

# **Fallwildbericht**

**LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ - LANUV**

**FORSCHUNGSSTELLE FÜR JAGDKUNDE  
UND WILDSCHADENVERHÜTUNG**

**FJW**

Jagdjahr 2014/2015

Dr. Walburga Lutz  
Pützchens Chaussee 228  
53229 Bonn

Unter Mitwirkung von Dagmar Eickhoff, Dr. Carolin Hagner und  
Marc Jasmer, Bonn

Fallwildbericht  
Auswertung der im Jagdjahr 2014/15 durchgeführten Fallwilduntersuchungen  
im Land Nordrhein-Westfalen

Impressum:

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz  
Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung  
Pützchens Chaussee 228  
53229 Bonn  
Telefon: 0228-97755-0  
Telefax: 0228-432023  
E-Mail: [FJW@lanuv.nrw.de](mailto:FJW@lanuv.nrw.de)  
Internet: <http://www.lanuv.nrw.de>

Leiter:  
Dr. Michael Petrak

Schriftleitung:  
Dr. Walburga Lutz  
E-Mail: [walburga.lutz@lanuv.nrw.de](mailto:walburga.lutz@lanuv.nrw.de)

Druck:  
DRUCKMÜLLER GmbH  
Malsfeldstr. 18  
57539 Roth/Westerwald

Bonn, August 2015

ISSN: 1860-7675

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>Allgemeinbefunde</b>	<b>4</b>
Umfang der Gutachten im Jagdjahr 2014/15	4
<b>Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen</b>	<b>6</b>
Schmallenberg-Virus	6
Tularämie – Hasenpest	10
Staupe-Virus-Infektion	15
Ektoparasiten	18
Räude des Fuchses und Räude des Schwarzwildes	18
„Reisbrust“ bei Stockente – Nachweis von Sarcocystis rileyi (STILES, 1893)	23
RHDV2 bei Wildkaninchen und bei Feldhasen	24
<b>Erkrankungs- und Todesursachen bei Wild 2014/15</b>	<b>25</b>
Schalenwild	25
Rotwild - Sikawild - Damwild - Muffelwild	25
Rehwild mit Hinweis auf Fütterung	26
Schwarzwild mit Hinweis auf Schweinepest	32
Feldhase, Kaninchen und sonstiges Haarwild	39
Feldhase	39
Kaninchen	47
Sonstiges Haarwild	49
Fuchsmonitoring zur Überwachung der Tollwut	52
Federwild mit Hinweis auf aviäre Influenza und Fasanen	54
<b>Arzneimittelrückstände im Wild?</b>	<b>60</b>
<b>Publikationen</b>	<b>62</b>
<b>Anhang</b>	<b>63</b>
Einsendung von Fallwild	63
Notizen	67

## Verzeichnis der Abbildungen

Jäger in Düsseldorf 2015: Marc Jasmer

Antikörper gegen das Schmallenberg-Virus in drei Altersstufen: Dagmar Eickhoff

Antikörper gegen SBV bei Rehkitzen: Dagmar Eickhoff

Antikörper gegen SBV bei 1-2 jährigem Rehwild: Dagmar Eickhoff

Antikörper gegen SBV bei Rehwild älter 2 Jahre: Dagmar Eickhoff

Tularämiefälle beim Feldhasen im Jahresverlauf: Marc Jasmer

Tularämiefälle beim Feldhasen in Nordrhein-Westfalen: Marc Jasmer

Resistenznachweise bei Wanderratten 2000 – 2014: Esther und FARR 2015

Staupefälle in Nordrhein-Westfalen: Marc Jasmer

Staupefälle bei Marderartigen und Kleinbären: Dagmar Eickhoff

Räude beim Fuchs in NRW: Marc Jasmer

Räude beim Schwarzwild in NRW: Marc Jasmer

Fasanenfundorte 2014/15: Marc Jasmer

Schweinepestuntersuchungen im Jagdjahr 2014/15: Dagmar Eickhoff

Untersuchte Feldhasen im Jahresverlauf: Dagmar Eickhoff

Hasengewichte im Jagdjahr 2014/15: Dagmar Eickhoff

Hasengewichte juveniler Feldhasen 2014/15: Dagmar Eickhoff

Hasengewichte adulter Feldhasen 2014/15: Dagmar Eickhoff

EBHS in Nordrhein-Westfalen: Marc Jasmer

Myxomatose bei Wildkaninchen: Marc Jasmer

Amyloidose beim Marder: Dagmar Eickhoff

Layout: Dagmar Eickhoff



Abb. 1: 15000 Jäger aus Nordrhein-Westfalen in Düsseldorf am 19. März 2015.

Der Fallwildbericht enthält die Zusammenstellung der Gutachten über die Erkrankungs- und Todesursachen von 863 Stück Wild aus dem Jagdjahr 2014/15. Die Gutachten wurden in den Einrichtungen des Landes Nordrhein-Westfalen erstellt. Ergänzend finden Hinweise auf Kontrolluntersuchungen im Rahmen der Seuchenbekämpfung Aufnahme, ebenso Ergebnisse von Gesundheitsuntersuchungen und in anderen Einrichtungen durchgeführte weitergehende Untersuchungen.

Die Dokumentation soll einen leicht zugänglichen Überblick über das Auftreten von Krankheiten in den Wildpopulationen in Nordrhein-Westfalen ermöglichen. Auf die Verbreitung ausgewählter Krankheiten wird eingegangen und ökopathologische Aussagen werden im Einzelfall getroffen.

## Einleitung

Die Gebühren für die Untersuchung von Wild in den vier Untersuchungseinrichtungen in Arnsberg, Detmold, Krefeld und Münster übernimmt die Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung. Deshalb sind die Untersuchungen für Jäger aus Nordrhein-Westfalen kostenfrei. Die Jäger sind aufgerufen, Fallwild einer veterinärmedizinischen Untersuchung zugänglich zu machen. Im Falle von Seuchenverdacht ist die zuständige Ordnungsbehörde einzuschalten. Die Anschriften einschließlich Telefon- und Faxnummern der Untersuchungseinrichtungen sind im Anhang der Broschüre auf Seite 62 mitgeteilt. Hinweise zu den Begleitschreiben zur Klärung der Erkrankungs- und Todesursache oder bei Verdacht auf eine Pflanzenschutzmittelvergiftung sind ebenfalls im Anhang und können herausgetrennt werden.

## Allgemeinbefunde

Im Jagdjahr 2014/15 kamen in den vier Einrichtungen des Landes Nordrhein-Westfalen in Arnsberg, Detmold, Krefeld und Münster insgesamt 863 Wildtiere zur Feststellung der Erkrankungs- und Todesursache zur Untersuchung. Die Untersuchungen von Füchsen und Schwarzwild, die im Rahmen der Tierseuchenbekämpfung und Tierseuchenüberwachung durchgeführt werden, sind in dieser Zahl nicht enthalten. Ausnahmen hiervon sind jene Fälle, für die ein Sektionsbefund erstellt und mitgeteilt wurde.

Auch im Berichtsjahr 2014/15 werden Ergebnisse mitgeteilt, die über die erstellten Gutachten zu Fallwild und im Rahmen der Tierseuchenüberwachung durchgeführten Untersuchungen hinausgehen. Abschließend wird über die Ergebnisse der Untersuchungen zu Auftreten und Verbreitung des Schmallenberg-Virus SBV in den Wildwiederkäuer-Vorkommen, vornehmlich beim Rehwild, berichtet. Die Herren Dr. U. Kros und Dr. M Schürmann, Kreis Lippe, haben die Untersuchung in den Kreisen Lippe, Minden-Lübbecke und Paderborn zu ihrem Anliegen mit besonderer Förderung und Unterstützung gemacht. Ohne ihr Engagement wäre die Untersuchung im erfolgten Umfang nicht möglich gewesen. Dafür ein herzliches Dankeschön. Ein weiterer Dank geht an Herrn Dr. B. Hoffmann und Frau Dr. Susan Mouchantat, die am Friedrich-Loeffler-Institut die Untersuchungen durchgeführt haben.

Die alljährlich am häufigsten zur Untersuchung gebrachten Wildarten zur Feststellung der Erkrankungs- und Todesursache sind Rehwild und Feldhasen. Einen Überblick über die Einsendungen der letzten 12 Jagdjahre vermittelt die Tabelle 1.

Tabelle 1: *Fallwilduntersuchungen von Rehwild und Hasen in Nordrhein-Westfalen in den Jagdjahren 2003/04 bis 2014/15*

Jagdjahr	Reh	Feldhase	Bemerkungen
2003/04	128	57	
2004/05	119	93	
2005/06	113	93	
2006/07	110	82	7 Gesunduntersuchungen beim Reh
2007/08	98	83	1 Gesunduntersuchung beim Reh
2008/09	146	48	
2009/10	138	121	
2010/11	103	116	
2011/12	80	93	27 Gesunduntersuchungen beim Feldhasen
2012/13	133	75	2 Gesunduntersuchungen beim Reh
2013/14	157	280	45 Gesunduntersuchungen beim Feldhasen
2014/15	90	355	

Der Vergleich der beiden am häufigsten eingesandten Wildarten Reh und Feldhase mit vorangegangenen Jahren zeigt, dass im Berichtsjahr besonders viele Feldhasen zur Untersuchung angeliefert wurden.

### Umfang der Gutachten im Jagdjahr 2014/15

Einen Überblick über den Umfang des Untersuchungsmaterials gibt Tabelle 2. In der Tabelle haben auch einige Wildtiere Aufnahme gefunden, die nicht dem jagdbaren Wild zuzuordnen sind. Zu nennen wären u.a. Weißstorch, Kiebitz, Grünfink, Mehlschwalbe, Igel und

Tabelle 2: *Jagdjahr 2014/15: Anzahl der Allgemeinbefunde nach Veterinäramt und Wildart*

Wildart		Arnsberg	Detmold	Krefeld	Münster	FJW	Gesamt- ergebnis
Schalenwild	Rotwild	3	2				5
	Sikawild	3					3
	Damwild		1	1	2		4
	Muffelwild	1			1		2
	Rehwild	40	11	16	23		90
	Schwarzwild	33	14	2	4		53
sonstiges Haarwild	Feldhase	60	95	71	129		355
	Wildkaninchen	8	21	9	13		51
	Fuchs	72	27	3	15		117
	Dachs	1	1	1			3
	Steinmarder	3	2		1		6
	Marder	1	6	1			8
	Waschbär	5	16				21
Federwild	Mäusebussard	1		1	1		3
	Bussard		2	1	4		7
	Roter Milan		2		3		5
	Habicht			1			1
	Sperber		1				1
	Wanderfalke	1			1		2
	Turmfalke		1	1			2
	Uhu	3					3
	Schleiereule	1					1
	Stockente	3		3	1		7
	Wildente			1	1		2
	Ente				1		1
	Kanadagans				1		1
	Nilgans		1				1
	Höckerschwan			1			1
	Schwan		2		4		6
	Blässhuhn				1		1
	Fasan	5	4	6	10	26?	51
	Rebhuhn			23			23
	Ringeltaube	1			1		2
	Wildtaube		2				2
Wildtruthuhn					3	3	
Rabenkrähe		1		1		2	
Dohle				1		1	
sonstige Vögel	Weißstorch				1		1
	Taube			1			1
	Mehlschwalbe	1					1
	Kiebitz				1		1
	Grünfink	3					3
	Wildvogel				2		2
sonstige wildlebende Tiere	Igel	2					2
	Ratte	1					1
	Maulwurf		3				3
	Eichhörnchen		1				1
<b>Summe</b>		<b>252</b>	<b>216</b>	<b>143</b>	<b>223</b>	<b>29</b>	<b>863</b>

Nicht dem Jagdgesetz unterliegende Arten

Seit dem 12. Mai 2015 nicht mehr dem Landesjagdgesetz NRW unterliegende Arten

Eichelhäher. Farblich markiert sind auch jene Tierarten, die seit dem 12. Mai 2015 in Nordrhein-Westfalen nicht mehr dem Jagdrecht unterliegen.

Für die Wildarten sind in den Tabellen 11 und 16 die Einlieferungen in die Untersuchungsstellen im Jahresverlauf mitgeteilt, auf Seite 39 für die Schalenwildarten und auf Seite 59 für Federwild und sonstige Vögel.

## Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen

### **Schmallenberg-Virus**

Im Sommer und Herbst 2011 fallen Haltern und Tierärzten vermehrt kranke Rinder mit kurzzeitigem Fieber und starkem Milchrückgang auf und schließlich wird im November 2011 (ProMed Mail vom 19.11.2011) der Nachweis eines bis dato unbekanntes Orthobunyavirus bei einem akut erkrankten Rind aus Schmallenberg durch das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) geführt. Das Virus erhielt daraufhin den Namen Schmallenberg-Virus (SBV). Mit dem SBV-Virus wurde erstmals in Europa ein Orthobunyavirus der Simbu-Serogruppe nachgewiesen. Viren der Simbu-Serogruppe kommen in Asien, Afrika und Australien vor.

Das Virus verursacht schwere Missbildungen bei der Frucht bei Infektion der Muttertiere in sensiblen Phasen während der Tragzeit bei Rindern, Schafen und Ziegen. Das Virus passiert die Plazentaschranke. Außerhalb eines sensiblen Zeitfensters führt die Infektion zur Resorption der Frucht oder bleibt ohne Folgen für die Frucht. Die Übertragung des Virus erfolgt über Stechmücken: werden Muttertiere während der Trächtigkeit gestochen, wird das Virus auf die Frucht übertragen. Der erste Übertragungszeitraum in Europa datiert in den Sommer 2011. Der Nachweis des Virus in Stechmücken ist in verschiedenen europäischen Ländern erfolgt.

