und Kannibalismus zu vermeiden. Die Aufstallungspflicht wegen der Geflügelpest führte besonders bei Herden, die bisher die Auslaufhaltung gewohnt waren, zu Stresssituationen, die in einzelnen Fällen in Kannibalismus gipfelten. In solchen Situationen ist es wichtig, Maßnahmen gegen Kannibalismus rechtzeitig einzuleiten. Auch dazu empfehle ich den Artikel auf unserer Internetseite **„Aufstallungspflicht – Verhaltensstörungen vermeiden und gegensteuern“.**

Trotz dieser auftretenden existenziellen Bedrohung galt es, die laufenden Aufgaben aus den bestehenden Projekten und Programmen zu erfüllen, so dass der Geflügelgesundheitsdienst auch ohne Vogelgrippe intensiv ausgelastet war. Der GGD führte im letzten Jahr 143 Betriebsbesuche durch (siehe Tab. 1). Die meisten Besuche erfolgten wieder im Rahmen des Programms zur Reduktion der Salmonellenprävalenz in sächsischen Geflügelhaltungen. Die Beratungen umfassten neben der Optimierung der Haltungs- und Produktionshygiene auch Aspekte aktueller Gesundheitsprobleme und Krankheitsprophylaxe. Das Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur „Erfassung der endoparasitären Belastungen von Legehennen in sächsischen Hühnerhaltungen und deren Auswirkungen auf die Leistung der Tiere“ wurde erfolgreich abgeschlossen und durch eine Studentin der HTW im Rahmen einer Bachelorarbeit ausgewertet und veröffentlicht. Ebenso wurde das Projekt „Praxiserprobung zum Verzicht auf das Kupieren von Schnäbeln bei Legehennen“ des Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, das der Geflügelgesundheitsdienst veterinärmedizinisch begleitete, nach zwei Jahren erfolgreich abgeschlossen. Aus den Ergebnissen der Projekte gilt es jetzt praxistaugliche Empfehlungen für Legehennenhalter zu erstellen.

Die dem GGD übertragenen hoheitlichen Tätigkeiten, wie amtliche Salmonellenkontrollen oder die Entnahme der Blutproben im Rahmen des AI Hausgeflügelmonitorings wurden wieder in enger Zusammenarbeit mit den Veterinärämtern der Kreise geplant und durchgeführt. Allen Kollegen und Kolleginnen nochmals herzlichen Dank für die Unterstützung. Von den untersuchten 584 Blutproben aus 44 Beständen waren zwei Proben aus einem Entenbestand H5 positiv. Die Tiere waren jedoch bei der Virusuntersuchung über Rachen- und Kloakentupfer negativ, so dass keine Restriktionsmaßnahmen nach der Geflügelpestverordnung durchgeführt werden mussten.

Für die Jahre 2017 und 2018 sind zwei neue Projekte geplant, die zum einen die Verbreitung von Histomonaden bei Legehennen in Freilandhaltungen und zum anderen Infektionen mit Mykoplasmen in Hühnerhaltungen untersuchen. Beide Projekte werden in ausgewählten Betrieben durchgeführt.

Um die Gefahr einer Einschleppung von Krankheitserregern zu minimieren, ist regelmäßig die Haltungs- und Produktionshygiene zu überprüfen und zu optimieren. Bei Bedarf

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: kueblboeck@tsk-sachsen.de

berate ich auch zur Lösung individueller Gesundheits- und Hygieneprobleme in Betrieben. Der Geflügelgesundheitsdienst wird sich auch weiterhin als Partner der sächsischen Geflügelwirtschaft engagieren und mit den laufenden Programmen und neuen Projekten seinen Teil dazu beitragen, den Gesundheitsstatus in sächsischen Geflügelhaltungen zu verbessern.
Die Arbeit des Geflügelgesundheitsdienstes im Überblick:

» Probenentnahme zur Durchführung des EU-Monitorings über die Ausbreitung der Aviären Influenza bei Wildvögeln und Hausgeflügel
» Umsetzung des Programms zur Reduktion der Salmonellenprävalenz in sächsischen Geflügelhaltungen durch Beratung und Optimierung der Haltungs- und Produktionshygiene
» Umsetzung des Programms zur Bekämpfung von Salmonella Gallinarum und Salmonella Pullorum in Rassegeflügelhaltungen
» Information und Aufklärung im Rahmen des Programms zur Erfassung von Tierverlusten durch die Mareksche Krankheit bei Rassehühnern
» Fachliche Beratung der Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter
» Beratung und Diagnostik in Betrieben mit gesundheitlichen Problemen
» Vorträge und Vorlesungen zur Geflügelgesundheit vor Studenten, Tierhaltern und Tierärzten
» Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Krankheit in Hühner- und Putenbeständen
» Durchführung der Kontrollen bei Zuchtherden, Legehennenhaltungen, Masthähnchen- und Putenbeständen auf Salmonellen nach der Zoonoseverordnung im amtlichen Auftrag
» Zuarbeiten und Stellungnahmen zu gesetzlichen Bestimmungen und Anfragen durch das SMS

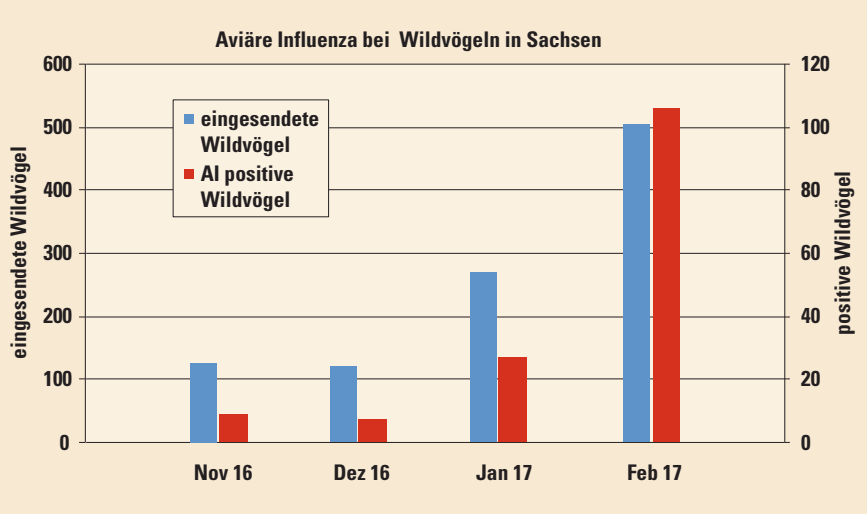


Abb. 1: Chronologische Darstellung der Untersuchungen von Wildvögeln auf Aviäre Influenza

Tab. 1: Tätigkeiten des GGD

Tätigkeitsnachweis des GGD 2016	
Beratungsbesuche insgesamt	143
beratene Betriebe	95
Salmonellen-Hygieneprogramm	95
amtliche Salmonellenkontrollen	76
serologische ND Kontrollen	17
Pullorum Programm	8
amtliche Anforderungen	32
Beratung Gesundheitsprobleme	13
Vorträge / Artikel	13

9.1 Programm zur Reduktion der Salmonellenprävalenz

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

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

Im Jahr 2016 nahmen an diesem Programm 69 Legehennenhaltungen, 11 Aufzuchtbetriebe, 1 Zuchtbetrieb, 4 Putenmastbetriebe und eine Masthähnchenhaltung teil. In den teilnehmenden Betrieben wurden wieder Beratungsbesuche durchgeführt, um den Status der Haltungs- und Produktionshygiene zu erfassen und im Bedarfsfall durch die Empfehlung geeigneter Maßnahmen zu optimieren. In den meisten sächsischen Geflügelhaltungen werden im Rahmen der haltungsbedingten Möglichkeiten ein gutes Hygienemanagement und eine gute Seuchenprävention sichergestellt.

Diese Einschätzung spiegelt sich auch in der Auswertung der durchgeführten Salmonellenuntersuchungen wieder.
Dem Geflügelgesundheitsdienst liegen 1213 Untersuchungen auf Salmonellen vor. Davon entfallen 148 Kontrollen auf Zuchtbestände und Brütereien, 18 Kontrollen auf Untersuchungen in Mastbetrieben, 52 Untersuchungen auf Legehennenaufzuchten und die restlichen 995 Kontrollen entfielen auf Legehennenhaltungen. Die Verteilung auf die verschiedenen Haltungsformen von Legehennen und eine Unterteilung von Eigenkontrolle und amtlicher Untersuchung entnehmen Sie der Tabelle 2. Bei den zwei salmonellenpositiven Betrieben handelt es sich um Bodenhaltungen, von denen der eine mit zwei Ställen betroffen war. Eine Herde stand kurz vor der Ausstallung und die anderen beiden Herden befanden sich im letzten Monat ihrer Haltungsperiode, so dass für die Betriebe nur ein begrenzter wirtschaftlicher Schaden entstand. Beide Betriebe haben ein gutes, der Haltungsform angepasstes Hygienemanagement. Die epidemiologischen Untersuchungen waren alle negativ, so dass sich kein Hinweis auf die mögliche Eintragsquelle ergab. Diese Fälle und auch die positiven Eigenkontrollen, bei denen sich der Verdacht auf Salmonellen-

infektionen nicht bestätigen konnte, zeigen, dass kein Betrieb vor dem Eintrag von Salmonellen sicher ist. Die betriebliche Haltungs- und Produktionshygiene ist regelmäßig zu prüfen und im Bedarfsfall zu optimieren, um einen möglichen Salmonelleneintrag zu vermeiden.

Tab. 2: Anzahl der 2016 durchgeführten Kontrollen in sächsischen Legehennenhaltungen sowie der positiven Salmonellenbefunde

	Probenumfang						positive Befunde					
	Eigenkontrollen	amtliche Kontrollen					Eigenkontrollen (Verdacht)			amtliche Kontrollen (Nachweis)		
		2.1.a	2.1.b	2.1.c	2.1.d	2.1.e	S. E.	S. T.	andere	S. E.	S. T.	andere
Bodenhaltung	758	29	1	2	5	0	2	0	1	3	0	0
Freilandhaltung	143	15	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0
Ökolog.Freiland	80	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleingruppe	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aufzucht	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
insgesamt	**1.047**	**53**	**1**	**4**	**5**	**0**	**2**	**2**	**1**	**3**	**0**	**0**

2.1.a = Routineuntersuchungen; 2.1.b - e = anlassbezogene Untersuchungen; S. E. = Salmonella Enteritidis; S. T. = Salmonella Typhimurium; andere = andere nachgewiesene Samonellen / Impfstamm

9.2 Programm zur Bekämpfung von Salmonella Gallinarum und Salmonella Pullorum

Untersuchung der Zuchtbestände gemäß Programm zur Bekämpfung von Salmonella Gallinarum/Salmonella Pullorum in Rassegeflügelbeständen im Freistaat Sachsen vom 2. Januar 1995 (Informationsheft des Landesverbandes Rassegeflügelzüchter e. V. „LV-Aktuell“ 1995, Heft 4, S. 13).

Da die Rassegeflügelbestände auf Grund ihrer Bestandsgröße nicht unter die Geflügel-Salmonellen-Verordnung fallen, andererseits aber ein Reservoir für S. Gallinarum und S. Pullorum sein können, ist es erforderlich, auf der Basis der Freiwilligkeit vor Beginn der Brut Blutproben dieser Bestände auf eine Infektion mit den Erregern zu untersuchen.

Bei Salmonella Gallinarum und Salmonella Pullorum handelt es sich um hoch spezialisierte Salmonellen, die streng wirtsspezifisch sind und fast nur bei Hühnern auftreten. Sie führen zu einer massiven Erkrankung, die man als Pullorum Krankheit, weiße Kükenruhr, Pullorumseuche oder Hühnertyphus bezeichnet. Neben einer horizontalen Infektion werden diese Salmonellen auch vertikal von der Zuchthenne über den Eierstock in das Brutei übertragen, was zu massiven Verlusten bei Küken in den ersten Lebenstagen führen kann. Durch erfolgreiche Bekämpfungsprogramme, bei denen alle salmonellenpositiven Zuchtbestände gemerzt wurden, spielt die Pullorumseuche in Wirtschaftsgeflügelbeständen heute keine Rolle mehr. Dagegen treten in Rassegeflügelhaltungen immer wieder Infektionen mit S. Pullorum/S. Gallinarum auf, die je nach Befallsintensität zu hohen Verlusten in der Nachzucht führen. Eine sehr hohe Verbreitungs- und Infektionsgefahr besteht immer dann, wenn mehrere Züchter gemeinsam Bruteier in einem Brutapparat einlegen. So kam es 2016 bei vier Züchtern zum Ausbruch der Pullorumseuche, die ihre Bruteier gemeinsam in einem Brutapparat erbrütet hatten. Bei den geschlüpften Küken kam es die ersten 14 Tage zu erhöhten bis massiven Verlusten. In den vier Beständen wurde von allen Tieren Blutproben durch den Geflügelgesundheitsdienst gezogen, um die positiven Tiere zu selektieren. Die Blutseren wurden an der Landesuntersuchungsanstalt in Chemnitz untersucht (Abb.: 2 bis 5). Die Untersuchung identifizierte bei den Jungtieren zahlreiche positive Tiere, die selektiert wurden. Von den untersuchten Zuchttieren war jedoch nur ein Tier aus einem Bestand positiv, welches somit die wahrscheinlichste Ursache der Infektion mit S. Pullorum war. Um auszuschließen, dass zum Zeitpunkt der Untersuchung sich keine weiteren Tiere infiziert hatten, wurden die Bestände nochmals untersucht.

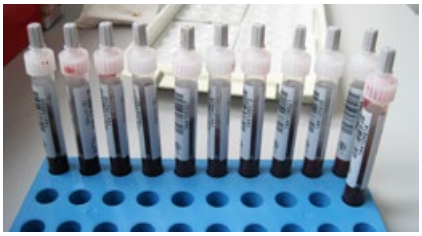


Abb. 2: Serumröhrchen mit Blutproben von Zuchttieren

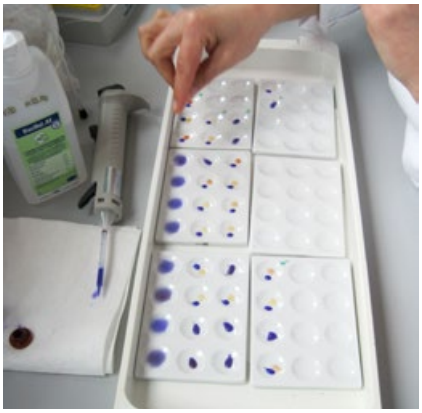


Abb. 3: Testplatten mit je einem Tropfen Blutserum und einem Tropfen Pullorum-Testserum

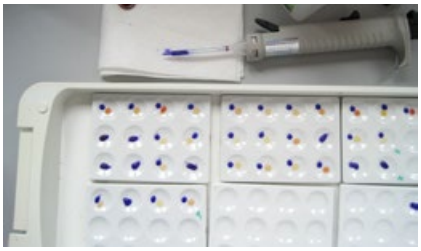


Abb. 4: Vermischen der beiden Tropfen

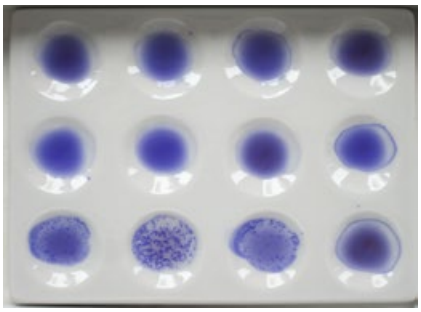


Abb. 5: Reaktion mit Flockenbildung – Tier ist Salmonella Pullorum positiv!

Leider erbrachten die Folgeuntersuchungen weitere positive Tiere, so dass der eine Bestand viermal untersucht werden musste, bis alle verbliebenen Tiere negativ waren. Der Fall zeigt, dass eine latente Infektionsgefahr mit S. Gallinarum und S. Pullorum besteht. Der GGD empfiehlt eine regelmäßige Untersuchung vor Zuchtbeginn, um die Gefahr einer seuchenartigen Ausbreitung zu minimieren. Ziel sollte es sein, die Pullorumuntersuchung wieder fest in die Gesundheitsprogramme der Rassegeflügelzüchter zu etablieren.
Neben den Untersuchungen an der LUA, die durch den GGD veranlasst wurden, gab es 2016 noch weitere Bestandsuntersuchungen in 11 Vereinen durch die betreuenden Tierärzte. Da die Frist für die Beihilfeanträge noch nicht abgelaufen ist, kann hier noch keine Aussage über den Umfang der Untersuchungen gemacht werden.

9.3 Programm zur serologischen Kontrolle der Impfung gegen die Newcastle Disease

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

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

Im Rahmen des Programms wurden im letzten Jahr insgesamt 3872 Blutproben aus 293 Beständen auf Antikörper gegen die Newcastle Disease (ND) untersucht, um den gesetzlich vorgeschriebenen Impfschutz gegen die ND zu kontrollieren.
Die Anzahl und die Verteilung der zu beprobenden Haltungen in den verschiedenen Produktionsrichtungen und Bestandsgrößen wurde wieder aus den bei der Tierseuchenkasse gemeldeten Beständen ermittelt (siehe Tab. 3). Die Legehennenhaltungen ab 2000 Tiere wurden wie bisher durch den Geflügelgesundheitsdienst beprobt. Rassegeflügelbestände und Legehennenhaltungen unter 2000 Tiere wurden durch die zuständigen Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter ausgewählt und auf deren Veranlassung beprobt. Die größeren Legehennenbestände hatten wie in den Jahren zuvor hohe bis sehr hohe Antikörpertiter, die auf einen guten Impfschutz schließen lassen. Bei 4 Beständen streuten die Titer so stark, dass daraus eine hohe Abweichung vom errechneten Mittelwert resultierte. In diesen Fällen wurde trotz der hohen Mittelwerte eine Nachimpfung empfohlen. Bei den Untersuchungen der Blutproben aus Rassegeflügelhaltungen fielen 4 Bestände mit niedrigen Antikörpertitern auf. Von den 158 beprobten Kleinbeständen waren 13 Haltungen auffällig, was wie im letzten Jahr einer Quote von 7 % entspricht. Die auffälligen Haltungen wurden aufgefordert, eine Nachimpfung ihrer Bestände zu veranlassen. Die Proben von den 20 Masthähnchenbeständen wurden während der Schlachtung gezogen. Die Mastbestände zeigten zwar niedrige, jedoch noch ausreichende Antikörpertiter. Da in Sachsen der Schlachthof für Puten geschlossen wurde, konnten somit keine Proben mehr während der Schlachtung gezogen werden. Die angestrebten Untersuchungen von 15 Beständen konnten nicht erreicht werden. Es wurden lediglich 5 Herden im Mastbetrieb beprobt. Die Untersuchungen zeigten in einem Bestand einen schwachen Impfschutz. Durch das Programm konnte der Impfschutz gegen die Newcastle Disease in den auffälligen Haltungen aufgefrischt werden, so dass ein bestandsübergreifender Schutz für kleine und größere Geflügelhaltungen gewährleistet ist.

Tab. 3: Verteilung der beprobten Haltungen

serologische ND Untersuchungen 2016		
	Bestände	Blutproben
Haltungen 20 – 99 Legehennen	158	1.578
Haltungen 100 – 1999 Legehennen	22	775
Haltungen ab 2000 Legehennen (Teilbestände)	14	451
Rassegeflügel ab 20 Tiere	74	400
Masthähnchen ab 5000 Tiere	20	598
Mastputen ab 500 Tiere	5	70
Gesamt	293	3.872