Die Schädigungen werden als Arthrogryposis-Hydranenzephalie-Syndrom (AHS) beschrieben mit Fehlbildungen des Gehirns, Rückenmarks, der Wirbelsäule und der Gliedmaßen. Antikörper gegen das Schmallenberg-Virus sind bei Alpaka, Bison, Rot-, Dam-, Reh- und Muffelwild gefunden worden. Retrospektive Untersuchungen an Proben von Schwarzwild bewiesen, dass nicht nur bei Cerviden Antikörper gegen SBV gefunden werden können. Ein Anfluten im Oktober/November 2011 und ein erneutes Auftreten im Herbst 2012 belegen die Aussage.<sup>1</sup>

Im Fallwildbericht 2012/13 wurde auf den Seiten 6-8 über die ersten Befunde bei Wildwiederkäuern, insbesondere bei Rehwild in Nordrhein-Westfalen aus dem Zeitraum von April 2012 bis Januar 2013 berichtet. Besonderer Wert wurde auf Proben zu Beginn der Gnitzen-Saison gelegt, der etwa mit dem Aufgang der Jagd auf Rehböcke im Mai

<sup>1</sup> Mouchantat S et al: A broad spectrum screening of Schmallenberg virus antibodies in wildlife animals in Germany. Manuskript am 22. Juli 2015 zur Veröffentlichung in Veterinary Research angenommen

zusammenfällt. Die Proben aus der jeweils ersten Hälfte des Jahres sind überwiegend von männlichem Rehwild. Proben von Rehwild bis September 2012 reagierten zu 52 % und vom Oktober 2012 bis Januar 2013 reagierten zu 36,5 % positiv im SBV-ELISA. Im Jagdjahr 2013/14 waren nur noch 27 % der Rehwildproben im SBV-ELISA positiv.

Nachstehend Ergebnisse der Untersuchungen auf Antikörper gegen das Schmallenberg-Virus bei Wildwiederkäuern in Nordrhein-Westfalen aus dem Friedrich-Loeffler-Institut vom 17. Dezember 2014

Einsendungsdatum der Proben vom 16. April 2013 bis 4. September 2014

Wildart	Anzahl Proben	SBV positiv (%)	SBV negativ (%)
Damwild	43	5 (11,6)	38 (88,4)
Muffelwild	10	3 (30,0)	7 (70,0)
Rehwild	233	63 (27,0)	170 (73,0)
Rotwild	51	0 (0)	51 (100)
Schwarzwild	47	0 (0)	47 (100)

Die hohe Anzahl der bei Rehwild vornehmlich aus den Kreisen Lippe, Minden-Lübbecke und Paderborn, durchgeführten Untersuchungen erlaubt eine Differenzierung der Ergebnisse nach den Altersgruppen. Somit kann auch erkannt werden, ob Neuinfektionen stattgefunden haben müssen oder die gefundenen Antikörper auf eine erste Infektion im Jahr 2011 oder 2012 zurückgeführt werden kann.

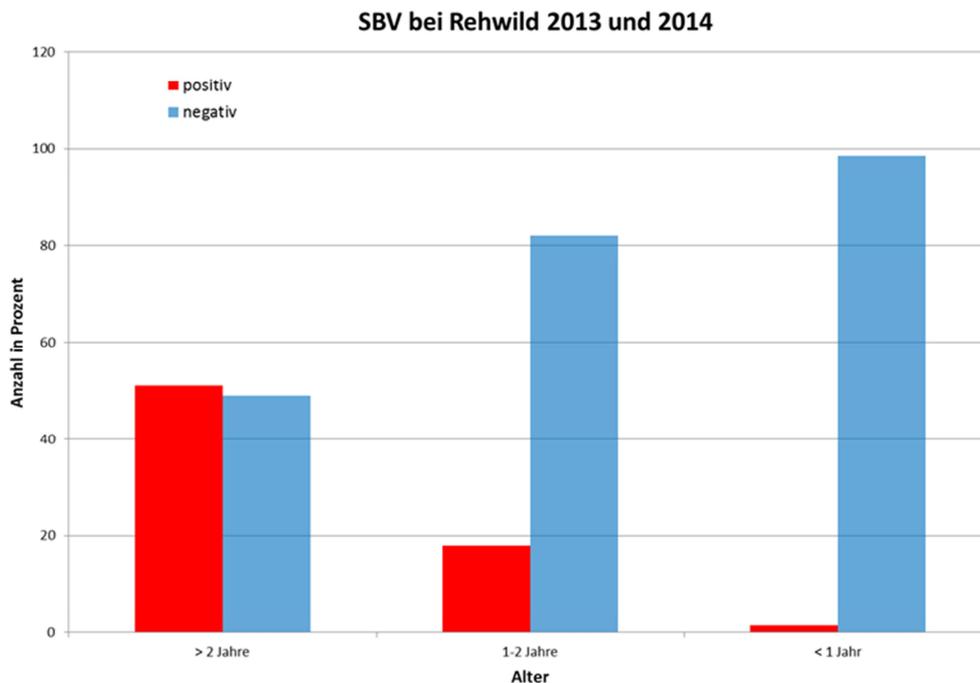


Abb. 2: Ergebnisse der Untersuchungen auf Antikörper gegen das Schmallenberg-Virus in den drei Altersstufen älter 2 Jahre, 1-2 Jahre und Kitze.

Die Abbildung zeigt ganz deutlich, dass in 2013 und 2014 nur wenige in der Altersgruppe der Jährlinge und Schmalrehe und unter den Kitzen fast keine Neuinfektionen erfolgt sind. Die positiven Nachweise in der Altersgruppe der 2-jährigen und älteren Rehe gehen wesentlich auf Erstinfektionen aus den Jahren 2011 und 2012 zurück. Dennoch wird auch deutlich, dass das Schmallenberg-Virus nicht ganz aus der Gnitzen-Population oder Vektor-Population verschwunden ist. Zwar weist die Untersuchung von Gnitzen der *Culicoides obsoletus*-Gruppe aus Deutschland aus dem Jahr 2011 darauf hin, dass sie möglicherweise nur eine untergeordnete Rolle bei der Verbreitung des Virus spielen<sup>2,3</sup>, doch reagierten Gnitzen aus den Niederlanden im Zeitraum von September bis Oktober 2011 in 2,3 % SBV-positiv und in Belgien lag die Infektionsrate im Raum um Antwerpen bei 3,6 %. Aus Nordrhein-Westfalen sind vom 13. und 22. Oktober 2014 Proben von Nutztieren positiv am FLI geprüft worden und das Landesuntersuchungsamt (LUA) Rheinland-Pfalz hat SBV bei einem missgebildeten toten Lamm vom 20. Februar 2015 nachgewiesen.

Die nachfolgenden drei Grafiken zeigen am Beispiel des Rehwildes die Befunde für die entsprechenden Kalenderwochen im Jahresverlauf.

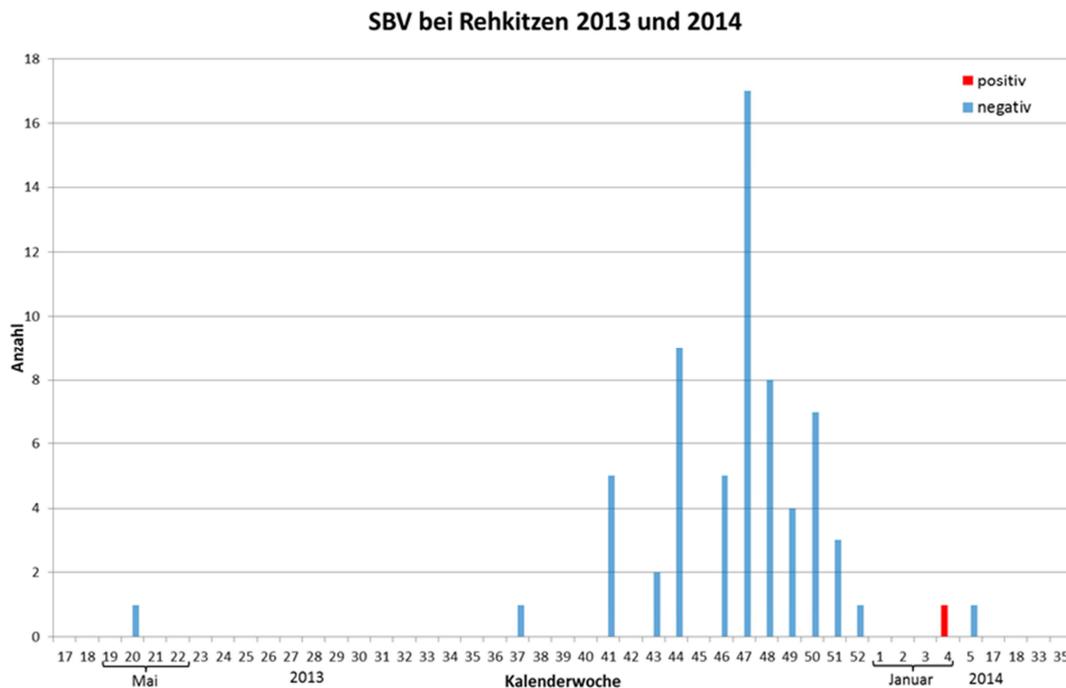


Abb. 3: Antikörper gegen SBV bei Rehkitten: 1 Fall (rote Säule)

Aus dem Jagdjahr 2014/15 liegt eine Untersuchung für Damwild vor, die positiv für Antikörper gegen das SBV reagierte. Hierbei handelte es sich um ein mehrjähriges Tier, so dass die Frage einer Neuinfektion in diesem Fall nicht beantwortet werden kann.

Die für die Untersuchungen gestellte Frage, hat das Auftreten und die Verbreitung des SBV einen Einfluss auf den Zuwachs beim Rehwild kann nicht abschließend beurteilt werden.

<sup>2</sup> Wernike K, Hoffmann B, Conraths FJ, Beer M (2015): Schmallenberg virus reoccurrence, Germany, 2014. *Emerging Infectious Diseases* • www.cdc.gov/eid • Vol. 21, No. 7, July

<sup>3</sup> Wernike K et al: Lack of evidence for the presence of Schmallenberg virus in mosquitoes in Germany 2011. *Parasites & Vectors* 2014, 7:402

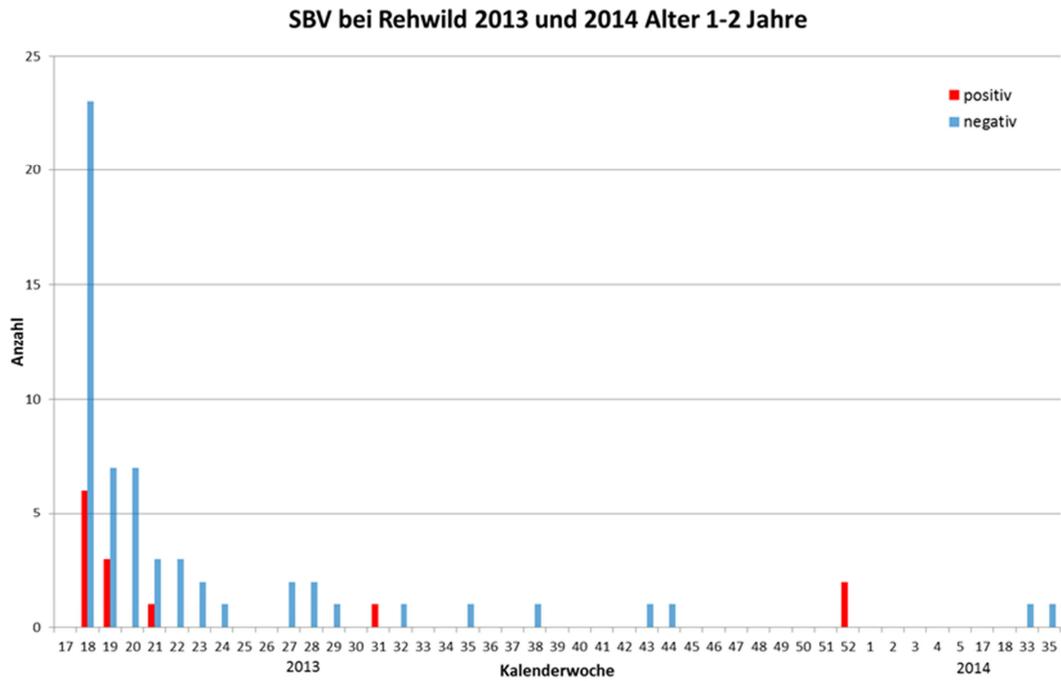


Abb. 4: Antikörper gegen SBV bei 1-2 jährigem Rehwild

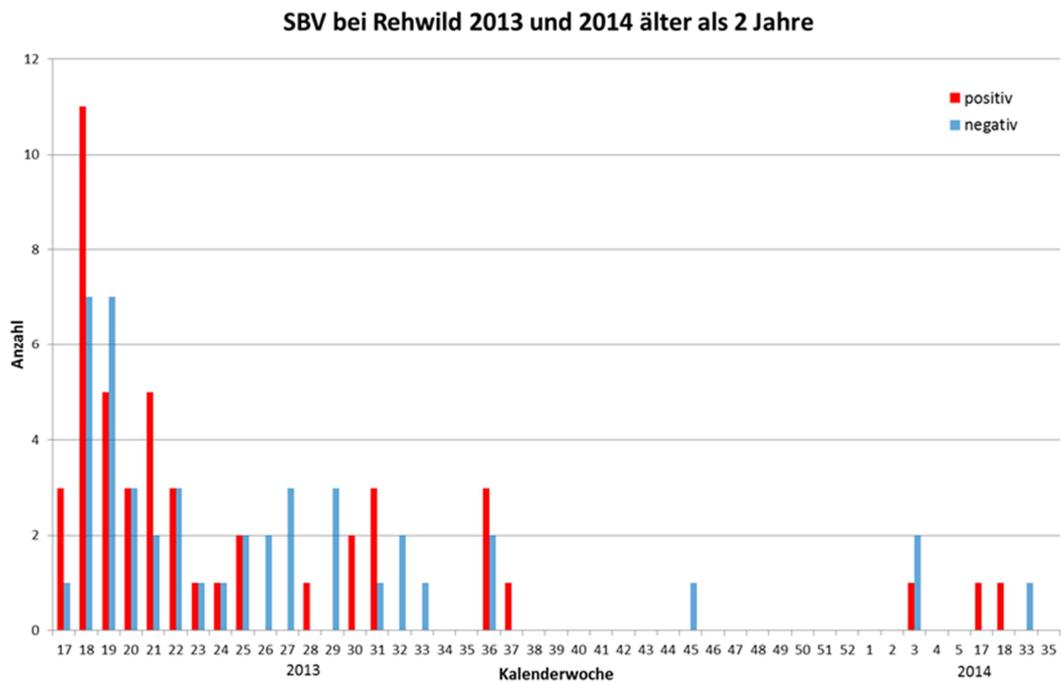


Abb. 5: Antikörper gegen SBV bei Rehwild älter 2 Jahre

Unter den Einsendungen an Fallwild im In- und Ausland fand sich kein eindeutig belegter Fall der Missbildung bei Rehwild durch SBV. Lediglich aus Frankreich liegt ein Verdacht, kein Beweis vor. Eine Umfrage erbrachte vereinzelt Hinweise und eine differenzierte Betrachtung der Jagdstrecken der Kreise Lippe, Minden-Lübbecke und Paderborn ergab keine belastbare Aussage. Allerdings wurde die Analyse durch die 3-Jahrespläne erschwert.