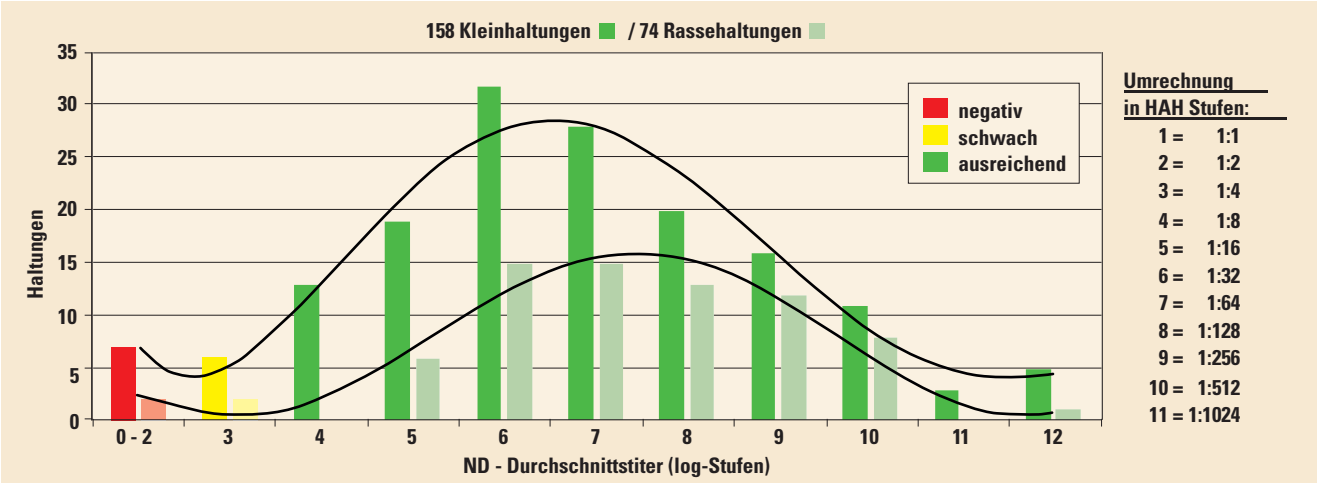


Abb. 6: Verteilung der Klein- und Rassegeflügelbestände nach der Höhe der durchschnittlichen Antikörpertiter

9.4 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

Um im Verdachtsfall eine Infektion mit Erregern der Marekschen Krankheit abzuklären, wurde speziell für Rassegeflügel das Marekprogramm erstellt. Im letzten Jahr wurden 32 Tiere aus 24 Haltungen im Rahmen des Programms zur Untersuchung eingeschickt. Insgesamt wurden bisher 126 Tiere aus 95 Haltungen untersucht. Aus den Angaben der Erhebungsbögen lassen sich die eingesendeten Tiere nach der Bruttechnik und dem Impfstatus einteilen (siehe Tab. 4). Daraus geht hervor, dass Züchter mit eigenem Brutapparat seltener eine Impfung gegen Marek durchführen, somit auch mehr Probleme mit Erkrankungen haben (siehe Abb. 7). Unter den eingesendeten Tieren befanden sich 36 geimpfte Tiere, bei denen zum Teil auch die Mareksche Krankheit nachgewiesen wurde. Es bleibt offen, ob es sich bei diesen Virusnachweisen und Ausbrüchen der Krankheit um hochvirulente Marekviren handelte, die den Impfschutz durchbrechen konnten. Aus der Sicht des Geflügelgesundheitsdienstes ist es jedoch wahrscheinlicher, die Fehler bei der Impftechnik zu suchen. Neben den typischen Krankheitsbildern bei Jungtieren in der Aufzucht wurden auch bei mehreren älteren Zuchttieren Veränderungen festgestellt, die auf eine Infektion mit dem Virus der Marekschen Krankheit zurückzuführen sind. Eine Einteilung der Untersuchungen nach der Form der Erkrankung können Sie der Tabelle 5 entnehmen. Neben Marek wurde noch eine Vielzahl weiterer Erkrankungen und Erreger diagnostiziert, die den jeweiligen Einsendern als Befund im Untersuchungsbericht der Landesuntersuchungsanstalt mitgeteilt wurden. Auf Anfrage wurden wieder Vorträge zur Aufklärung über die Mareksche Krankheit bei Versammlungen der Geflügelzüchter gehalten. Betroffene Rassegeflügelhalter wurden individuell beraten, um bestandsspezifische Lösungen zur Reduzierung der Marekschen Krankheit zu erreichen. Die sinnvollste und effektivste Maßnahme gegen die Mareksche Krankheit bleibt jedoch die Impfung. Durch Absprachen von Geflügelzüchtern auf Kreisebene über synchronisierte Schlupftermine und gemeinschaftliche Impfungen und das gezielte Ansprechen von einzelnen regionalen Tierärzten, die bereit sind, für mehrere Zuchtvereine Impftermine festzulegen, kann wieder ein praktikabler, ökonomisch vertretbarer Impfschutz gegen die Mareksche Krankheit erreicht werden. Der GGD steht den Rassegeflügelhaltern gerne beratend zur Seite.

Tab. 4: Einteilung der Untersuchungsergebnisse nach Bruttechnik und Impfstatus

Bruttechnik	Impfstatus			Summe
	geimpft	ungeimpft	unbekannt	
eigener Brutapparat	18	47	4	69
gemeinschaftliche Brüterei	15	10	0	25
Naturbrut	0	3	0	3
Zukauf	1	0	5	6
keine Angaben	2	5	16	23
Summe	36	65	25	126

Tab. 5: Einteilung der Untersuchungsergebnisse nach der Form der Marekschen Krankheit

Untersuchungsergebnisse	Impfstatus			Summe
	geimpft	ungeimpft	unbekannt	
Virusnachweis (PCR)	6	29	10	45
Virus + Tumor	7	16	5	25
Virus + Tumor + Nerven	0	2	3	5
Virus + Nerven	0	3	1	4
Tumor	1	0	0	1
negativ	22	15	6	42
Summe	36	65	25	126

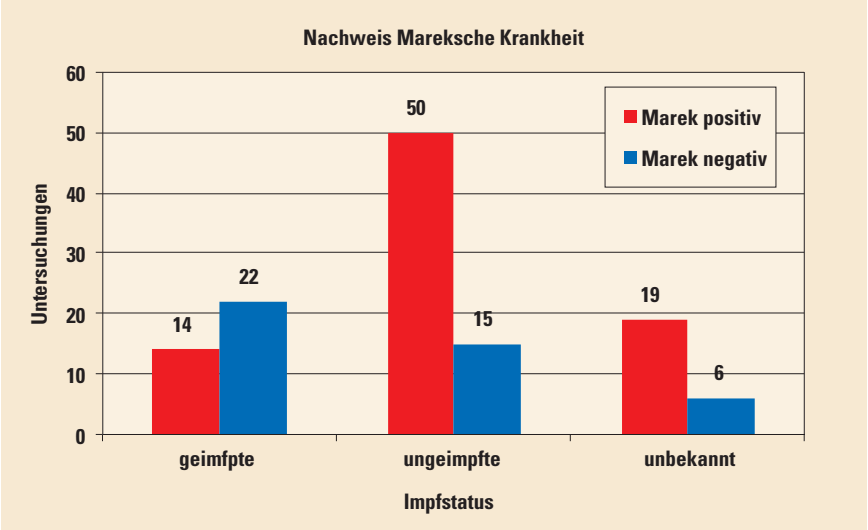


Abb. 7: Nachweis der Marekschen Krankheit in Abhängigkeit vom Impfstatus

10. Arbeitsbericht des Fischgesundheitsdienstes (FGD)

Im Jahr 2016 waren 682 Fischhalter mit ca. 8.800 ha Teichnutzfläche, über 1,5 Millionen Brut- und Satzfischen, 137 t Speisefischen aus Forellenbetrieben und anderen Aquakulturanlagen und 166 t Clarias aus Kreislaufanlagen bei der Tierseuchenkasse (TSK) gemeldet. Damit hat die Anzahl der Fischhalter sowie der Teiche, Brut- und Satzfische im Vergleich zum Vorjahr deutlich zugenommen.

Die beiden Tierärztinnen im Fischgesundheitsdienst (FGD), Frau Dr. Bräuer und Frau Dr. Böttcher, führten 2016 insgesamt 320 Betriebsbesuche in mehr als 100 Betrieben durch. Es wurden über 430 Fischbestände untersucht. 67 Besuche erfolgten im Rahmen von Gesundheitskontrollen gemäß §7 Fischseuchenverordnung. Dabei handelt es sich um vorgeschriebene Eigenkontrollen der genehmigten Fischhaltungsbetriebe, deren Häufigkeit entsprechend des jeweiligen Risikoniveaus vom Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt (LÜVA) festgelegt wird. Die Anzahl der erforderlichen Gesundheitskontrollen nach §7 werden dem Fischhalter mit seinem Genehmigungsbescheid vom LÜVA mitgeteilt. Auf Anforderung der Fischhalter werden diese Untersuchungen vom FGD im Betrieb durchgeführt. Bei Betriebskontrollen durch das LÜVA gemäß §9 Fischseuchenverordnung kann die Behörde u.a. prüfen, ob die Eigenkontrollen nach §7 pflichtgemäß durchgeführt wurden.
Gründe für die übrigen Betriebsbesuche waren

» zusätzliche Untersuchungen und Beratungen gemäß FGD- oder KHV-Programm
» regelmäßige Gesundheitskontrollen und Wasseranalysen auf der Grundlage von 21 abgeschlossenen Betreuungsverträgen mit Fischhaltungsbetrieben und mit dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
» Beratungen und Untersuchungen im Auftrag von Amtstierärzten u.a zur Unterstützung der §9 Untersuchung nach Fischseuchenverordnung, epidemiologischen Untersuchungen im Seuchenfall, Tierschutzkontrollen, Genehmigungen nach §11 Tierschutzgesetz
» FGD-Anforderungen aufgrund diverser fischgesundheitlicher Probleme in Haupterwerbs-, Nebenerwerbs- oder Hobby-Fischhaltungsbetrieben sowie in Angelgewässern der sächsischen Anglerverbände und -vereine
» Fischsterben.

Bei den durch den FGD besuchten und beratenen Fischhaltungsbetrieben handelt es sich um vielfältige Anlagen mit unterschiedlichen Haltungsformen und diversen gehaltenen Fischarten. Neben der klassischen Aufzucht von verschiedenen Salmonidenarten in Rinnen-, Becken- und Teichanlagen sowie der traditionellen Teichwirtschaft mit Karpfen, Stören und verschiedenen Nebenfischen werden in zunehmendem Maße technische Aquakulturanlagen (Kreislauf- oder Teilkreislaufanlagen) mit unterschiedlichen Fischarten bedient. Außer Stör, Karpfen, Zander und Flussbarsch werden von sächsischen Fischhaltern auch exotische Fischarten wie Clarias (Afrikanischer Wels, Abb. 1), Tilapia (Afrikanischer Buntbarsch, Abb. 2) und Pangasius (Abb. 3) in technischen Aquakulturanlagen gehalten. Auch die Anzahl der kommerziell gehaltenen Dekapoden-Arten (Zehnfusskrebs-Arten), die veterinärmedizinisch betreut werden müssen und deren Überwachung der Fischseuchenverordnung unterliegt, zeigt eine zunehmende Tendenz.

Aus fischgesundheitlicher Sicht wiesen viele Fischbestände in der Teichwirtschaft nach einem langen, aber relativ milden Winter im Frühjahr 2016 eine mangelhafte Kondition und teilweise auch einen starken Befall mit Schwächeparasiten auf. Übermäßige Verluste traten dadurch aber nicht auf, die Bestände erholten sich im Lauf des Jahres wieder. Allerdings waren überdurchschnittlich hohe Winterverluste durch Prädatoren (insbesondere Kormorane) zu verzeichnen. Im Sommer mussten u.a. mehrere, umweltbedingte Fischsterben festgestellt werden, die durch Sauerstoffmangel (Abb. 4), Laugenkrankheit (durch zu hohe pH Werte) wegen Algenblüten bzw. Einspülung von Kalkwasser nach Starkregenfällen oder durch Blitzschlag verursacht

Abb. 1: Afrikanische Welse,

Abb. 2: Tilapia,

Abb. 3: Pangasius, aus sächsischer Aquakultur

wurden. Dazu kamen bei Regenbogenforellen im Spätsommer verschiedene Feststellungen und Verluste durch das Auftreten der Proliferativen Nierenkrankheit (PKD). Der lange, warme Sommer begünstigte außerdem ein verstärktes Auftreten von Furunkulose der Salmoniden und Minderzunahmen der Forellen in mehreren Betrieben.

Von Juni bis Dezember traten vermehrt Probleme in Störbeständen auf, die unterschiedliche Ursachen hatten. Häufig war ein hochgradiger Befall mit Ektoparasiten wie Karpfenläuse, Trichodina oder Chilodo-

nella nachweisbar. In einigen Fällen kamen ungünstige Umweltbedingungen hinzu, beispielsweise zu hoher pH-Wert, Ammonium-Belastung, Gasübersättigung des Wassers, Faden- oder Blaualgenblüten. Seltener wurden pathogene Bakterien, beispielsweise Aeromonas hydrophila ssp. hydrophila oder Edwardsiella tarda gefunden. Die gesundheitlichen Probleme bei Stören sind für den FGD oft eine große Herausforderung. Es ist wenig Literatur zu Störerkrankungen verfügbar, kaum Erfahrungen anderer Berufskollegen vorhanden, Störe reagieren z.T. sensibel auf diverse Behandlungen und sind überdurchschnittlich wertvoll. Aufgrund der langanhaltenden Wärmeperioden im Herbst kam es in einigen Fällen zu Verlusten bei der Abfischung von Teichfischen oder zu Folgeerkrankungen, insbesondere zu Parasitosen während der anschließenden Hälterung von Speisefischen. In den Kreislaufanlagen standen Technopathien im Vordergrund. Vereinzelt nachgewiesene bakterielle Infektionen mit fakultativ pathogenen Erregern waren meist die Folge eines geschwächten Immunsystems durch technische Mängel wie beispielsweise unzureichende Filterleistung oder Gasübersättigung. In einem Fall wurde in Fischen Photobacterium damselae ssp. damselae nachgewiesen, ein Bakterium, dessen Vorkommen bislang nur in Meerestieren und in Einzelfällen beim Menschen belegt war. Eine Einschleppung über das Futter wurde vermutet.

Die Untersuchungen auf die anzeigepflichtigen, virusbedingten Fischseuchen und deren Ergebnisse werden in den folgenden Kapiteln zum FGD-Programm und zum KHV-Programm beschrieben.

Eine weitere, jedoch nicht anzeigepflichtige Viruskrankheit bei Karpfen hat den FGD auch 2016 beschäftigt. Das mit der Koi Sleepy Disease (KSD) in Verbindung gebrachte Carp Edema Virus (CEV) kann in Deutschland seit 2015 labordiagnostisch mittels PCR nachgewiesen werden. Nach mehreren Nachweisen 2015 und 2014 (in Rückstellproben) wurde das Virus auch 2016 wieder in fünf sächsischen Karpfenbeständen diagnostiziert. Die betroffenen Tiere zeigten typische Symptome wie Apathie, Kiemenschwellung, teilweise in Verbindung mit petechialen Blutungen oder Nekrosen im Kiemengewebe, Enophthalmus (eingesunkene Augen), Verluste. Die bisherigen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass das Virus bereits seit Jahren in Deutschland – auch in Sachsen – kursiert und dass möglicherweise bislang unbekannte Faktoren zum Ausbruch der Erkrankung beitragen könnten. Deshalb wurde vom FGD ein Projekt zum CEV Monitoring erarbeitet, das die Verbreitung und Bedeutung des CEV in Sachsen sowie mögliche begünstigende Faktoren beleuchten soll. Das vom Verwaltungsrat der TSK genehmigte Projekt wird ab 2017 umgesetzt.
Das zweijährige „Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Reduzierung der Verluste bei Regenbogenforellen in einer Netzgehegeanlage durch prophylaktischen Einsatz einer Vakzine in den Jahren 2015 und 2016“ wurde im letzten Jahr abgeschlossen. Ein Kurzbericht dazu findet sich im Anschluss.

Ein anderes Betätigungsfeld des FGD war auch 2016 wieder die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Fischhaltern, Studenten der Veterinärmedizin und Tierärzten. Neben der Übernahme von Lehrveranstaltungen für angehende Fischwirtschaftsmeister, Schulung für Gewässerwarte, Vorlesungen an der Universität Leipzig, Betreuung von Praktikanten (Studenten der Veterinärmedizin) sowie Unterrichtseinheiten beim Qualifizierungslehrgang für Amtstierärzte wurden verschiedene Fachvorträgen bei diversen Veranstaltungen gehalten:

» 15.1.16 Leipziger Tierärztekongress (zwei Vorträge) „Aquakultur exotischer Fischarten – Eine Herausforderung für die tierärztliche Bestandsbetreuung“, „Immunprophylaxe und Arzneimitteleinsatz bei Fischen“
» 22.2.16 Störhaltertreffen, Rietschen, „Störbefunde“
» 9.3.16 Fachtag Fischerei, Königswartha, „Aktuelle Krankheitserreger bei Karpfen & Co“
» 8.4.16 LVTÖD Görlitz, Aktuelle Krankheitserreger bei Karpfen und Co – Stand der Fischseuchen in Sachsen

Abb. 4: Sauerstoffmangel ist die häufigste Ursache für umweltbedingte Fischverluste

Fischgesundheitsdienst

Dr. Grit Bräuer
Fachtierärztin für Fische

Sächsische Tierseuchenkasse
Löwenstraße 7a
01099 Dresden

Telefon: 0351 80608-18
Fax: 0351 80608-12
Mobil: 0171 4836077
E-Mail: braeuer@tsk-sachsen.de

Dr. Kerstin Böttcher
Fachtierärztin für Fische

Sächsische Tierseuchenkasse
Gutsstraße 1
02699 Königswartha

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

» 23.4.16 Gewässerwarteschulung Kriebstein, „Fischsterben, Fischverluste oder Gewässerverunreinigung?"
» 11.5.16 Amtstierärztefortbildung Meißen, „CEV bedingte Erkrankung der Karpfen"
» 12.6.16 AVE-Angelcamp Niedergurig, „Fischkrankheiten"
» 17.11.16 Eurotier, Hannover, Treffpunkt Aquakultur, „Vorbeugen statt behandeln"

Der FGD engagierte sich auch im Jahr 2016 aktiv in diversen Gremien, wie Bund-Länder-Arbeitsgruppe zum Tierseuchenbekämpfungshandbuch Fische, Ständige Impfkommission (StiKo) am Friedrich-Loeffler-Institut, Ausschuss Fische der Bundestierärztekammer, DLG-Ausschuss Aquakultur, Redaktionskollegium der Zeitschrift Fischer & Angler in Sachsen.

Dazu kamen umfangreiche Zuarbeiten für Bundes-, Landes- und Regionalbehörden zu Fragestellungen der Fischseuchenbekämpfung, Epidemiologie der Fischseuchen, der Arzneimittelanwendung bei Fischen und des Tierwohls beispielsweise bei Transport und Schlachtung.

Tätigkeiten des Fischgesundheitsdienstes 2016 im Überblick:

» Erarbeitung und Durchführung der Programme der TSK
» Beratung und Qualifikation der sächsischen Fischhalter
» Durchführung der Eigenkontrollen gemäß § 7 Fischseuchenverordnung auf Anforderung von genehmigten Fischhaltungsbetrieben
» Unterstützung der Veterinärämter bei Tierschutzkontrollen, Kontrollen nach Tierschutzschlachtverordnung, epidemiologischen Erhebungen bei Fischseuchen und Kontrollen nach §9 Fischseuchenverordnung
» Vorbereitung und Realisierung wissenschaftlicher Projekte der TSK zur Immunisierung von Regenbogenforellen gegen die Furunkulose und zu Vorkommen und Bedeutung des Carp Edema Virus (CEV) in Sächsischen Karpfenbeständen
» Mitwirkung bei der Aus- und Weiterbildung von Fischwirtschaftsmeistern
» Übernahme von Vorträgen bei der Aus- und Weiterbildung von Tierärzten sowie Lehrtätigkeit bei veterinärmedizinischen Studenten
» Gewährleistung der eigenen Fortbildung als Fachtierärztinnen für Fische
» Regelmäßige Beiträge für den „Fischer und Angler in Sachsen" sowie Mitwirkung im Redaktionskollegium
» Mitarbeit in Ausschüssen sowie Arbeitsgruppen
» Fachberatung der Veterinärbehörden Sachsens und anderer Bundesländer
» enge fachliche Zusammenarbeit mit den Referenzlaboratorien am Friedrich- Loeffler-Institut (FLI), dem Paul- Ehrlich-Institut (PEI), dem Institut für Tierhygiene und öffentliches Veterinärwesen der Universität Leipzig sowie den Fischgesundheitsdiensten der anderen Bundesländer
» Mitwirkung bei Projekten der Universität Leipzig und des LfULG
» Diagnostik und kurative Tätigkeit bei Fischen unter Anwendung, Rezeptur und Abgabe von Tierarzneimitteln

10.1 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.