## Tularämie – Hasenpest

Seit 2009/10 wird die Tularämie in Nordrhein-Westfalen alljährlich festgestellt. Die Nachweise reichen von Ostwestfalen bis zur Westgrenze. Im Jagdjahr 2014/15 werden insgesamt 37 Fälle von Tularämie bei Feldhasen verzeichnet. Die Auflistung in der Tabelle 3 enthält Funddatum und Fundort (Gemeinde). Die Karten zeigen die Fundorte (Gemeinden) seit 2009/10 bis März 2013 (Abb. 6) und der Fälle aus 2013/14 und dem aktuellen Berichtsjahr 2014/15 (Abb. 7).

Über eine mögliche Wechselwirkung zwischen der Rodentizidanwendung zur Bekämpfung von Feldmäusen und dem Erreger der Tularämie berichtet eine Studie aus Spanien. Tularämie-positive Feldmäuse sollen niedrigere Rodentizidgehalte haben als Tularämie-negative Feldmäuse.<sup>4</sup> Die Tularämiefälle in Nordrhein-Westfalen liegen in einem zusammenhängenden Resistenzgebiet, das von Peine in Niedersachsen im Osten bis Enschede in den Niederlanden im Westen reicht. In diesem Gebiet sind Wanderratten gegenüber mehreren Wirkstoffen resistent oder die Wirkstoffe sind nur noch eingeschränkt wirksam.<sup>5</sup>

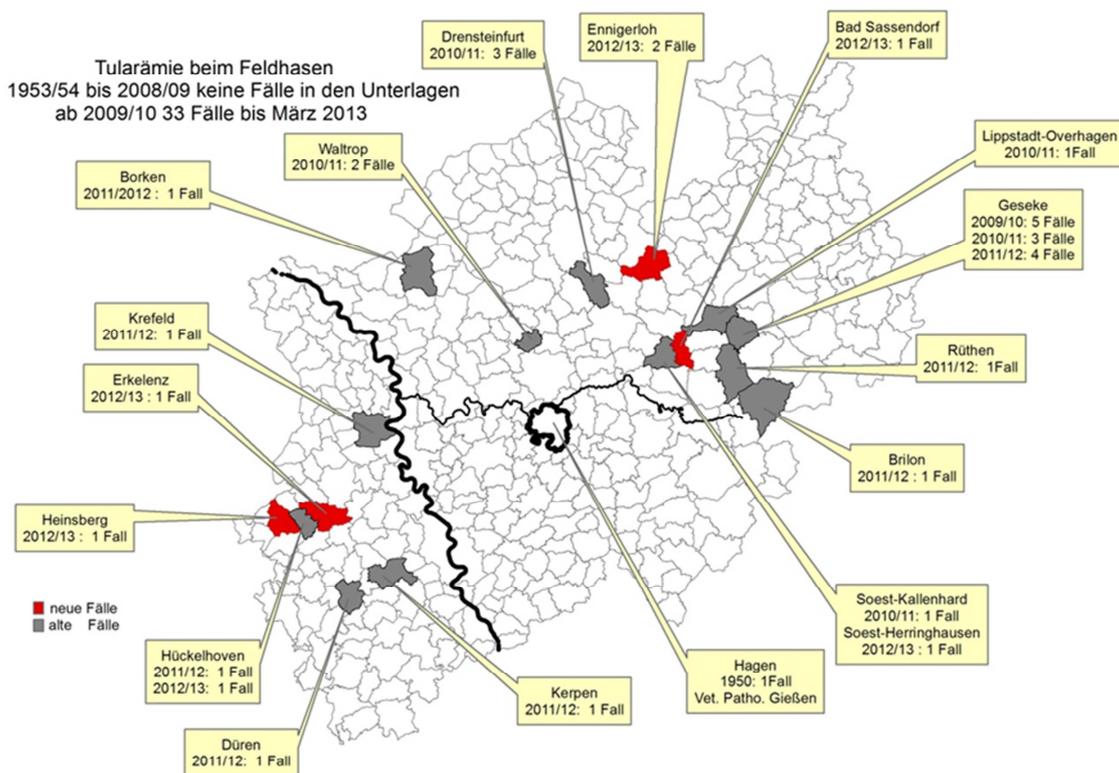


Abb. 6: Fälle von Tularämie beim Feldhasen in Nordrhein-Westfalen. Gekennzeichnet sind die Gemeinden, in welchen seit 2009/10 bis 2013 über das Auftreten der Tularämie berichtet wurde.

<sup>4</sup> Vidal d, Alzaga V, Luque-Larena J.J., Mateo R, Arroyo L, Vinuela J 2009: Possible interaction between a rodenticide treatment and a pathogen in common vole (*Microtus arvalis*) during a population peak. *Science of The Total Environment* 408(2):267-271

<sup>5</sup> Esther A, FARR (2015) Ratten erfolgreich bekämpfen - Resistenz erkennen, JKI Flyer ([www.jki.bund.de/rodentizidresistenz.html](http://www.jki.bund.de/rodentizidresistenz.html)). Der aktuelle Stand für Mäuse und Wanderratten ist abrufbar unter [www.jki.bund.de/stand-rodentizidresistenz.html](http://www.jki.bund.de/stand-rodentizidresistenz.html). Top agrar 11/2010,18-19

Tularämie beim Feldhasen  
im Jagdjahr 2013/14 und 2014/15

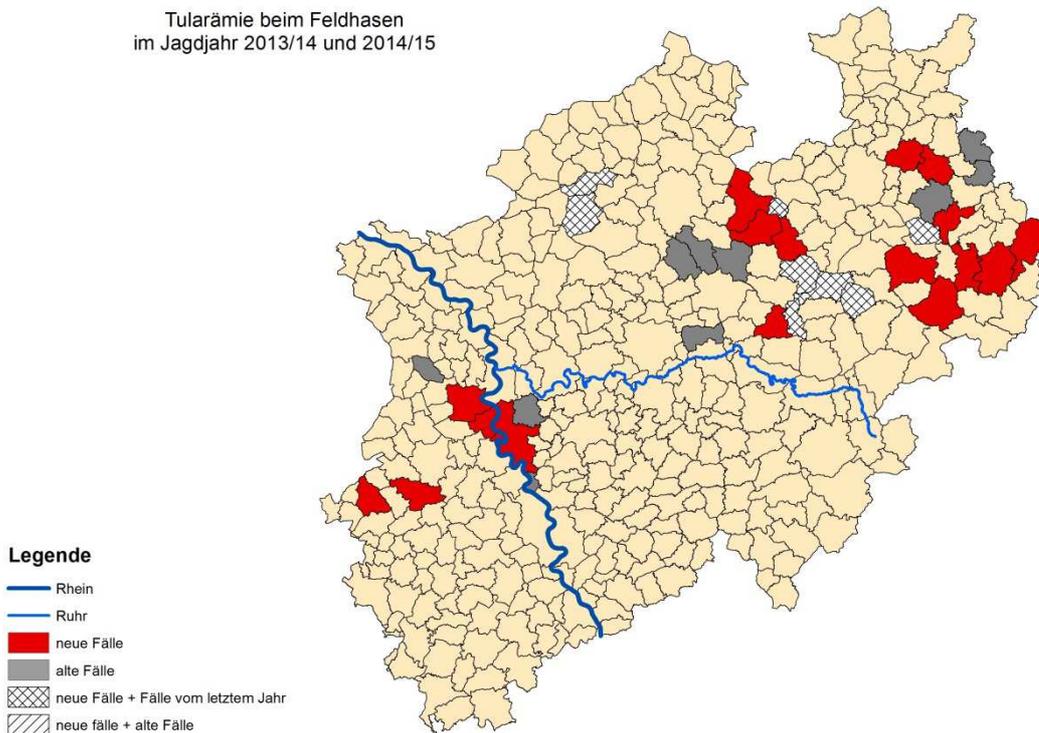


Abb. 7: Fälle von Tularämie beim Feldhasen in Nordrhein-Westfalen für die Jagdjahre 2013/14 und 2014/15, sämtlich im Gebiet, das bekannt ist für Resistenz der Wanderratten gegenüber mehreren Wirkstoffen zur Bekämpfung der Schädner (vergl. Abb. 8).

Von Resistenz betroffene Wirkstoffe sind Warfarin, Chlorphacinon, Coumatetralyl, Bromadiolon und Difenacoum. Eine aktuelle Karte mit den Funden von Wanderratten-Populationen mit der resistenzvermittelnden Mutation Y139C bei Wanderratten zeigt die freundlicherweise aus dem Julius-Kühn-Institut JKI überlassene Abb. 8. Über Dauergrünland sollen die Wanderratten die Feldflur neu besiedeln. Bereits im Vorjahr hatten die Tularämie-Fälle bei Feldhasen in Münsterland, Soester Börde und Ostwestfalen zugenommen. Für die Kalenderjahre 2013 und 2014 verzeichnet das Robert-Koch-Institut 1 und 4 Fälle beim Menschen für Nordrhein-Westfalen.

Der Mensch steckt sich zumeist über Feldhasen, blutsaugende Ektoparasiten und Wasser, Stäube oder Aerosole an. Weniger als 10 Erreger reichen aus, um den Menschen über das Einatmen oder geringste Läsionen der Haut zu infizieren. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist bisher nicht bekannt. Zu den Gruppen für die ein besonderes Risiko der Ansteckung besteht, zählen Jäger und die mit der Verarbeitung von Wild Beschäftigten. Über 50 % der in Deutschland an Tularämie erkrankten Personen sind Jäger. Krankheitsverlauf und Schweregrad sind variabel (Kohlmann R. et al 2014<sup>6</sup>).

Der direkte Kontakt mit Blut, Organen, Ausscheidungen infizierter Tiere dürfte die häufigste Ursache einer Ansteckung bei Jägern sein. Den Fall aus dem Jahr 2012 über Tularämie nach einer Jagd auf Feldhasen in Rütthen-Meiste, Kreis Soest in Nordrhein-Westfalen, der 7

<sup>6</sup> Kohlmann, R, Geis G, Gatermann SG: Tularämie in Deutschland. Dtsch Med Wochenschr. 2014 Jul;139(27):1417-22. doi: 10.1055/s-0034-1370117. Epub 2014 Jun 17

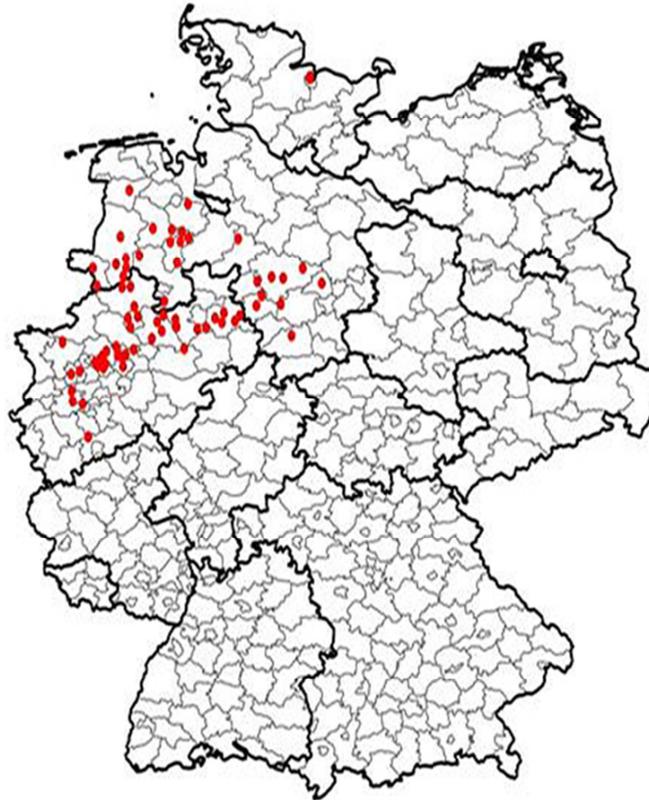


Abb. 8: Quelle: Esther und FARR 2015. Resistenznachweise bei Wanderratten 2000 - 2014

Personen betraf, haben Otto et al wissenschaftlich aufgearbeitet und den Infektionsweg vom Feldhasen auf den Menschen bestätigt<sup>7</sup>. Aus Baden-Württemberg wird von der Übertragung des Erregers von Zecken auf den Menschen in drei Fällen im Sommer 2012 und 2013 berichtet.<sup>8</sup> Erwähnt sei, dass aktuelle Forschungen erstmals in Deutschland ein bisher unbekanntes *Francisella* sp-Isolat, gefunden in einem Kühlturm, beschrieben haben.<sup>9</sup> Über eine krank machende Wirkung ist bisher wenig bekannt. Bei Wildtieren ist in Deutschland bisher nur *Francisella tularensis* ssp *holarctica* nachgewiesen. Bäckman et al übertrugen im Versuch erfolgreich den Tularämie-Erreger über Stechmücken, die aus infizierten Larven geschlüpft waren, auf Mäuse<sup>10</sup>. Für den Menschen sind die Subspezies, der Übertragungsweg, die Eintrittspforte des Erregers und schließlich die Erregermenge maßgeblich für den Krankheitsverlauf.

Grundsätzlich ist es ratsam, beim Abbalgen und Ausweiden von Feldhasen Einmalhandschuhe zu tragen. Personen mit nicht verheilten oder gar offenen Wunden sollten in diesem Fall die Arbeit des Abbalgens und Ausweidens anderen Personen überlassen. Dringlich empfohlen wird, verendet aufgefundene Feldhasen nicht mit der bloßen Hand anzufassen, sondern nur geschützt mit Einmalhandschuhen.

<sup>7</sup> Otto P et al 2015: Hare-to-Human Transmission of *Francisella tularensis* subsp. *holarctica*, Germany. *Emerging Infectious Diseases* • Vol. 21, No. 1, January 2015, 153 ff

<sup>8</sup> Boone I, Hassler D, Nguyen T, Spletstoesser WD, Wagner-Wienig C, Pfaff G 2015: Tularaemia in southwest Germany: Three cases of tick-borne transmission. *Ticks Tick Borne Dis* May 21. Doi:10.1016/j.ttbdis.2015.05.004

<sup>9</sup> Rydzewski K et al 2014: Genome sequence and phenotypic analysis of a first German *Francisella* sp isolate (W12-1067) not belonging to the species *Francisella tularensis*. *BMC Microbiology* 14:169

<sup>10</sup> Bäckman S\*et al 2015: Transmission of tularaemia from a water source by transstadial maintenance in a mosquito vector. *SCIENTIFIC REPORTS* | 5 : 7793 | DOI: 10.1038/srep07793

In der Abb. 9 sind die Fälle von Tularämie bei Feldhasen der Jagdjahre 2009/10 bis 2013/14 (blaue Säule), jenen aus dem Jagdjahr 2014/15 (braune Säule) vergleichend zur Seite gestellt.

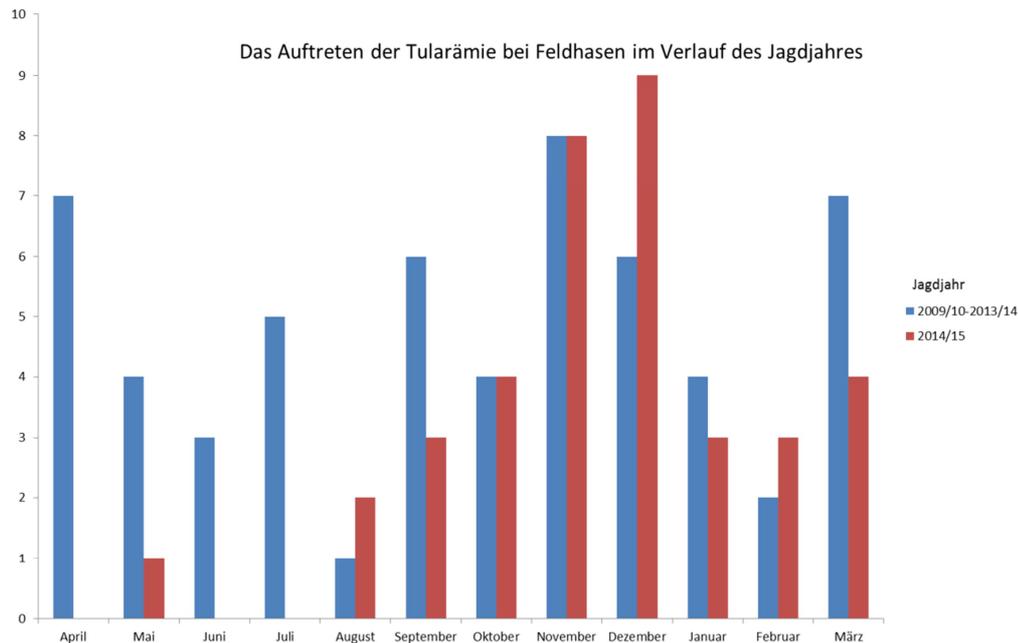


Abb. 9: Auftreten der Tularämie bei Feldhasen in Nordrhein-Westfalen nach Monaten im Verlauf des Jagdjahres (April bis März des Folgejahres)

Im Vorjahr war ein nicht kontinuierlicher Anstieg der Fälle in Nordrhein-Westfalen von April über Juli, November bis März kennzeichnend für das Auftreten der Tularämie. Die Aufsummierung der Fälle aus den Vorjahren insgesamt verzeichnet für den Monat April einen ersten Gipfel und bestätigt einen Anstieg von Mai bis November, einen Abschwung bis Februar und einen erneuten Anstieg der Fälle im März (blaue Säulen). Für das Jagdjahr 2014/15 ergibt sich ein kontinuierlicher Anstieg von Mai bis Dezember und ein Rückgang der monatlichen Fälle bis Februar (braune Säulen).

Aus den benachbarten Niederlanden wird von 9 Feldhasen aus der Provinz Friesland und einem Feldhasen aus der Provinz Overijssel berichtet (DWHC April 2015).

Ob ein Zusammenhang zwischen den sich seit Jahren aufbauenden Feldmauspopulationen – die Landwirtschaftskammer spricht von Kalamitäten und hohen Ernteaussfällen (Bund-Länder Arbeitsgruppe Feldmaus Management<sup>11</sup>) - und möglichen Besiedlungen, von Grünlandflächen ausgehend auf der Feldflur durch die Wanderratte und den zunehmenden Tularämiefällen bei Feldhasen in Deutschland bestehen könnte, ist nicht bekannt. Auch die Beschlagung von angepachteten Flächen mit Gülle und Wirtschaftsdünger unterschiedlichster Herkunft einschließlich über den innereuropäischen Transport sollte bei den Betrachtungen zu Wanderratten, Resistenz gegen Rodentizide und Tularämie nicht außer Acht bleiben.

Auf die Gefahr des Eintragens der Tularämie in das häusliche Umfeld macht die Arbeit von Origgi aufmerksam, der einen Ausbruch von Tularämie bei Hausmäusen 2012 beschreibt<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Feldmaus.jki.bund.de

<sup>12</sup> Origgi C F et al 2015: Tularemia among Free-Ranging Mice without Infection of Exposed Humans, Switzerland, 2012. Emerging Infectious Diseases • Vol. 21, No. 1, January 2015, 113 ff

Nutria und Biber gehören ebenfalls zu den besonders empfänglichen Tieren für *Francisella tularensis*. Ihre Ansiedlung und zunehmende Verbreitung in Nordrhein-Westfalen sollte bei den Betrachtungen über ein mögliches Reservoir für den Erreger in die Überlegungen einbezogen werden.

Tabelle 3: *Fälle von Tularämie beim Feldhasen von 1953/54 bis 2014/15*

Jagdjahr	Datum/N Fälle	Geschlecht m/w	Fundort
1953/54 bis 2008/09	Es sind keine Fälle von Tularämie aufgezeichnet.		
2009/10	5	3,2	NRW
2010/11	10	4,1	NRW
2011/12	11	4,5	NRW
2012/13	7	3,1	NRW
2013/14	24	8,7	NRW
2014/15	05.05.2014	m	Erkelenz
	05.08.2014	m	Bad Sassendorf
	15.08.2014	o.A.	Rosendahl
	18.09.2014	m	Paderborn
	29.09.2014	w	Geseke
	29.09.2014	o.A.	Oelde
	07.10.2014	m	Bad Salzufen
	13.10.2014	w	Lippstadt
	29.10.2014	m	Horn-Bad Meinberg
	30.10.2014	w	Ennigerloh
	05.11.2014	w	Krefeld
	11.11.2014	m	Soest
	12.11.2014	o.A.	Coesfeld
	17.11.2014	m	Heinsberg
	18.11.2014	m	Schlangen
	20.11.2014	o.A.	Beelen
	21.11.2014	o.A.	Warendorf
	26.11.2014	o.A.	Warendorf
	01.12.2014	m	Lippstadt-Overhagen
	01.12.2014	w	Höxter-Bödexen
	03.12.2014	m	Schlangen
	11.12.2014	w	Brakel-Istrup
	11.12.2014	w	Brakel-Istrup
	17.12.2014	w	Bad Driburg
	17.12.2014	w	Lichtenau
	22.12.2014	w	Paderborn
	22.12.2014	o.A.	Ennigerloh
	14.01.2015	w	Geseke
	23.01.2015	m	Düsseldorf
	28.01.2015	w	Lemgo
	06.02.2015	w	Geseke
	09.02.2015	w	Geseke
	11.02.2015	m	Meerbusch
	09.03.2015	m	Wadersloh
	16.03.2015	m	Geseke
	23.03.2015	m	Geseke
	24.03.2015	w	Schlangen

## Staupe-Virus-Infektion

Für eine Staupe-Virus-Infektion liegen aus dem Berichtsjahr 2014/15 insgesamt 20 positive Nachweise bei Wild vor. Staupe wurde bei Dachs, Waschbär und Fuchs festgestellt. Iltisse kamen im Berichtsjahr nicht zur Untersuchung und von 6 Steinmardern und 10 Mardern wurden vier nicht auf Staupe untersucht, die restlichen 12 waren negativ. Auf der Abbildung 10 sind die Gemeinden mit Fällen von Staupe unter den genannten Wildarten seit 2005/06 gekennzeichnet. Abb. 11 beschreibt den Nachweis von Staupe bei Marderartigen und Kleinbären seit 2002/03. Wie in der Vergangenheit ist die Konzentration der Fälle in Ostwestfalen im Einzugsbereich des Untersuchungsamtes in Detmold zu finden. Gebiete ohne Nachweis von Staupe müssen nicht notwendig frei von Staupe sein. Vielmehr wurden keine Wildtiere, insbesondere auch keine Füchse aus diesen Gebieten auf Staupe untersucht.

Die Auflistung umfasst Fundorte und Wildart der Fälle von Staupe aus dem Berichtsjahr. Vergleichend sind die Fallzahlen zurück bis 2005/06 in Tabelle 4 zusammengefasst. In Ostwestfalen wurden 2012/13 vermehrt Füchse auf Staupe untersucht. Darauf ist die vergleichsweise hohe Anzahl gegenüber den anderen Wildarten zurück zu führen. Auch ist mit dem Bekanntwerden der Staupe-Erkrankung bei Waschbären und der möglichen Rolle dieser Wildart als Reservoir für den Erreger das Interesse an Untersuchungen gewachsen. Der Zeitpunkt und der Weg des Eintrags der Staupe in die Waschbären-Population in Nordrhein-Westfalen sind nicht bekannt. Auf die weiteren Ausführungen zum Auftreten von Staupe in Zusammenhang mit dem Waschbären im Fallwildbericht 2013/14<sup>13</sup> sei verwiesen. Der Ausbruch von Staupe in den Jahren 2007-2008 unter Wildtieren war in Japan Anlass die Frage der Verbreitung und Aufrechterhaltung der Staupe zu klären. Besonders betroffen waren Waschbären. Vermutet wird, dass die empfänglichen Waschbären das Auftreten der Staupe intensiviert haben. Der erneute Ausbruch der Staupe bei Marderhunden in den Jahren 2012-2013 wird auf das Persistieren des Erregers in der Marderhund-Population zurück geführt<sup>14</sup>. Der Waschbär ist auch in Japan ein Neubürger. Fälle von Staupe beim Marderhund sind in Deutschland belegt, nach derzeitiger Kenntnis jedoch nicht aus Nordrhein-Westfalen.

Herkunft der Fälle von Staupe bei Wild in Nordrhein-Westfalen im Jagdjahr 2014/15

Bestwig	1 Fuchs
Borchen	1 Waschbär
Borgentreich	1 Fuchs
Brilon	1 Fuchs, 1 Waschbär
Büren	2 Füchse, 3 Waschbären, 1 Dachs
Höxter	2 Waschbären
Lichtenau	1 Waschbär
Lippstadt	1 Fuchs
Medebach	1 Waschbär
Olsberg	1 Fuchs
Paderborn	1 Fuchs
Rüthen	1 Waschbär
Warburg	1 Fuchs

<sup>13</sup> [http://www.lanuv.nrw.de/natur/fjw/pdf/wildgesundheits/Fallwildbericht\\_13\\_14.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/natur/fjw/pdf/wildgesundheits/Fallwildbericht_13_14.pdf), Seite 9-14

<sup>14</sup> Junko Suzuki, Yohei Nishio, Yuki Kameo, Yutaka Terada, Ryusei Kuwata, Hiroshi Shimoda, Kazuo Suzuki and Ken Maeda 2015: Canine distemper virus infection among wildlife before and after the epidemic. The Journal of Veterinary Medical Science. J-STAGE Advance Published Date: 13 Jun 2015

Tabelle 4: *Fälle von Staupe in Nordrhein-Westfalen seit 2005/06*

Jagdjahr	Wildart (Anzahl)				
	Marder *	Dachs	Iltis	Fuchs	Waschbär
2005/06	8 Marder 2 Steinmarder	2	1	-	-
2006/07	6 Marder 1 Steinmarder	1	-	-	-
2007/08	6 Marder 6 Steinmarder	-	-	-	-
2008/09	3 Marder 3 Baummarder 1 Steinmarder	1	-	2	-
2009/10	3 Marder	1	-	-	1
2010/11	2 Marder	-	1	-	2
2011/12	1 Marder 3 Steinmarder	-	-	2	-
2012/13	4 Marder	2	1	40	7
2013/14	7 Marder 2 Steinmarder	12	-	19	20
2014/15	-	1	-	9	10

\*soweit in den Befunden mitgeteilt werden die Arten gelistet

Nimmt man die Erkenntnisse aus Japan ernst muss der Gedanke zugelassen werden, dass der Marderhund auch in Nordrhein-Westfalen an dem Auftreten und der Verbreitung der Staupe beteiligt sein könnte. In einer Minkfarm in Dänemark brach 2012 die Staupe aus und zur gleichen Zeit wurde über Staupe bei Füchsen, Marderhunden und Iltissen berichtet<sup>15</sup>. Erwähnenswert ist, dass auch aus Flöhen von einem toten Mink der Erreger nachgewiesen werden konnte. Das Vorkommen des Marderhundes ist in Nordrhein-Westfalen durch eine Sichtbeobachtung im FBB Steinbeke des ehemaligen Forstamtes Paderborn am 8. August 1986 belegt<sup>16</sup> und am 7. Februar 1989 in Hörstel. Der älteste Sichtnachweis datiert in das Jahr 1950 bei Roermond. Derzeit soll in 27 von 54 Kreisen der Marderhund nachgewiesen sein<sup>17</sup>. Die Jagdstrecke für den Marderhund 2014/15 umfasst 25 aus 10 Kreisen: 9 aus Paderborn, 4 aus Siegen-Wittgenstein, je 3 aus Lippe und Soest und je 1 Marderhund aus weiteren sechs Kreisen.