Im Rahmen dieses Programmes werden vorrangig die nach Fischseuchenverordnung (FiSVO) **genehmigten** und nach Risikoniveau eingestuften sächsischen Aquakulturbetriebe entsprechend ihrem Gesundheits- und Hygienerisiko untersucht. Das beinhaltet auch Untersuchungen zur Erlangung oder Aufrechterhaltung der Zulassung als VHS oder IHN anerkannt seuchenfreies Kompartiment. Wichtig zu wissen ist, dass die Untersuchungen nach § 7 FiSVO hauptsächlich auf **Anforderung** des Tierbesitzers durchgeführt werden. Die Untersuchungsergebnisse müssen bei den zumeist **jährlich** durchgeführten Kontrollen nach § 9 FiSVO durch die zuständigen LÜVA vorgelegt werden und sind ein Kriterium für gutes Hygienemanagements im Betrieb. Eine Probennahme von Fischen zur **labordiagnostischen**, meist virologischen, Untersuchung ist nur bei Vorhandensein von klinisch veränderten Fischen oder auf Grund eines Verlustgeschehens bei dem nicht eindeutig das Vorhandensein eines Fischseuchenerregers auszuschließen ist, zwingend vorgeschrieben. Meist liegen aber auch routinemäßige virologische Kontrolluntersuchungen im Interesse des Tierbesitzers. Differentialdiagnostische Untersuchungen des Fischbestandes auf sonstige Tierkrankheiten (nicht Fischseuchen) liegen im alleinigen Interesse des Tierbesitzers und sind für den Tierbesitzer kostenpflichtig. In anderen Anlagen als genehmigten Aquakulturbetrieben, in denen Fische in der Regel in kleinen Mengen gehalten und nicht lebend in den Verkehr gebracht werden, in Angelteichen oder bei Angelvereinen bzw. in öffentlichen Gewässern werden Untersuchungen auf anzeigepflichtige Fischseuchen nur nach Vorliegen eines konkreten Verdachtsfalles oder Verlustgeschehens (z.B. Fischsterben) vorgenommen. Untersuchungen auf die anzeigepflichtigen Forellenseuchen Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) und Infektiöse Hämatopoetische Nekrose (IHN) wurden 2016 in 34 Salmoniden haltenden Betrieben und Verarbeitungsbetrieben ein- oder mehrmals jährlich vorgenommen. Die untersuchten Fischarten waren Äsche (*Thymallus thymallus*), Atlantischer Lachs (*Salmo salar*), Bachforelle (*Salmo trutta*), Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*) bzw. Elsässer Saibling (*Salvelinus alpinus x fontinalis*), Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) sowie Hecht (*Esox lucius*). Aus

den Betrieben wurden an der LUA Sachsen 120 Proben virologisch untersucht. Es sei noch einmal erwähnt, dass bakteriologische, histologische oder parasitologische Untersuchungen sowie sonstige Beratungen nicht Inhalt des Programms sind und sich deshalb statistisch hier nicht niederschlagen.

Das Jahr 2016 hat gezeigt, dass auch in Sachsen, wie im bundesweiten Durchschnitt die anzeigepflichtigen Forellenseuchen noch immer eine Rolle spielen (Abb.5). Nach einem VHS Ausbruch im Herbst 2015 wurde eine Forellenanlage bestehend aus einer Kombination von Angelteich, kleiner Rinnenanlage und Vermarktungseinrichtung mit unmittelbarem Anschluss an die Rinnenanlage umfangreich desinfiziert und Mitte April 2016 mit Regenbogenforellensetzlingen (Rf) für den Satzfischverkauf neu besetzt. Speisefische für den Hofverkauf (Rf, Saiblinge, Karpfen, Störe) werden in den benachbarten Rinnen gehältert. 14 Tage (damit nach abgeschlossener Desinfektion) nach dem Zukauf meldete der Tierbesitzer erhöhte Verluste bei den Setzlingen mit durchschnittlich 50g. Abgesehen davon, dass äußerliche Veränderungen nicht auf die beste Setzlingsqualität hinwiesen (Brustflossen fehlend bzw. stark verkürzt, Schwanzflossennekrosen etc.) zeigten die meisten untersuchten Fische typische Anzeichen einer VHS (z.B. 9x Kiemen blass, davon 4x mit streifenförmigen Blutungen, 11x allgemeine Organblässe, 8x zahlreiche petechiale Blutungen bis kleinflächige Blutungen auf der Leber). Sowohl die RT-PCR als auch die Anzüchtung auf Zellkultur lieferte ein positives Ergebnis auf Nachweis des VHS-Virus. Die im Rahmen der epidemiologischen Untersuchungen durchgeführte Genomsequenzierung erbrachte eine 99,8688 prozentige Übereinstimmung (2 Nukleotidaustausche) zu dem Feldisolat aus der gleichen Anlage von 2015. Das Virus gehörte wie meist alle in Sachsen nachgewiesenen Viren der Sub-Genogruppe Ia an (klassischer Süßwassertyp für Kontinentaleuropa). Solch eine Übereinstimmung eröffnet zunächst viele epidemiologische Fragestellungen u.a:

» Gleiche Herkunft der Fische wie 2015?
» Desinfektion nicht erfolgreich?
» Kreuzende Trittwege, Roste, Abdeckungen, Böden, Vermarktung ungenügend desinfiziert?
» Sonstige Kontakte zu infizierten Farmen bzw. Tierhaltern aus 2015?

Den Fragestellungen konnte im Nachgang nicht auf den Grund gegangen werden, da der Betreiber des Fischhaltungsbetriebes wechselte.
Der zweite VHS Nachweis 2016 erfolgte im Zusammenhang mit epidemiologischen Umgebungsuntersuchungen aus dem geschilderten Fall. Der Tierhalter hatte alle Rf-Setzlinge nach Zukauf aus Anlage 1 an einer klinischen VHS eingebüßt und führte entsprechende Desinfektionsmaßnahmen durch.
Besonders interessant waren auch 2016 die Zusammenhänge der drei IHN Nachweise in Sachsen. Sie waren die letzten Glieder einer Kette von bundesweiten IHN Ausbrüchen 2015 mit zum Teil erheblichen wirtschaftlichen Schäden. Bei **Lachsforellen**, die in einen sächsischen Verarbeitungsbetrieb geliefert wurden, der aber gleichzeitig Lebendfische an Fischhaltungsbetriebe ausliefert, wurde im Rahmen von Kontaktuntersuchungen zu einem früheren Seuchennachweis das IHNV bei den untersuchten Lachsforellen nachgewiesen. Die Lachsforellen waren erst drei Tage zuvor in den Verarbeitungsbetrieb lebend geliefert worden, sodass eine Infektion in der Lebendfischhälterung ausgeschlossen werden konnte und der Verdacht der Verbreitung des IHNV durch den niedersächsischen Forellenzulieferer erhärtet wurde. Zwei weitere Nachweise des IHNV erfolgten durch Umgebungsuntersuchungen, die durch das zuständige Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt (LÜVA) vorgenommen wurden. Dank der Zuarbeit des zuständigen LÜVA aber auch des betroffenen Verarbeitungsbetriebes konnten genaue epidemiologische Zusammenhänge zu einem bestimmten nicht sächsischen Zulieferer durch den FGD ermittelt und an die zuständigen Behörden für bundesweite Erhebungen weitergeleitet werden.

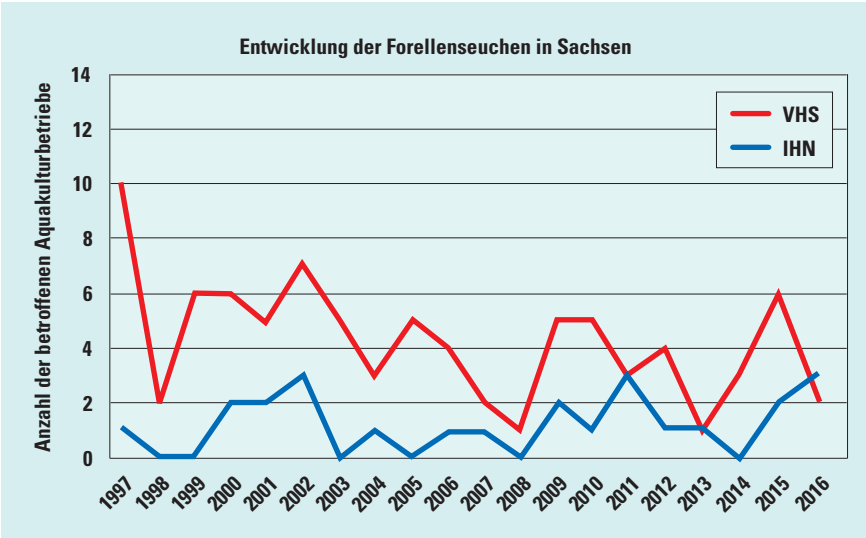


Abb. 5: Übersicht über die Entwicklung der Forellenseuchen in Sachsen

10.2 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

Das seit 2006 bestehende KHV-Programm wurde im letzten Jahr wieder den aktuellen rechtlichen Bedingungen und Neuentwicklungen in der Umsetzung angepasst. Daraus ergab sich die Umbenennung in KHV-Bekämpfungsprogramm. Das Programm dient sowohl dem nachhaltigen Schutz der nicht von der Koi-Herpesvirus-Infektion (KHV-I) betroffenen Fischbestände als auch der Bekämpfung der Seuche in noch oder erneut infizierten Fischhaltungsbetrieben. Die bereits in der Vergangenheit erzielten Erfolge in der KHV-I Bekämpfung in Sachsen sollen mit der weiteren Umsetzung des Programmes gesichert und fortgeführt werden. Unter anderem können Maßnahmen nach Anlage 2 des Programms zur Behandlung KHV-positiver abgefischter Teiche, einschließlich der Ausbringung von Branntkalk, gemäß Artikel 56 Absatz 1 a) der Verordnung (EU) Nr. 508/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 (ABl. EU vom 20.5.2014) unterstützt werden und sind 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 (SächsABl. S. 1815)) förderfähig. Antragsteller ist der Fischhaltungsbetrieb (Aquakulturunternehmen). Voraussetzung ist u.a. ein durch den Betrieb, die zuständige Veterinärbehörde und den Fischgesundheitsdienst erarbeitetes betriebliches KHV-Bekämpfungskonzept.

Nach wie vor ist die Bereitschaft zur Teilnahme am Programm seitens der Betriebe ungebrochen, nur einzelne Fischhaltungsbetriebe gehen mit dem Problem der KHV-I leichtfertig um.
Neben der Aufklärung und Beratung der Fischhalter durch den Fischgesundheitsdienst ist die klinische und labordiagnostische Untersuchung der Fischbestände eine wichtige Säule des KHV-Bekämpfungsprogramms. Bestandsuntersuchungen zur Ermittlung des KHV-Status werden in Sachsen bereits seit 2003 – damals zunächst im Rahmen eines Vorläuferprogramms – durchgeführt. Dadurch ergibt sich ein Überblick über die Entwicklung der Seuchensituation im Verlauf der letzten 14 Jahre (Tabelle 1). Ebenso lang wie die statistische Erhebung kann man auf das erste Auftreten der Infektion in Nutzfischbeständen in Sachsen schließen. In den Jahren vor 2003 gab es nur vereinzelt Verdachtsfälle, die im Nachhinein mit KHV-I in Zusammenhang gebracht werden könnten.

Tab. 1: KHV-Untersuchungszahlen und amtliche Feststellungen sowie über den Sommer entsorgte Menge Seuchenfisch in Sachsen 2003 - 2016

Jahr	untersuchte Betriebe/ Betriebsteile	Betriebe/-teile mit amtl. Feststellung	untersuchte Bestände	Bestände mit amtl. Feststellung	Seuchenfisch TBA Jun-Okt [t]
2003	25	3	80	5	
2004	40	1	143	1	
2005	36	7	194	28	
2006	49	5	260	18	17,3
2007	57	14	324	83	88,9
2008	65	26	390	111	48,6
2009	60	24	413	68	78,7
2010	65	15	399	67	85,1
2011	62	18	325	71	93,0
2012	62	16	295	59	59,2
2013	60	10	281	34	53,1
2014	62	7	212	16	27,4
2015	61	5	185	9	22,5
2016	55	9	221	14	4,0

Seit dem Jahr 2007 werden jährlich auf gleich bleibend hohem Niveau etwa 60 ± 5 Betriebe bzw. seuchenhygienisch komplett voneinander getrennte Betriebsteile großer Unternehmen auf das Vorkommen des Erregers untersucht. Auch Zukäufe aus anderen Bundesländern oder EU-Mitgliedsstaaten werden vorsorglich im Falle der nicht ausreichenden Untersuchung im Herkunftsbetrieb auf das Vorhandensein des KHV untersucht.
Dazu werden entweder am lebenden Tier, insbesondere bei größeren oder wertvollen Tieren, Kiemenbioptate entnommen oder während der Sektion Kiemen- und Rumpfnierengewebe verwendet. Das Material wird an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) gemäß den jeweils geltenden Vorgaben (Methodensammlung) des Nationalen Referenzlabors für Fischseuchen am Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Insel Riems, auf KHV untersucht. Das FLI empfiehlt, die Probenahme 24 bis 72 Stunden nach einer Stresssituation (z.B. Fangen, Umsetzen, Transport) bzw. während oder kurz nach der Abfischung durchzuführen. Dadurch werden eventuell latent vorhandene und schwer diagnostizierbare Herpesviren kurzfristig aktiviert, was die Nachweissicherheit erhöht.
Im Jahr 2016 wurde die KHV-I in 14 der 221 untersuchten Karpfenbestände nachgewiesen und amtlich festgestellt. Nur drei KHV-positiv getestete Bestände waren zum Zeitpunkt der Untersuchung klinisch unauffällig. Zwei dieser Bestände stammten aus endemischen KHV-Gebieten und verfügten vermutlich über eine starke Immunität. Im dritten Fall handelte es sich um einen aus dem EU-Ausland zugekauften Bestand, der bereits in den Sommermonaten durch ein erhöhtes, auf Sauerstoffmangel in Verbindung mit einer Blaualgenblüte zurückgeführtes, Verlustgeschehen auffällig geworden war. Der Betrieb hatte vor Jahren eine erfolgreiche KHV-Sanierung durchgeführt.
In fünf Beständen waren zwar KHV-typische Symptome feststellbar, das Verlustgeschehen verlief aber eher schleichend. Einer dieser Bestände hatte bereits im Vorjahr hochgradige KHV-bedingte Verluste zu verzeichnen, sodass ihn vermutlich eine vorhandene Teilimmunität

vor größeren Ausfällen geschützt hat. Vier Bestände befanden sich in einem Gebiet mit endemischer KHV-Verbreitung. Auch hier kann vermutet werden, dass die betroffenen Fischbestände bereits vorher, u.U. unbemerkt Kontakt zum KHV hatten und damit eine Teilimmunität aufbauen konnten. Teilweise handelte es sich um Nachkommen von sogenannten „durchseuchten" Laichern. Ob dadurch auch ein positiver Effekt bei der Überlebensrate genetisch verankert sein könnte, ist gegenwärtig eher spekulativ. Auch Anpassung des Virus in einem Gebiet mit endemischer Virusverbreitung und durchgeführte Teilsanierungen könnten als Ursache für eine geringere Verlustrate in Betracht gezogen werden.
Bei sechs infizierten Beständen musste der klassische Verlauf der KHV-I mit hochgradigen Verlusten über einen Zeitraum von ca. zwei Wochen festgestellt werden. In vier Fällen mit größeren Karpfen (dreimal K1-2, einmal K2-3) handelte es sich um kleine Teiche mit einer Fläche von 0,1 bis 3,4 ha mit geringer Besatzdichte. Dadurch sind trotz etwa 80%iger Verlustrate insgesamt relativ wenige Tiere verendet. Einer dieser Karpfenbestände mit vergleichbar hohen Verlusten befand sich in einem nicht ablassbaren Teich, in dem u.U. nicht abgefischte Karpfen aus den Vorjahren zum Vorhandensein des KHV geführt haben könnten. Der 2016 zugekaufte K1 Bestand stammte aus einem absolut unverdächtigen KHV freien Betrieb. Die beiden anderen Fälle betrafen K0-1-Bestände, bei denen ein Ablesen von Kadavern aufgrund ihrer geringen Größe und großen Anzahl kaum möglich ist. Unter anderem aus diesen Gründen liegt die über den Sommer 2016 entsorgte Menge Seuchenfisch mit 4 t deutlich niedriger als in den Vorjahren.
Betroffen von der KHV-I waren neun von 55 untersuchten Betrieben/ Betriebsteilen. Damit liegen die Zahlen sowohl für Betriebe als auch für Bestände mit amtlicher KHV-Feststellung zwar leicht über denen des Vorjahres, sind aber im längerfristigen Vergleich immer noch auf niedrigem Stand.
Sie deuten jedoch auch darauf hin, dass die Gefahr noch nicht gebannt ist und mehr Anstrengungen erforderlich sind, um die Seuche und die durch sie verursachten wirtschaftlichen Schäden weiter zurückzudrängen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass wir uns wieder am Anfang einer Kurve nach oben befinden.

Deshalb sind aus Sicht des Fischgesundheitsdienstes (FGD) folgende Punkte 2017 besonders wichtig:

1. Erhöhte Teilnahme der Betriebe am KHV-Bekämpfungsprogramm bzw. Stärkung des Willens zur Eigenkontrolle mit Steigerung der Untersuchungsbereitschaft zwecks Beibehaltung, besser Erhöhung der Untersuchungszahlen
2. Stärkung des seuchenhygienischen Bewusstseins der Fischhalter bei nationalen und internationalen Handelskontakten
3. Untersuchung von Satzfischbeständen vor dem Verkauf bzw. vor dem Zukauf
4. Verwendung von Anlagenpässen
5. Beachtung der Seuchenkategorien beim Handel mit Brut und Satzfischen
6. regelmäßige und gewissenhafte Desinfektion von Fahrzeugen, Gerätschaften, Schutzkleidung
7. unverzügliche Meldung von Fischverlusten an LüVa und FGD
8. offener Umgang mit Verdachtsfällen
9. Bereitschaft betroffener Tierhalter zur gemeinsamen Entwicklung von KHV-Bekämpfungskonzepten mit LüVa und FGD
10. Nutzung von Förderungen durch das SMUL bzw. den EMFF auf Grundlage der Richtlinie AuF/2016 für Sanierungsmaßnahmen im Rahmen des KHV-Bekämpfungsprogrammes
11. Teilnahme von weiteren Betrieben an Verfahren zur Erlangung der EU-anerkannten KHV-Freiheit (Kategorie I)

Ein besonderer Erfolg im Jahr 2016 war die EU-Anerkennung der Seuchenfreiheit bezüglich KHV-I (Kategorie I) für zwei sächsische Karpfenteichwirtschaften (Abb. 6 und 7). Es handelt sich dabei deutschlandweit um die **ersten** und bisher einzigen Fischhaltungsbetriebe, denen die Kategorie I für KHV anerkannt wurde und die auch gleichzeitig für KHV-I empfängliche Fischarten (Karpfen) halten. Nach einem für Fischhalter, LüVa und FGD aufwändigen Antragsverfahren sowie Untersuchungen über vier Jahre hat sich die Arbeit letztendlich ausgezahlt. Um die regionale und überregionale Versorgung mit sicher KHV-freien Satzfischen zu verbessern, wäre es wünschenswert, dass weitere Betriebe die Kategorie I für KHV anstreben. Voraussetzungen dafür sind u.a. ein seuchenhygienisches Konzept auf hohem Niveau, Quell- oder Brunnenwasserversorgung bzw. ein karpfen- oder seuchenfreier Oberlauf, Vorrichtungen zum Schutz vor Überschwemmung und dem Eindringen von Wildfischen, möglichst eigener Laichfischbestand oder Zukauf ausschließlich aus Kategorie I, regelmäßige klinische und labordiagnostische Untersuchungen auf KHV mit negativem Ergebnis.
Die Unterstützung der sächsischen Fischhaltungsbetriebe bei der Erlangung der Kategorie I, bei Prophylaxe, Untersuchung und Bekämpfung der KHV-I ist ein besonders Anliegen des FGD.