Die Staupe ist hochansteckend und wird durch ein RNA-Virus hervorgerufen. Die Wirt-spezifische Evolution der Parvoviren und die weltweiten Verschiebungen des Caninen Parvovirus sind Gegenstand jüngster Untersuchungen. Die Infektion erfolgt aerogen und oral über die Schleimhaut der oberen Atmungs- und Verdauungswege. Angesteckte und kranke Tiere geben den Krankheitserreger über Nasen- und Augensekret, über Speichel und Harn ab. Der Hund wird als das bedeutendste Virusreservoir betrachtet. Die Impfung der Hunde gegen Staupe bietet wirksamen Schutz. **Die Staupe-Impfung wird allen Hundehaltern dringlich empfohlen.** Darüber hinaus kann die konsequente Impfung der Hunde (Haus-, Hof-, Hüte- und Jagdhunde) zum Schutz der Wildtiere vor Staupe beitragen.

<sup>15</sup> Trebbien R, Chriel M, Struve T, Hjulsager CK, Larsen G, Larsen LE 2014: Wildlife reservoirs of canine distemper virus resulted in a major outbreak in Danish farmed mink (Neovison vison). PLoS One. Jan 13;9(1):

<sup>16</sup> Lutz, W 1989: Zum Vorkommen des Marderhundes *Nyctereutes procyonoides* GRAY, 1834) in Deutschland. DROSER 89(1/2): 79-83 Oldenburg November 1989, Naturkundliche Mitteilungen aus Nordwestdeutschland.

<sup>17</sup> Vierhaus H (2015): Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*). In: AG Säugetierkunde NRW — Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Heruntergeladen von saeugeratlas-nrw.lwl.org am 21.07.2015

Die Verantwortung der Hundehalter ist gefordert.

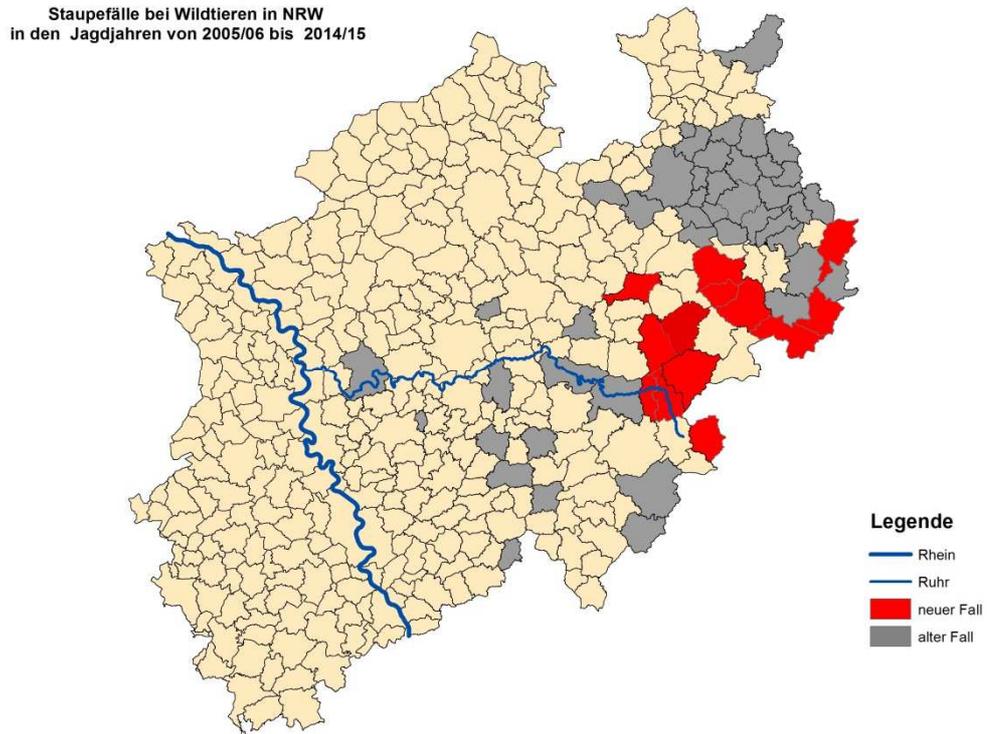


Abb. 10: Fälle von Staupe bei Wildtieren in Nordrhein-Westfalen seit 2005/06.

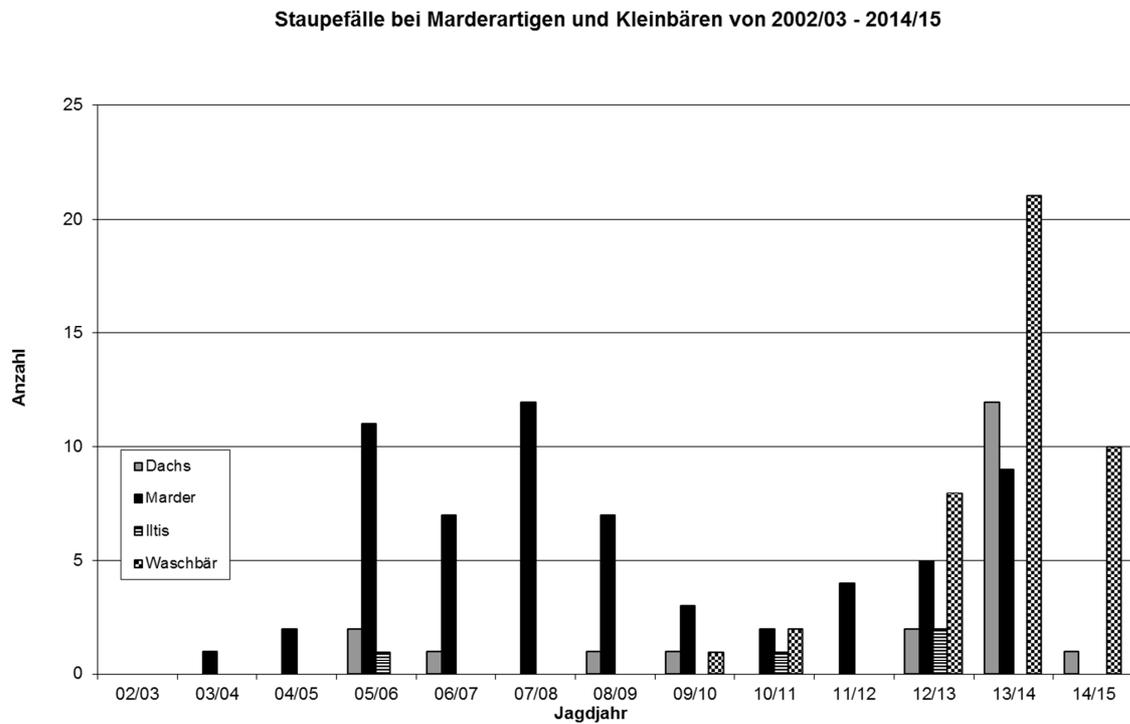


Abb. 11: Nachweis von Staupe bei Marderartigen und Kleinbären in Nordrhein-Westfalen seit 2002/03 bei Marder (Stein- und Baummarder zusammengefasst), Dachs, Iltis und Waschbär.

## Ektoparasiten

Seit 2008/09 fällt die spürbare Bürde von Ektoparasiten beim Rehwild auch an gesund erlegten Stücken auf. Verbunden ist damit eine steigende Wahrscheinlichkeit für eine Infektion mit vektorübertragenen Erregern. Ektoparasiten und Erreger profitieren von der Resistenzminderung stark befallener Tiere. Erinnerung sei an die über Ektoparasiten – Arthropoden – übertragenen Krankheitserreger, die mittlerweile in den Wildtierpopulationen zirkulieren wie Anaplasmen und Babesien<sup>18</sup> und andere mehr<sup>19</sup>. Auch der Verdacht auf Hepatozoonose bei einem Steinmarder in diesem Bericht sei erwähnt. Überträger von Hepatozoon canis ist die Braune Hundezecke, möglicherweise weitere Zeckenarten.

Tabelle 5: *Auffälliger oder erheblicher Ektoparasiten-Befall bei Wild 2014/15*

Parasiten	Rot-wild (N=1)	Reh-wild (N=30)	Feld-hase (N=5)	Wild-kanin-chen (N=3)	Fuchs (N=18)	Mar-der (N=1)	Fasan (N=2)	Reb-huhn (N=3)	Bläss-huhn (N=1)	Bus-sard (N=1)	Schwarz-wild (N=4)	Igel (N=2)	Sum-me
Haarlinge		9									1		10
Federlinge							1	3		1			5
Hirschlaus-fliegen	1	15											16
Flöhe	1			3								1	5
Milben	1	2*			18		1*		1*		2		25
Zecken		21	5			1					1	2	30
Rachen-dasseln		7											7
Beißläuse		1											1

\*1 x Demodex-Milben, 1 x Luftsackmilben, 1 x Federmilben

Sarcoptes: Grabmilben; Psoroptes: Saugmilben; Chorioptes: Nagemilben

## Räude des Fuchses und Räude des Schwarzwildes

Die über die Fallwildbefunde erfassten Fälle von Räude spiegeln nicht das Geschehen in den Revieren wider, sondern sind Nachweise dafür, dass Räude vorkommt. Mit der erfolgreichen Bekämpfung der silvatischen Tollwut treten Staupe und Räude in den Fokus der Erkrankungen des Fuchses. Die Tollwut fällt durch die Impfungen als Regulativ für hohe Fuchspopulationen aus<sup>20</sup>. Nahrung ist für den Fuchs reichlich vorhanden, so dass ein guter Ernährungszustand die Regel ist und der jährliche Zuwachs zu einer anhaltend hohen Besatzdichte führte.

Die Räude wurde in der Regel bei Füchsen festgestellt, die zur Überwachung der Tollwut in die Untersuchungsstellen gelangten oder durch ihr Verhalten auffällig waren. Im Jagdjahr 2014/15 werden 20 Fälle von Räude bei Füchsen gelistet. Funddatum, Fundort, Alter und

<sup>18</sup> Lutz 2012: Fallwildbericht 2011/12, Bonn

<sup>19</sup> Duscher G et al 2014: Fox on the run. Molecular surveillance of fox blood and tissue of tick-borne pathogens in Austria. Parasit Vectors 7(1):521. Nahajo A 2014: Contribution à l'étude épidémiologique d'Anaplasma phagocytophilum chez des cervidés et suidés sauvages en Région wallonne. Thèse doctorat.

<sup>20</sup> Lutz W: Tollwut, Räude und Staupe bei Füchsen in NRW. Warum Wildhygiene wichtig ist. Rheinisch-Westfälischer Jäger · 4/2015, 20-21

Geschlecht der Füchse – soweit in den Befunden mitgeteilt – sind der Tabelle 6 zu entnehmen.

Räude bei Füchsen in NRW  
Jagdjahre 2009/10 bis 2014/15

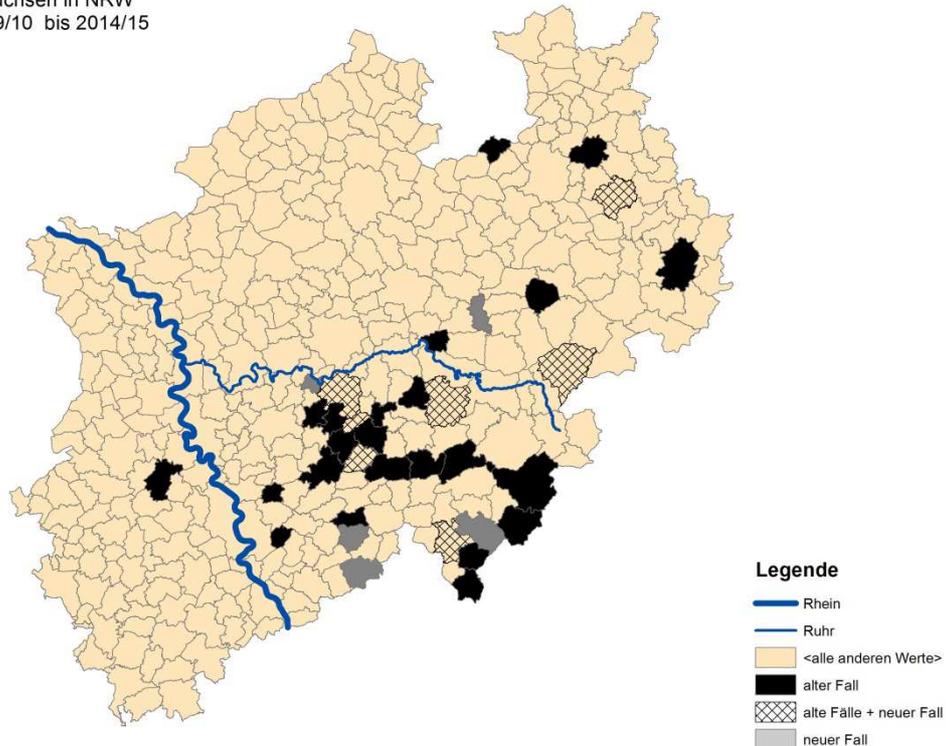


Abb. 12: Gemeinden in Nordrhein-Westfalen mit Nachweis von Räude beim Fuchs

Über neuere Erkenntnisse aus Veröffentlichungen der jüngeren Zeit zur Räude des Fuchses wurde im Fallwildbericht 2013/14, Seite 15-17 berichtet. Verwiesen sei noch auf den Jahresbericht 2013 des Deutschen Jagdschutzverbandes, der einen Beitrag zur Räude des Fuchses im Bundesgebiet enthält.<sup>21</sup> Darin wird berichtet, dass in den Bundesländern Bayern, Hessen, Niedersachsen, Sachsen und Thüringen der Räudebefall nach den tierärztlich belegten Befunden bei 5 % bis 20 % der Population liegt, nach den Befragungen durch WILD in einzelnen Bundesländern aber deutlich höher eingeschätzt wird, in Sachsen liegt die Schätzung bei 36%. Die Frage, welche Faktoren den Ausbruch der Räude-Krankheit begünstigen oder ausschlaggebend für einen Räudezug sind, kann nicht einfach beantwortet werden. Die hohe Populationsdichte ist gewiss ein Faktor, möglicherweise spielen innerartliche Auseinandersetzungen, eventuell auch andere unerkannte, latent zirkulierende Krankheiten eine Rolle. Die *Sarcoptes*-Räudemilben sind in hohem Maße wirtsspezifisch, das schließt jedoch nicht aus, dass Vertreter der Kaniden, auch Marderhund oder Waschbär gemeinsame Varietäten beherbergen könnten<sup>22,23</sup>. Michler berichtet vom Müritzsee, dass trotz einem Räudezug unter Marderhunden die untersuchten Waschbären aus dem gleichen

<sup>21</sup> Arnold JM, Greiser G, Kampmann S, Martin I 2013: Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2013. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband (Hrsg), Berlin, 53-54.

<sup>22</sup> Renteria-Solis Z et al 2014: Genetic epidemiology and pathology of raccoon-derived *Sarcoptes* mites from urban areas in Germany. *Med Vet Entomol Suppl* 1:98-103.

<sup>23</sup> Makouloutou P et al 2015: Involvement of two genetic lineages of *Sarcoptes scabiei* mites in a local mange epizootic of wild mammals in Japan. *J Wildl Dis* 51(1):69-78.

Lebensraum keine Anzeichen von Räudeinfektion zeigten<sup>24</sup>. Aus Nordrhein-Westfalen ist bisher nach hiesiger Kenntnis noch von keinem Räudefall beim Marderhund berichtet worden.

Die Bejagung des Fuchses ließ in Nordrhein-Westfalen mit der Bekämpfung der silvatischen Tollwut wesentlich in den bewaldeten Regionen zunehmend nach und ist dort in weiten Bereichen nahezu eingestellt. In den überwiegend landwirtschaftlich genutzten Regionen mit noch nennenswertem Niederwild geht die Fuchsbejagung ebenfalls zurück, nicht zuletzt, weil wirksame jagdbetriebliche Mittel eingeschränkt oder verboten wurden, letztlich zum Nachteil der Tierarten der Feldflur. In dem Umfang, in dem die Jagd in Zukunft auf das Niederwild aufgegeben wird, muss mit einem weiteren Anwachsen der Fuchspopulation und mit dem möglicherweise zunehmenden Auftreten von Krankheiten wie Räude und Staupe unter den empfänglichen Wildarten wie auch dem Fuchs im ländlichen Raum gerechnet werden, unter Umständen wieder mit dem Auftreten von Tollwut, dann nicht mehr nur im bewaldeten Bereich.

Über die Jagdstrecken für den Fuchs und den Verlauf des letzten Seuchenzuges der Tollwut informiert die Abbildung 13.

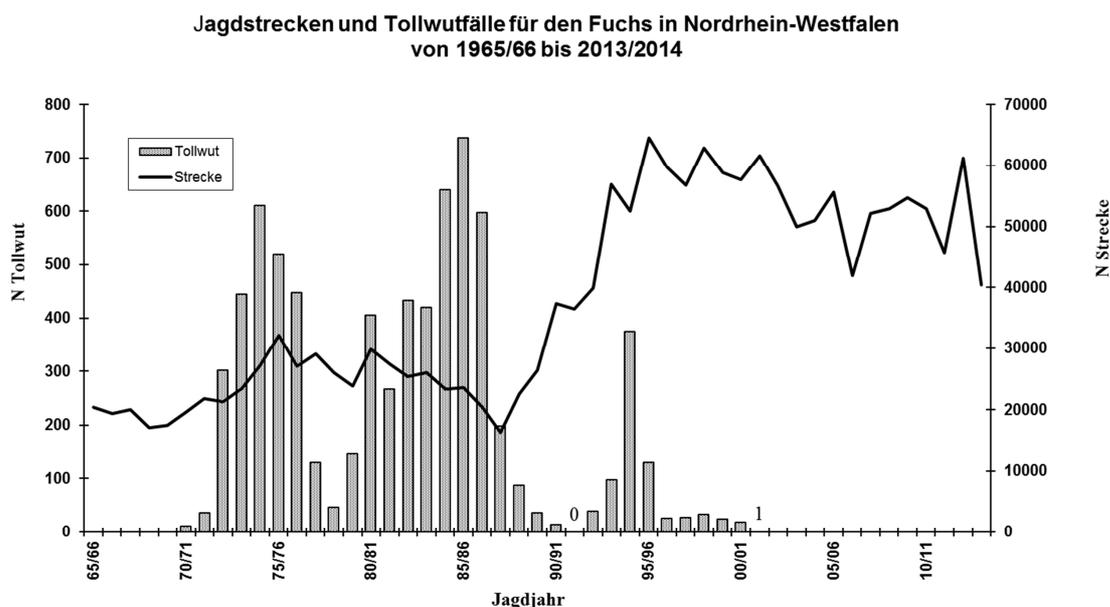


Abb. 13: Die Streckenentwicklung für den Fuchs in Nordrhein-Westfalen. Die grauen Säulen zeigen die Fälle von Tollwut für den Fuchs von 1970/71 bis 2001/02.

Die rückläufige Jagdstrecke an Füchsen könnte nicht mehr nur Räude und Staupe geschuldet sein, sondern auch die nachlassende Intensität der Bejagung widerspiegeln.

Auf die Konflikte, die sich durch das Vordringen und Dulden von Wildtieren einschließlich Bereitstellung von Nahrung im siedlungsnahen und städtischen Bereich entwickeln, gehen

<sup>24</sup> Michler, F-U et al. 2009: Todesursachen sendermarkierter Waschbären (*Procyon lotor* L. 1758) im Müritznationalpark (Mecklenburg-Vorpommern). Beitr. Jagd- und Wildforschung 34, 339-355.

insbesondere unter dem Gesichtspunkt Wildtiere als Träger von Zoonose-Erregern zunehmend wissenschaftliche Studien ein wie unter anderen zwei Beispiele aus der Schweiz am Fuchs und dem Kleinen Fuchsbandwurm deutlich machen<sup>25,26</sup>.

Räude bei Schwarzwild in NRW  
Jagdjahre 2009/10 bis 2014/15

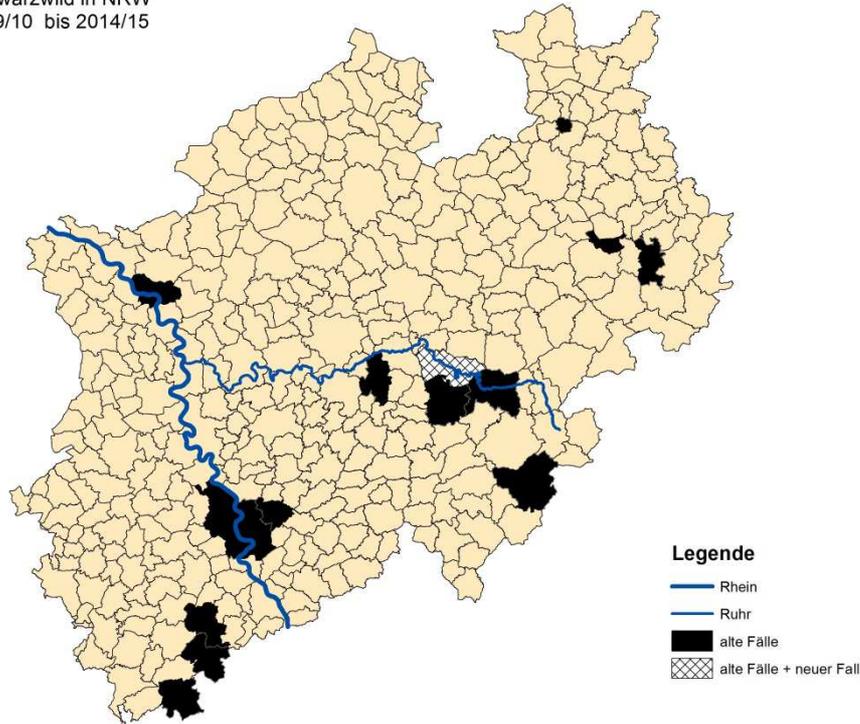


Abb. 14: Gemeinden in Nordrhein-Westfalen in denen Räude beim Schwarzwild nachgewiesen wurde.

Im Jagdjahr 2014/15 wird über 2 Fälle von Räude bei Schwarzwild berichtet: Im April 2014 aus dem Kreis Olpe und im November 2014 aus Sundern. In der veröffentlichten Jagdpresse wird von Räude bei Schwarzwild in den verschiedensten Teilen Deutschlands berichtet.

Die Grabmilbe des Schwarzwildes *Sarcoptes suis* ist als latente unauffällige Infektion verbreitet. Das Krankheitsbild Räude beim Schwarzwild ist aus Wildgattern und weniger als Erkrankung von frei lebendem Schwarzwild bekannt. Zum Ausbruch der Räude führen zusätzliche schädliche Einflüsse, die im Einzelnen nicht bekannt sind.

**Stark erkrankte Stücke sollten aus dem Bestand entnommen werden.**

<sup>25</sup> Deplazes P et al 2004: Wilderness in the city: the urbanization of *Echinococcus multilocularis*. Trends in Parasitology 20(2):77-84.

<sup>26</sup> Heggin D et al 2015: Human-wildlife interactions and zoonotic transmission of *Echinococcus multilocularis*. Trends Parasitol. 31(5):167-73. doi: 10.1016/j.pt.2014.12.004. Epub 2015 Jan 17.

Tabelle 6: *Fälle von Räude nach den Fallwildbefunden der Jahre 2009/10 bis 2014/15 bei Fuchs und Wildschwein*

Datum	Wildart	Geschlecht	Alter	Diagnose	Fundort
09/10	7 Füchse, kein Schwarzwild			Räude	Vergl. Abb.
10/11	4 Füchse, 12 Schwarzwild			Räude	Vergl. Abb.
11/12	18 Füchse			Räude, davon 3 Füchse mit Verdacht auf Räude	Vergl. Abb.
12/13	17 Füchse, 6 Schwarzwild			Räude, davon 1 Schwarzwild mit Demodex-Milben	Vergl. Abb.
13/14	10 Füchse, 2 Schwarzwild			Räude	Vergl. Abb.
09.04.14	Fuchs	w	ad.	Räude	Sundern
11.04.14	Schwarzwild	o.A.	o.A.	Räude	Olpe
17.06.14	Fuchs	m	ad.	Räude	Siegen
07.07.14	Fuchs	w	o.A.	Räude	Telgte
17.07.14	Fuchs	m	ad.	Räude	Kierspe
09.09.14	Fuchs	m	ad.	Räude	Netphen
16.09.14	Fuchs	w	ad.	Räude	Halver
16.09.14	Fuchs	w	ad.	Räude	Hagen
22.09.14	Fuchs	m	juv.	Räude	Wetter
30.10.14	Fuchs	m	o.A.	Räude	Detmold
24.11.14	Schwarzwild	m	juv.	Räude	Sundern
05.12.14	Fuchs	o.A.	ad.	Räude	Nümbrecht
08.12.14	Fuchs	m	ad.	Räude	Brilon
15.12.14	Fuchs	w	juv.	Räude	Sundern
08.01.15	Fuchs	m	o.A.	Räude	Windeck
21.01.15	Fuchs	w	Ad.	Räude	Bad Sassendorf
30.01.15	Fuchs	o.A.	o.A.	Räude	Hückeswagen
20.02.15	Fuchs	m	juv.	Räude	Möhnesee
25.02.15	Fuchs	w	juv.	Räude	Hagen
25.02.15	Fuchs	m	juv.	Räude	Hagen
10.03.15	Fuchs	m	ad.	Räude	Hemer

m = männlich, w = weiblich, ad = adult, juv = juvenil, o.A. = ohne Angabe

## „Reisbrust“ bei Stockente – Nachweis von *Sarcocystis rileyi* (STILES, 1893)

In das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Rhein-Ruhr-Wupper wurde über das Veterinäramt Rhein-Kreis Neuss in Grevenbroich eine Stockente mit deutlich erkennbaren Veränderungen in der Brustmuskulatur zur Feststellung der Ursache der Veränderungen angeliefert. Die Brustmuskulatur zeigte überwiegend oberflächlich eine massive Durchsetzung von gelblichen reiskornartigen Gebilden zwischen ca. 5 und 7 mm Länge und 1-2 mm Breite.<sup>27</sup> Mit Hilfe feingeweblicher Untersuchung konnten parasitäre Stadien von *Sarcocystis* spp. erkannt werden. An der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische der Justus-Liebig- Universität Giessen, Prof. Dr. M. Lierz, wurde der Nachweis von *Sarcocystis rileyi* geführt.<sup>28</sup> Die Sarcocysten von *S. rileyi* können nach der Literatur bis zu 12 mm lang werden. Auch aus anderen Regionen in Deutschland sind Einzelfälle bekannt geworden wie ein Fall vom westlichen Bodensee belegt.<sup>29</sup>

Unter dem Namen „rice-breast-disease“ ist der Sarcocystenbefall bei Enten vor allem aus den Vereinigten Staaten bekannt, aber auch aus europäischen Ländern<sup>30</sup> wie Litauen und Finnland. Nach der Literatur ist der Endwirt von *Sarcocystis rileyi* der Ente der gestreifte Skunk, nach Angaben aus Russland auch der Hund und die Katze<sup>31</sup>. Jüngste Untersuchungen weisen darauf hin, dass Fuchs und Marderhund in Europa Endwirte für *Sarcocystis rileyi* sein können.<sup>32</sup> Nach der Literatur sind Sarcosporidien nur in ihrem herbi- oder omnivoren Zwischenwirt streng wirtsspezifisch, nicht so streng aber im Endwirt (Boch/Supperer).