Abb. 6: eingezäunte Laichfischhaltung und Dubischanlage einer Karpfenteichwirtschaft der Kategorie I bezüglich KHV-I

Abb. 7: Zulaufwehr und Hochwasserschutz Karpfenteichwirtschaft der Kategorie I

10.3 Projekt der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Reduzierung der Verluste bei Regenbogenforellen in einer Netzgehegeanlage durch prophylaktischen Einsatz einer Vakzine in den Jahren 2015 und 2016 (vom 3. November 2014)

Im Folgenden wird eine Zusammenfassung des Versuchsansatzes sowie der Ergebnisse aus dem Jahr 2015 dargestellt.
In den vergangenen Jahren kam es in einer Forellenzuchtanlage bei der Hauptfischart Regenbogenforelle (*Onchorhynchus mykiss*) immer wieder zu Verlusten auf Grund der Infektion mit dem Furunkuloseerreger, *Aeromonas salmonicida subsp. salmonicida (A. salmonicida ssp. salmonicida*). Die Verluste waren nicht auf Haltungsmängel, verminderte Wasserqualität oder schlechte Bestandshygiene zurückführbar. Bei Auftreten der Verluste mit bakteriellen Ursachen musste in unregelmäßigen Abständen auf eine antibiotische Behandlung der Tiere zurückgegriffen werden. Um im Sinne eines wirksamen Tier- und Verbraucherschutzes den Einsatz von Antibiotika in der Fischaufzucht zu minimieren und durch prophylaktische Maßnahmen einen stabilen gesunden Fischbestand zu gewährleisten, wurde das Projekt zur Vakzinierung von Regenbogenforellen beantragt. Dazu wurde die Einfuhr der in mehreren EU-Mitgliedsstaaten für Salmoniden zugelassenen Vakzine Alpha Ject 3000 für einen Feldversuch beim Sächsischen Staatsministerium für Soziales beantragt. Es handelt sich um eine Injektionsvakzine auf der Basis Formalin inaktivierter Bakterienkulturen von *A.salmonicida ssp. salmonicida* und *Listonella anguillarum*. Sie wird beispielsweise in Finnland erfolgreich bei Forellensetzlingen vor deren Umsetzung in Netzgehegeanlagen in der Ostsee angewendet. Empfohlen wird eine Impfung bei Wassertemperaturen um 15 °C, bei Forellensetzlingen ab einer Lebendmasse von 15 g. Die Vakzine wird gekühlt in den Verkehr gebracht und darf erst wenige Stunden vor der Injektion leicht erwärmt werden. Diese Erwärmung erwies sich im Versuchsverlauf als durchaus wichtig, da die Vakzine ansonsten eine visköse Konsistenz aufweist und nicht in der erforderlichen Dosis von 0,1 ml/Tier mit möglichst feinen Nadeln (0,8 mm) appliziert werden kann (Abb 8)
Geplant war 2015 die Impfung von 15.000 Forellensetzlingen (Rf 0-1) mit Durchschnittsgewichten von 30, 50, 80 g nach Zukauf aus dänischen Betrieben der Kategorie I bezüglich VHS und IHN. Nach einer Anpassungsphase von maximal 7 Tagen sollte in Abhängigkeit von der Wassertemperatur die Impfung direkt in der Forellenzuchtanlage vor Ort erfolgen. Neben den dänischen Fischen wurde eine zweite Herkunft von Rf0-1 für den Feldversuch ausgewählt. Es handelte sich um insgesamt 4000 Rf0-1 aus einem sächsischen Kategorie I Betrieb, bei dem Regenbogenforellen unter stabilen Wassertemperaturverhältnissen erbrütet und aufgezogen werden können. Die Eier stammten in diesem Fall aus einer amerikanischen Herkunft. Bei den dänischen Fischen kann keine gesicherte Aussage zur Herkunft des Eimaterials gemacht werden. Mit der Auswahl der Herkunft sollte trotzdem eine gewisse genetische Variabilität gewährleistet werden.
Am 29. April 2015 führte der FGD eine Gesundheitskontrolle der Setzlinge durch. Der an diesem Tag geplante Beginn der Impfstoffanwendung verzögerte sich, da der Impfstoff vom Zoll nicht freigegeben wurde und noch im TNT Auslieferungslager des Flughafens Erfurt lagerte. Trotz enormer Zeitverzögerung während des Transportes konnte durch den Thermologger, der sich zur Temperaturaufzeichnung in der Transportkiste befand, nachgewiesen werden, dass die vorgeschriebenen Lagerungstemperaturen von 2 bis 8°C nicht überschritten worden waren. Zunächst musste jedoch bei der Kontrolle vor Ort festgestellt werden, dass sowohl die angelieferten 87 g schweren Setzlinge als auch die 76 g schweren Setzlinge aus unterschiedlichen Gründen heraus nicht impffähig waren. Dazu zählten Gasblasenkrankheit sowie beginnende Furunkulosesymptomatik. Die dritte gelieferte Setzlingsgröße mit durchschnittlich 28 g Lebendgewicht wurde am darauffolgenden Tag geimpft und haltungsbedingt drei Versuchsgruppen und eine Kontrollgruppe (Versuchs- und Kontrollgruppe Dänemark) gebildet.
Die Fische wurden vor der Impfung leicht narkotisiert, anschließend auf den von der Forellenzucht entworfenen Impftisch mit angeschlossenen Schienen verbracht und dort per Einzelinjektion intraperitoneal (i.p.) (0,1 ml/Fisch) geimpft (Abb. 8). Nach erfolgter Impfung wurden die Fische direkt vom Impftisch in die vorgesehene Haltungseinheit gesetzt.

In einem zweiten Schritt wurden Anfang Mai 2015 3000 Rf0-1 mit durchschnittlich 50 g in dem genannten sächsischen Herkunftsbetrieb geimpft. 28 Tage nach der Impfung wurden

Abb. 8: i.p. Injektion eines Forellensetzlings

die Fische dann mit 91 g in den Versuchsbetrieb geliefert. Währenddessen war die Kontrollgruppe der gleichen Herkunft bereits auf 109 g herangewachsen (keine Unterbrechung durch Ausnüchterung).

Mitte Mai 2015 musste eine Gesundheitskontrolle auf Grund eines beginnenden Verlustgeschehens in den Haltungseinheiten der Versuchsgruppe Dänemark durchgeführt werden.
Die pathologisch-anatomischen Veränderungen sprachen für eine geringgradige bakterielle Infektion. Die virologische Untersuchung verlief negativ, die bakteriologische Untersuchung ergab einen gering- bis hochgradigen Nachweis von *A. salmonicida ssp. salmonicida*. Nach den Angaben des Impfstoffherstellers werden 450 Tagesgrade zur Entwicklung einer belastbaren Immunität benötigt. Durch die immer noch vorherrschenden relativ geringen Wassertemperaturen waren die 450 Tagesgrade in der Forellenzuchtanlage noch nicht erreicht worden. Es wurde eine kurze antibiotische Versorgung der Forellensetzlinge in Absprache mit dem Tierbesitzer durchgeführt. Bereits 2 Tage später waren die Verluste abgeklungen.
Mitte Juni 2015 wurden beginnende Verluste der Versuchsgruppen unabhängig von geimpften oder nicht geimpften Fischen gemeldet. Untersuchungen vor Ort ergaben ein eher unspezifisches Bild. Die äußerlichen Erscheinungen waren vor allem durch vermutlich durch Myxobakterien bedingte Rücken- und Schwanzflossennekrosen gekennzeichnet. Zusätzlich wurde eine Mischkultur von verschiedensten Aeromonaden (*A. salmonicida ssp. salmonicida, A. veronii, A. eucrenophila, A. hydrophila ssp. hydrophila*) nachgewiesen. Während der gesamten Aufzuchtperiode erreichten die Wassertemperaturen trotz des extrem warmen Sommers 2015 in der

Versuchsanlage nie mehr als 24°C, sondern schwankten selbst im Juli/August zwischen 22 und 24°C. Damit wurden für Forellen kritische Temperaturbereiche selten erreicht (Abb. 9).
Bis zum Erreichen der Speisefischgröße im Dezember 2015 wurden klinische Bestandskontrollen alle acht Wochen durchgeführt sowie enge telefonische Kontakte unterhalten. Auffällige Verlustgeschehen waren nicht zu beklagen.

Die insgesamt in der Aquakulturanlage verzeichneten Verluste auf Grund bakterieller Infektionen blieben 2015 hinter denen der Vorjahre zurück. Durchschnittlich werden in der Anlage 10-12 % registrierte (abgelesene) Verluste angesetzt. Die Verluste bei der Versuchsgruppe Dänemark waren sowohl bei der geimpften als auch bei der Kontrollgruppe wesentlich höher als bei der sächsischen Herkunft. Ein Zusammenhang zur Impfung kann daraus nicht hergestellt werden, sondern zum Alter der Fische (Lebendmasse) zum Zeitpunkt des Besatzes. Nachweise des Furunkuloserregers *A. salmonicida ssp. salmonicida* erfolgten in der Anlage nur noch unmittelbar nach der Impfung und im späteren Verlauf nur bei Fischbeständen, die nicht in den Feldversuch einbezogen waren und immer im Zusammenhang mit Verlustgeschehen. Trotzdem waren sowohl Versuchs- als auch Kontrollgruppen in den Sommermonaten von Erkrankungen betroffen, an denen andere Aeromonadenspezies bzw. Myxobakterien beteiligt waren.
Der Versuch 2016 zeigt tendenziell ähnliche Ergebnisse, ist aber noch in Auswertung.

Nach den bisherigen Erkenntnissen ergeben sich folgende erste Schlussfolgerungen:
» Verwendung von stabilem Besatzmaterial, welches im Wesentlichen frei von bakteriellen Erregern ist
» optimaler Besatzzeitpunkt der Anlage Mitte Mai
» hohe Lebendgewichte zu Beginn der Aufzuchtperiode
» optimale Haltungsdichten
» optimale Wassertemperaturen während der Aufzuchtperiode
» Einsatz von leichten Hygienisierungsmaßnahmen bei Auftreten bakterieller Infektionen
» Diskussion zum Einsatz einer bestandsspezifischen Vakzine in der Anlage

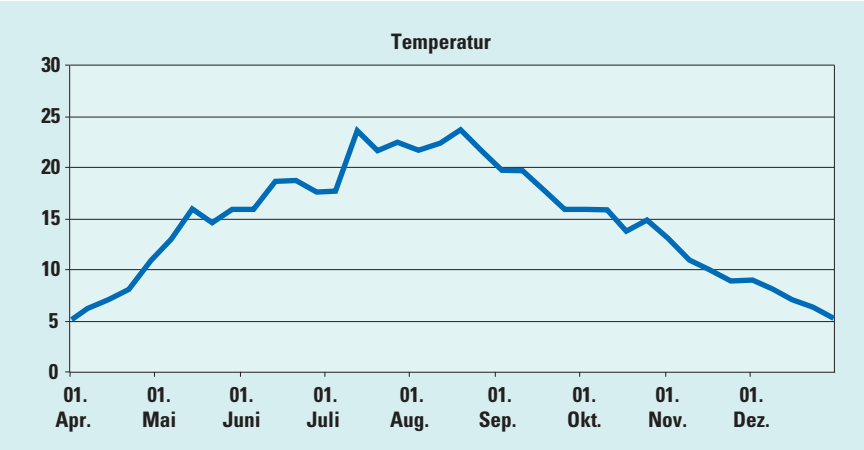


Abb. 9: Wassertemperaturverlauf 2015

11. Bienengesundheit

Die Sächsische Tierseuchenkasse hat dem anhaltenden Anstieg der Zahl der Imker und der gehaltenen Bienenvölker in den letzten Jahren Rechnung getragen und sehr viel in die Fort- und Weiterbildung der Imker und Bienensachverständigen investiert. Im Jahr 2016 waren 6.048 Imker bei der Tierseuchenkasse gemeldet.

Im Jahr 2015 übernahm die Tierseuchenkasse die Weiterbildung der Bienensachverständigen in Sachsen. Seit dem findet jährlich eine Weiterbildungsveranstaltung im Rittergut Limbach statt. Die Hälfte der ca. 210 aktiven Bienensachverständigen werden pro Jahr weitergebildet, so dass jeder Bienensachverständige seiner Weiterbildungsverpflichtung aller zwei Jahre nachkommen kann. In enger Abstimmung zwischen den Veterinärbehörden, dem Landesverband Sächsischer Imker und der Tierseuchenkasse wird ein Weiterbildungsprogramm erarbeitet. Neben einem theoretischen Teil wird viel Wert auf Anschauungsmaterial und praktische Vorführungen gelegt. Im Anschluss an die Weiterbildung überprüfen die Bienensachverständigen ihr Wissen mit einem Multiple-Choice-Test. Die Auswertung dieser Tests zeigt, dass die Bienensachverständigen in Sachsen über ein hohes fachliches Wissen sowie die Kenntnis gesetzlicher Vorschriften verfügen und damit eine qualifizierte Arbeit im Auftrag der Amtstierärzte der Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter leisten. Von 196 Teilnehmern am Test erreichten 64 % die volle Punktzahl, weitere 27 % beantworteten eine Frage falsch und nur 8 % der Bienensachverständigen hatten zwei bzw. drei Fehler. Da derartige Tests üblicherweise mit der richtigen Beantwortung von 60 % der Fragen als „Bestanden" bewertet werden, liegen alle teilnehmenden Bienensachverständigen darüber und haben somit den Test erfolgreich gemeistert.
Seit 2015 führt die Sächsische Tierseuchenkasse außerdem jährlich einen „Treffpunkt Bienengesundheit" zur Fortbildung als Abendveranstaltung für Imker im Rittergut Limbach durch. Diese Veranstaltung war 2015 mit 118 und 2016 mit 136 Teilnehmern sehr gut besucht. Das Themenspektrum der Fortbildung umfasste Vorträge zum Kleinen Beutenkäfer,

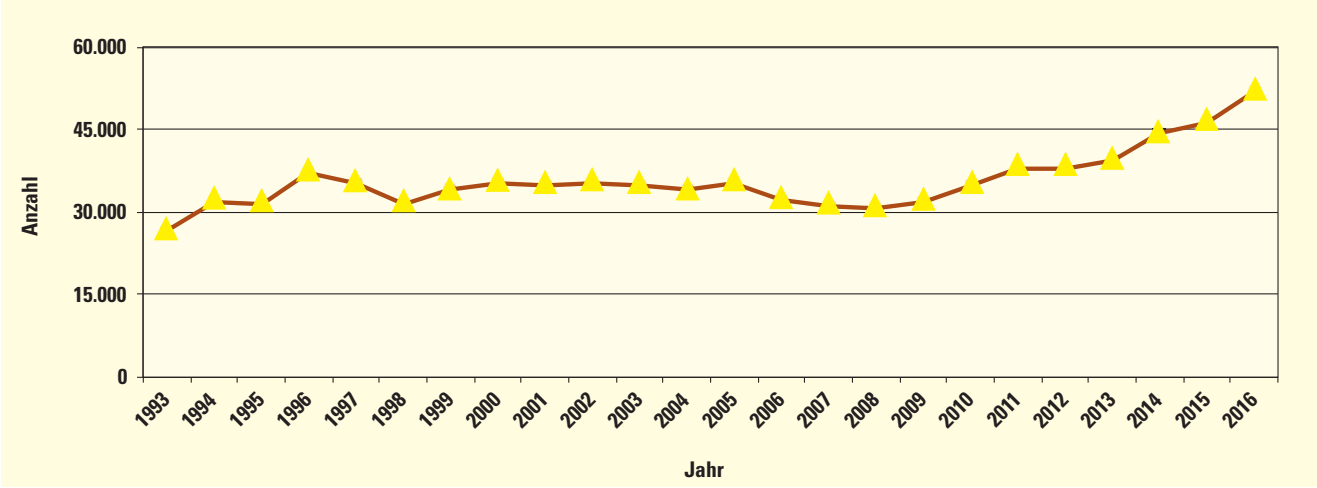


Abb. 1: Anzahl der gemeldeten Bienenvölker bei der Sächsischen Tierseuchenkasse

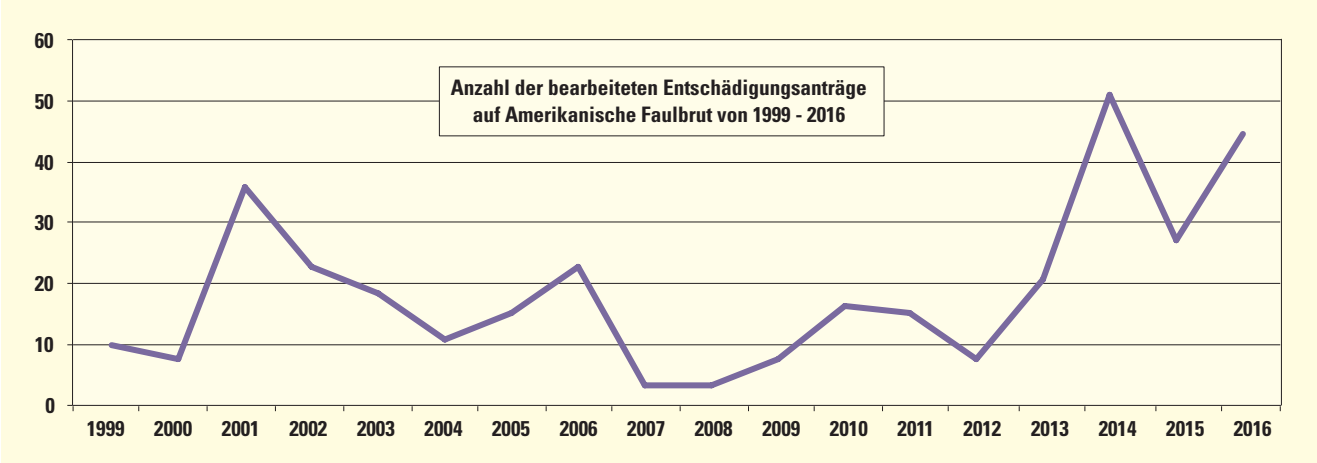


Abb. 2: Anzahl bearbeiteter Entschädigungsanträge bei der Sächsischen Tierseuchenkasse infolge von Amerikanischer Faulbrut

zu Ursachen, Symptomen und Maßnahmen bei Bienenvergiftungen, zur Prophylaxe und Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut als seuchenhafte Erkrankung, zur Durchführung des Kunstschwarmverfahrens und zur Bekämpfung der Varroose der Bienen. Das große Interesse der Imker an diesen Veranstaltungen zeigte sich nicht nur an der großen Beteiligung sondern auch in angeregten Diskussionen mit den Referenten.
Ein Thema aller Veranstaltungen ist immer wieder die Amerikanische Faulbrut. Mit der Zunahme der Imker in Sachsen ist auch der Anstieg der Feststellungen dieser seuchenhaften Erkrankung zu verzeichnen.
In Abbildung 2 ist die Anzahl der bei der Sächsischen Tierseuchenkasse bearbeiteten Entschädigungsanträge infolge Amerikanischer Faulbrut dargestellt.

Im Jahr 2015 wurden 6.500 EUR und 2016 wurden 19.500 EUR Entschädigungsleistungen von der Sächsischen Tierseuchenkasse an Imker ausgezahlt.
Die Bekämpfung der Varroose wurde durch EU-Mittel sowie finanzielle Zuschüsse des Freistaates Sachsen und der Sächsischen Tierseuchenkasse in 2015 mit 103.789 EUR und 2016 mit 112.294 EUR unterstützt.
Außerdem wurde ein Feldversuch mit dem neu zugelassenen Ameisensäuremedikament „MAQS“ durchgeführt, an dem 14 ausgewählte Imker teilnahmen. Verglichen wurde die Anwendung 60 %iger Ameisensäure im Verdunster und die Behandlung mit „MAQS“ (Streifen, die mit Ameisensäure getränkt sind) bei jeweils 6 Völkern zum gleichen Zeitpunkt.

Die Auswertung der Erfahrungen der am Versuch teilnehmenden Imker ergab, dass der Arbeitsaufwand mit den MAQS-Streifen überwiegend geringer eingeschätzt wurde. Zwei teilnehmende Imker stellten keine sich unterscheidende Beeinträchtigung der Bienen zwischen den unterschiedlichen Behandlungsmethoden fest. Zwölf Imker beobachteten eine weit größere Beeinträchtigung der Bienen bei der Behandlung mit MAQS. Einige Imker berichteten von Vergiftungserscheinungen und Bienenverlusten sowie Verlusten der Königinnen. In zwei Fällen wurde der Versuch daraufhin abgebrochen.
Folgende Nachteile der Behandlung mit MAQS wurden von der überwiegenden Anzahl der Versuchsteilnehmer außerdem beschrieben:

» das Tragen säurefester Handschuhe ist unbedingte Voraussetzung, da der säuregetränkte Streifen zwingend beim Einbringen in die Beute berührt werden muss
» die Gefahr der Verätzung von Haut und Atemwegen wird höher eingeschätzt, da die Verdunstung schlagartig einsetzt und die Dämpfe ätzender sind als bei flüssiger Ameisensäure

Die meisten Versuchsteilnehmer würden MAQS zukünftig nicht mehr einsetzen.

DIALOGPOST
Ein Service der Deutschen Post

ALLEMAGNE Port payé

Sächsische Tierseuchenkasse, Löwenstraße 7a, 01099 Dresden

TSK

SÄCHSISCHE
TIERSEUCHENKASSE
ANSTALT
DES ÖFFENTLICHEN
RECHTS

2010