Sarcosporidien sind einzellige parasitäre Organismen und gehören zu den zystenbildenden Kokzidien, die in zahlreichen Arten bekannt sind und bei allen Haustierarten und beim jagdbaren Wild häufig vorkommen. Der Entwicklungszyklus der Sarkosporidien ist obligat zweiwirtig über einen Zwischenwirt und Endwirt. Die Infektion der Zwischenwirte geschieht über die Aufnahme von Nahrung, die mit dem Kot infizierter Endwirte beschmutzt war. Endwirte geben mit dem Kot die Sporozysten in das Freie, wo sie von den Zwischenwirten aufgenommen werden. Über die Blutbahn gelangen die Parasiten über verschiedene Stadien schließlich in die Muskulatur des Zwischenwirtes. Dort liegen die Zysten in Herz-, Schlund-, Zungen- und Skelettmuskulatur.

Über die krankmachende Wirkung bei Wildenten ist wenig bekannt. Im Field Manual of Wildlife Diseases wird berichtet, dass bei heftigem Befall Muskelschwund auftreten kann und eine erhöhte Gefahr als Beutetier oder anderen Todesursachen zu erliegen, besteht.

<sup>27</sup> RRW000087-15; Höveler R: Das Auftreten der „Rice Breast Disease“ beim Wassergeflügel. CVUA-RRW Jahresbericht 2014, 45-46

<sup>28</sup> Tagebuch-Nr.: 385/2015

<sup>29</sup> Pfannenstiel HD 2014: Reisähnliche Gebilde in der Entenbrust – werfen oder nicht? Wild und Hund 23:22

<sup>30</sup> Prakas P et al 2014: IDENTIFICATION AND INTRASPECIFIC GENETIC DIVERSITY OF *SARCOCYSTIS RILEYI* FROM DUCKS, ANAS SPP., IN LITHUANIA AND FINLAND. J. Parasitol., 100(5), 2014, pp. 657–661

<sup>31</sup> Boch J, Supperer R 1992: Veterinärmedizinische Parasitologie. 4. Auflage, Hamburg, Berlin: Paul Parey.

<sup>32</sup> Prakas P, Liaugaudaitė S, Kutkienė L, Sruoga A, Švažas S. 2015: Molecular identification of *Sarcocystis rileyi* sporocysts in red foxes (*Vulpes vulpes*) and raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*) in Lithuania. Parasitol Res. 2015 May;114(5):1671-6. doi: 10.1007/s00436-015-4348-8. Epub 2015 Feb 7.

## RHDV2 bei Wildkaninchen und bei Feldhasen

Die virale hämorrhagische Krankheit der Kaninchen, **Rabbit Haemorrhagic Disease RHD**, ist eine durch Caliciviren hervorgerufene Krankheit, die mit Leberzellzerstörung einhergeht und abhängig von der Pathogenität des Stammes eine Mortalität bis zu 90 % verursachen kann. Dies traf in den ersten Jahren ab 1986 beim Eintrag in eine völlig ungeschützte Population der Wildkaninchen zu. Das Virus kam über den Import aus China nach Europa und die Erkrankung der Kaninchen erhielt im Volksmund den Namen „Chinaseuche“. Nach wenigen Jahren trat eine Abschwächung der Pathogenität ein. Die Erkrankung kursiert seit nunmehr fast 30 Jahren in den Vorkommen der Wildkaninchen in Nordrhein-Westfalen. 2010 wurde in Frankreich ein neuer Virusstamm gefunden, der die Bezeichnung Rabbit Haemorrhagic Disease Virus Typ 2, RHDV2, erhielt und in Frankreich rasche Verbreitung fand.<sup>33</sup>

In Nordrhein-Westfalen wurde im Mai 2014 erstmals der neue Virusstamm beim Wildkaninchen bestätigt nachdem er zuvor schon bei Hauskaninchen gefunden wurde. Die Typisierung des Virus war von Herrn Dr. **H. SCHIRMEIER** im Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) durchgeführt worden. Der Verlauf der Erkrankung ist weniger schwerwiegend.<sup>34</sup>

Von RHD deutlich getrennt ist das verwandte Calici-Virus das bei Feldhasen ebenfalls eine Leberzellzerstörung hervorruft und unter der Bezeichnung **European Brown Hare Syndrome EBHS** oder Virale Leberentzündung des Hasen Eingang in die Literatur gefunden hat. Bisher wurde das Virus nicht bei Wildkaninchen gefunden. Bei zwei Feldhasen aus dem Oktober 2014, die in das Untersuchungsamt Krefeld gebracht und im Hämagglutinationstest für EBHS positiv waren, konnte erstmals in Deutschland der Virusstamm RHDV2 beim Feldhasen im FLI bestätigt werden.<sup>35</sup> Anlass für die Einsendung von Gewebeproben an das FLI war die Kenntnis einer RHDV2 Infektion bei Hasen auf Sardinien<sup>36</sup>.

Ogleich die Stichprobe der untersuchten Proben aus Nordrhein-Westfalen klein ist und die in Aussicht genommene serologische Untersuchung an einer größeren Anzahl Feldhasen aus Nordrhein-Westfalen nicht zustande kam, darf angenommen werden, dass RHDV2 nicht EBHSV ersetzt, sondern die Befunde als singuläre Befunde zu betrachten sind<sup>37</sup>. Letztlich ist es für die Jagdpraxis unerheblich, ob der Feldhase an RHDV2 oder EBHSV verendet. Für die Epidemiologie, die Auftreten und Verbreitung von Krankheiten verfolgt, ist die Kenntnis von Bedeutung<sup>38</sup> und die Untersuchung der Virusstämme notwendig.<sup>39</sup>

---

<sup>33</sup> Le Gall-Reculé G et al 2013: Emergence of a new lagovirus related to rabbit haemorrhagic disease virus. *Veterinary Research* 2013, 44:81

<sup>34</sup> Jahresbericht 2014 CVUA OWL Detmold: Rabbit Haemorrhagic Disease (RHD) – Hämorrhagische Kaninchenkrankheit – neuer Virustyp RHDV2, S 14-15.

<sup>35</sup> Bunzenthall C, Kuczka A Jahresbericht 2014 CVUA-RRW Krefeld. Kaninchensterben – Rabbit Haemorrhagic Disease Virus Typ 2

<sup>36</sup> Puggioni G et al 2013: The new French 2010 Rabbit Hemorrhagic Disease Virus causes an RHD-like disease in the Sardinian Cape hare (*Lepus capensis mediterraneus*). *Veterinary Research* 2013, 44:96

<sup>37</sup> Mitteilung H. Schirmeier, FLI im Januar 2015

<sup>38</sup> Chiari M et al 2014: Temporal dynamics of European brown hare syndrome infection in Northern Italian brown hares (*Lepus europaeus*). *Eur J Wildl Res* (2014) 60:891–896

<sup>39</sup> Lavazza et al 2015: Field and experimental data indicate that the eastern cottontail (*Sylvilagus floridanus*) is susceptible to infection with European brown hare syndrome (EBHS) virus and not with rabbit haemorrhagic disease (RHD) virus. *Veterinary Research* 46:13 DOI 10.1186/s13567-015-0149-4

## Erkrankungs- und Todesursachen bei Wild 2014/15

### Schalenwild

#### Rotwild-Sikawild-Damwild-Muffelwild

Nachfolgend sind die Erkrankungs- und Todesursachen für die Wildwiederkäuer Rot-, Sika-, Dam- und Muffelwild gelistet:

5 Rotwild	davon:	1 verminöse Pneumonie, Todesursache ungeklärt, BSE neg. 1 verminöse Pneumonie, Verdacht auf Schussverletzung 1 verminöse Pneumonie, polyzystische Lebererkrankung, Salmonellen neg. 1 Hochgradige Ektoparasitose 1 Skelettmuskulatur - ungeklärt
3 Sikawild	davon:	1 multiple Abszesse bis 7 cm Durchmesser, Nachweis von Trueperella pyogenes und Bibersteinia trehalosi, BT und BVD neg. 1 Forkelverletzung und Kiefermissbildung, SBV neg. 1 Blutkoagel im Bereich des Pylorus (Magenpförtner) und Koprostase im Dickdarm, Nephritis unklarer Genese
4 Damwild	davon:	1 Entzündungsprozesse im Stammhirn (Nachweis haemolys. E. coli und Klebsiella sp in der Hirnhaut 1 Lipidose und Sarkosporidienzysten (im November nur Leber und Skelettmuskel eingesandt) 1 chronisch eitrig-abszedierende Pleurapneumonie, BT neg 1 Gesunduntersuchung SBV <b>pos.</b>
2 Muffelwild	davon:	1 Papillomatose, Orthopox- und Parapoxvirus neg. 1 Klauen 4-5 cm zu lang, eitrig-dermatitis interdigitalis

1 Gesunduntersuchungen (nur Blut) von Damwild: 1 SBV pos.

<b>BT</b>	= <b>Bluetongue (Blauzungenkrankheit)</b>
<b>SBV</b>	= <b>Schmallenbergvirus</b>
<b>BSE</b>	= <b>Bovine spongiforme Enzephalitis</b>
<b>BVD</b>	= <b>Bovine Virusdiarrhoe</b>

Bei Rot-, Dam- und Muffelwild im Jagdjahr 2014/15 nachgewiesene Erreger:

Rotwild:	E. coli Clostridium perfringens Lactobacillus sp. Streptococcus lutetiensis Stäbchenförmige Bakterien Kokkoide Bakterien
Sikawild:	nicht-haemolysierende E. coli Clostridium perfringens-Stämme Alpha-haemolysierende Streptokokken Streptococcus henry Bibersteinia trehalosi Trueperella pyogenes Lactobacillus Pseudomonas sp
Damwild:	haemolysierende E. coli E. coli Clostridium perfringens Klebsiella sp. Staphylococcus aureus Bibersteinia trehalosi alpha-haemolysierende Streptokokken
Muffelwild:	E. coli Clostridium perfringens

## Rehwild

Im Berichtsjahr sind mit 91 Rehen im Vergleich zum Vorjahr mit 157 Rehen eher wenige in die Untersuchungsstellen gebracht worden. Dies mag zunächst als Hinweis gewertet werden, dass besondere Ereignisse im Jagdjahr nicht zu verzeichnen sind. Die Einlieferung erfolgte recht gleichmäßig über die Monate verteilt mit einem kleinen Peak im April (Tabelle 11).

Bei den Erkrankungen des Gehirns und der Gehirnhaut sei der Fall einer bakteriell verursachten eitrig nekrotisierenden Enzephalitis durch Trueperella pyogenes erwähnt und der weitere Fall einer nekrotisierenden Entzündung der Gehirnhäute und des Gehirns vermutlich als Folge einer Forkelverletzung. Hervorzuheben ist der Fall eines malignen T-Zell-Lymphoms (bösartiger Hirntumor).

Unter den bakteriellen Erkrankungen verdient der doch eher seltene Fall beim Rehwild einer todesursächlichen Infektion der Leber mit Yersinia pseudotuberculosis (eitrig einschmelzende Hepatitis) Erwähnung.

Auf die Magen-Darmerkrankungen entfällt wie üblich ein größerer Anteil der Todesursachen. Ungewöhnlich sind die Fälle hochgradiger Entzündungen der Labmagenschleimhaut durch vermutlich enterotoxische Ursachen und generalisierte Pansenentzündungen mit massiven Schädigungen. Unter den Darmentzündungen sind 11 mit Beteiligung von Clostridium perfringens und einige Fälle einer katarrhalischen Enteritis unklarer Genese.

Magen- Darmwürmer, häufiger auch mit Lungenwürmern zählen zu den bekannten Parasitosen des Rehwildes. Der Lungenwurmbefall geht in der Regel auch mit einer bakteriellen Sekundärinfektion einher. Im Berichtsjahr sind wiederum mehrere Fälle mit Rachendasseln im Untersuchungsgut. Der gedrehte Magenwurm (*Haemonchus contortus*) ist bekannt für die Schädigung des Wirtes durch den Entzug von Blut. Unter den Ektoparasitosen war wiederum ein Fall einer Demodikose.

Die Fälle von Futterschädigungen umfassen 7 Fälle von Pansenazidosen (Übersäuerung des Pansens) vornehmlich durch zu hohe Aufnahme von Mais und zwei Fälle schaumiger Pansengärung.

Unter den 11 Verletzungen oder Unfällen ist 1 Reh ertrunken, 1 Bissverletzung erlitten und 1 vom Fuchs gerissen. Das vom Fuchs überwältigte Reh litt an einer hochgradigen Wurmepneumonie. Ein Reh hatte eine eitrige Splenitis (vereiterte Milz). Ein Reh hatte eine Zwerchfellhernie vermutlich als Spätfolge eines Traumas. Für alle anderen Verletzungen werden Unfälle in Verbindung mit Straßenverkehr angenommen.

Tabelle 7: *Todesursachen der untersuchten Rehe aus Nordrhein-Westfalen*

<b>Bezeichnung der Krankheit</b>	<b>Jagdjahre 1953/54 bis 2013/2014</b>	<b>Jahresmittelwert aus den Jagdjahren 1953/54 bis 2013/2014 in %</b>	<b>Jagdjahr 2014/15</b>	<b>Jagdjahr 2014/15 Anteil in Prozent</b>
Verdacht auf Leukose	2	0,03	-	-
Pseudotuberkulose	38	0,5	1	1,1
Aktinomykose	28	0,4	-	-
Lungenentzündung,-erkrankung	392	5,3	5	5,5
Leberentzündung, -erkrankung	50	0,7	6	6,6
Entzündungen/Erkrankung des Gehirns und der Gehirnhaut	153	2,1	3	3,3
Magen-Darmentzündung	1.135	15,4	17	18,7
Leberegel	133	1,8	-	-
Magen- und Darmwürmer	609	8,3	5	5,5
Lungenwürmer	668	9,1	4	4,4
Lungen-, Magen- und Darmwürmer	730	9,9	6	6,6
Kachexie	377	5,1	3	3,3
Rachen- und Hautdasseln	234	3,2	4	4,4
Futterschädlichkeit	449	6,1	9	9,9
Verletzungen (mechanisch und durch Feinde)	722	9,8	11	12,0
Sonstiges	1644	22,3	17	18,7
<b>Insgesamt</b>	<b>7.364</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

### **Auflistung der unter Sonstiges zusammengefassten Todes- und Erkrankungsursachen von Rehwild**

- 1 maligner Hirntumor (T-Zell-Lymphom)
- 1 nierenbedingte Urämie unklarer Genese
- 1 Hornhautulkus am linken Auge (erblindet)
- 1 beidseitige Augenverletzung, vermutlich traumatische Ursache
- 1 Futteraspiration
- 1 Demodikose
- 1 hochgradiger Befall der Zwerchfellmuskulatur mit Sarkospoidien
- 1 schwarzpigmentiertes haarloses Hautareal
- 2 orthokeratotische Hyperkeratose
- 1 sehr lange Klauen unklarer Genese
- 1 ausgeheilte Knochenfraktur
- 4 ohne Befund, davon 2 nur Kopf, 1 nur Zunge untersucht
- 1 Blutprobe SBV negativ

### **Virologische Untersuchungen bei Rehwild 2014/15**

<b>Erreger</b>	<b>N</b>	<b>Ergebnis</b>
BSE	1	neg
BT	16	neg
SBV*	4	neg

\*auf die Ausführungen zu SBV in diesem Bericht, Seiten 6-9, sei verwiesen.

### **Art- und zeitgerechte Rehwildfütterung**

Die alljährlich wiederkehrenden Befunde Pansenazidose und schaumige Pansengärung sowie weitere Erkrankungen des Pansens beim Rehwild sind Anlass, kurz auf die Besonderheiten des Wiederkäuermagens des Rehwildes hinzuweisen.

Die Fälle von Pansenazidose datieren wie folgt: 10. April, 4. Juni, 30. September, 14. und 20. Oktober, 3. November und 22. Januar. In sechs Fällen war die Azidose durch Mais und in einem Fall durch Getreidekörner verursacht. Der Zugang zu Mais und Getreidekörnern dürfte in den Sommer- und Herbstmonaten auf den großen Schlägen und auf den abgeernteten Feldern zu suchen sein.

Der Verdauungsapparat des Rehwildes entspricht den Anforderungen der Rehwild-typischen Nahrung: saftreiche Pflanzen, die im Pflanzensaft viele Nährstoffe gelöst enthalten, die artenreiche Kräuter- und Strauchvegetation bereit halten. Faserreiche Pflanzen mit viel Zellulose wie Gräser kann Rehwild nur schlecht verdauen. Rehwild speichelt die Äsung stark ein, so dass die Äsungspartikel rasch verdaut werden. Mit Ende der Vegetationszeit wird die Nahrungsaufnahme bis zu 40 % reduziert. Dies geschieht in drei bis vier Wochen mit Veränderungen des Pansens und der Bakterienkolonien. Auch in der vegetationsarmen Jahreszeit, im Winter, kann Rehwild kaum faserreiche,

zellulosehaltige Äsung verdauen. Zitat: “Da die Pansenbakterien um diese Zeit ebenfalls darben, erreicht die bei Rehen ohnehin geringe Fähigkeit zur Zelluloseverdauung ihren absoluten Jahrestiefpunkt, wie experimentell im IZW nachgewiesen wurde“<sup>40</sup> Die energiesparende Anpassung an den Winter kann durch energiearmes Erhaltungsfutter wie geringe Mengen Brombeerblätter oder Luzernehäcksel in energiearmen Trester, gestützt werden, aber keinesfalls durch Kraftfuttergaben.

Falsches und übertriebenes Füttern führt zur lebensbedrohlichen Pansenübersäuerung (Pansenazidose). Treten mit der großflächigen Ernte schlagartig schlechte Äsungsbedingungen für das Rehwild ein, kann schon ab Spätsommer die Verschlechterung für das Rehwild gravierend sein. Auch bietet das oftmals intensiv gedüngte Grünland wenig Artenvielfalt und einen hohen Grasanteil und ist somit keine gute Äsung für das Rehwild. Im Herbst erreicht der Rehpansen seine größte Kapazität, die Rehe äsen deutlich mehr als sonst im Jahr, „doch wird er nie vollgeäst“ (Zitat Prof. Dr. RR Hofmann). An artgerechter Äsung besteht in solchen Situationen Mangel. Unvermittelte Nahrungswechsel führen zur Schädigung der Pansenflora. Schädigungen des Pansens und der Schleimhäute der Mägen sind Wegbereiter für Parasitosen und andere Erkrankungen. Auch bei der Umstellung vom Winter auf das Frühjahr dauert die Anpassung an die veränderten Äsungsverhältnisse drei bis vier Wochen.

Die Schädigungen durch Überversorgung mit Kohlenhydraten und Eiweiß an den Nieren des Rehwildes haben Deutz und Bagó in einem Fütterungsversuch aufgezeigt.<sup>41</sup>

## **Bei Rehwild im Jagdjahr 2014/15 nachgewiesene bakterielle Erreger: Einteilung in morphologisch-physiologische Gruppen**

### **1 Enterobakterien**

Escherichia coli  
 Escherichia coli, haemolysierend  
 Escherichia fergusonii<sup>42</sup>  
 Buttiauxella gaviniae  
 Buttiauxella spp.  
 Citrobacter freundii  
 Hafnia alvei  
 Klebsiella sp.  
 Proteus sp.  
 Providencia alcalifaciens  
 Yersinia pseudotuberculosis

### **2 Gruppe Streptokokken**

Streptococcus sp.

<sup>40</sup> Hofmann RR 2007: Wildtiere in Bildern zur vergleichenden Anatomie. M&H Schaper, Hannover. S. 58

<sup>41</sup> Deutz A, Bagó Z 2009: Untersuchungen zum Auftreten von Nierenveränderungen bei gefüttertem und ungefüttertem Rehwild. Projektbericht Gesellschaft für Wildtier und Lebensraum GWL Stainach

<sup>42</sup> Fakultativ pathogener Keim, pathogenetische Bedeutung beim Rehwild unklar, weil keine Hinweise auf Virulenz- oder Resistenzgene vorliegen. Das Reh war beim Hemmstofftest negativ. Forgetta V1, Rempel H, Malouin F, Vaillancourt R Jr, Topp E, Dewar K, Diarra MS. 2012: Pathogenic and multidrug-resistant *Escherichia fergusonii* from broiler chicken. *Poult Sci.* 91(2):512-25. doi: 10.3382/ps.2011-01738.

alpha-haemolysierende Streptokokken  
 Streptococcus dysgalactiae  
 Streptococcus gallolyticus  
 Streptococcus gallolyticus ssp. pasteurianus  
 Enterococcus sp.  
 Enterococcus faecalis  
 Enterokokken

### **3 Gruppe Staphylokokken/Mikrokokken**

Staphylococcus aureus  
 Staphylococcus simulans  
 Staphylococcus chromogenes<sup>43</sup>  
 haemolysierende Staphylokokken  
 Staphylococcus spp.

### **4 Gruppe Pasteurella-Artige**

Bibersteinia trehalosi  
 Pasteurella multocida  
 Pasteurella sp.  
 Mannheimia granulomatis

### **5 Gruppe Pseudomonas-Artige und Nonfermenter**

Acinetobacter spp.  
 Acinetobacter lwoffii  
 Aeromonas encheleia  
 Aeromonas sp.  
 Bergeyella sp.<sup>44</sup>  
 Pseudomonas sp.

### **6 Gruppe Sporenbildner**

aerobe Sporenbildner  
 Bacillus sp.  
 Clostridium perfringens

### **7 Gruppe Nicht-sporenbildende grampositive Stäbchenbakterien**

Carnobacterium maltaromaticum  
 Trueperella pyogenes (neuer Name für Arcanobacterium bzw. Corynebacterium pyogenes)  
 Lactobacillus sp.  
 Lactobacillus murinus

grampositive Stäbchen

### **8 Mykobakterien**

#### **Pilze**

---

<sup>43</sup> Staphylococcus chromogenes is associated with mastitis: De Visscher A, Piepers S, Supré K, Haesebrouck F, De Vliegher S. 2015: Short communication: Species group-specific predictors at the cow and quarter level for intramammary infection with coagulase-negative staphylococci in dairy cattle throughout lactation. J Dairy Sci. 2015 Jun 4. pii: S0022-0302(15)00373-2. doi: 10.3168/jds.2014-9088. Wird häufig in der Haut von Rind und Schwein isoliert, beim Rind in Verbindung mit Mastitis, apathogen für den Menschen

<sup>44</sup> Lavobacteriaceae, häufig aus Bisswunden von Hunden und Katzen isoliert, aerobe gramnegative Stäbchen

Bezüglich der Erreger sei auf die Anmerkungen bei den Feldhasen sowie auf die Fallwildberichte 2012/13 und 2013/14 verwiesen. Herrn Dr. Jürgen Apel, Fachtierarzt für Mikrobiologie in der Landwirtschaftskammer Rheinland, der wiederum mit Anmerkungen zu den nachgewiesenen Erregern bei den Wildtieren und profunder Kenntnis behilflich war gilt besonderer Dank.

Wie in den Vorjahren sind Alter, Geschlecht und Körpergewichte für das weibliche und männliche Rehwild in einer Übersicht zusammengefasst soweit die Angaben den Befundberichten zu entnehmen sind (Tabelle 12).

Tabelle 8: *Übersicht über das untersuchte Rehwild nach Alter und Geschlecht*

<b>Geschlecht</b>	<b>Alter</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Gewicht in kg</b>	<b>tragend/laktierend</b>
männlich	juv.	3	8,6; 8,2; 8,5	
männliche	ad.	2	20,6; 19,6	
männlich	1-2 Jahre	1	9,2	
männlich	2 Jahre	2	20,0; 18,8	
männlich	2-3 Jahre	4	19,2; 21,2; 17,0; 16,6	
männlich	3-4 Jahre	1	16,8	
männlich	12 Jahre	1	18,4	
weiblich	juv.	3	5,0; 10,0	
weiblich	1 Jahr	2	16,6; 13,2; 17,2	30.03.15: 2 Feten, SSL 18-19 cm
weiblich	ad.	5	7,0; 18,4	14.04.14: 2 Feten, SSL 29,5 cm; 1.04.14: 2,0 Feten
weiblich	1-2 Jahre	1	10,6	
weiblich	2 Jahre	2	11,0; 18,7	
weiblich	5 Jahre	1	21,2	
weiblich	6 Jahre	1	16,8	13.03.15: abgestorbene Frucht, SSL 5,5 cm
weiblich	8 Jahre	1		
weiblich	10 Jahre	2	14,2; 17,0	2.02.15: tragend

Unter dem weiblichen Wild waren 4 Ricken tragend, davon 3 mit je 2 Feten und 1 Ricke mit abgestorbener Frucht. Nur in einem Fall ist das Geschlecht der Feten angegeben. Die Ricke trug 2 Bockkitze. Hervorzuheben ist ein Bock, dessen Alter mit 12 Jahren angegeben wird.

Rehböcke, die älter als 3-4 Jahre sind, finden sich selten im Untersuchungsgut.

## Schwarzwild

Im Berichtsjahr 2014/15 kamen 53 Wildschweine oder Körperteile von Wildschweinen zur Untersuchung. Davon entfallen, soweit die Gewichte mitgeteilt wurden, 19 auf Frischlinge mit einem Gewicht von 1,1 bis 17,4 kg, 10 auf Überläufer mit einem Gewicht von 20,6 bis 36,6 kg und 6 auf 2jährige und ältere mit einem Körpergewicht von 46 bis 86,6 kg. Die Einsendungen im Jahresverlauf sind der Abbildung 15 zu entnehmen. Frischlinge werden in der Regel etwa Anfang April geboren und haben mit 4 Monaten, im Juni/Juli das einfarbig braune Haarkleid.

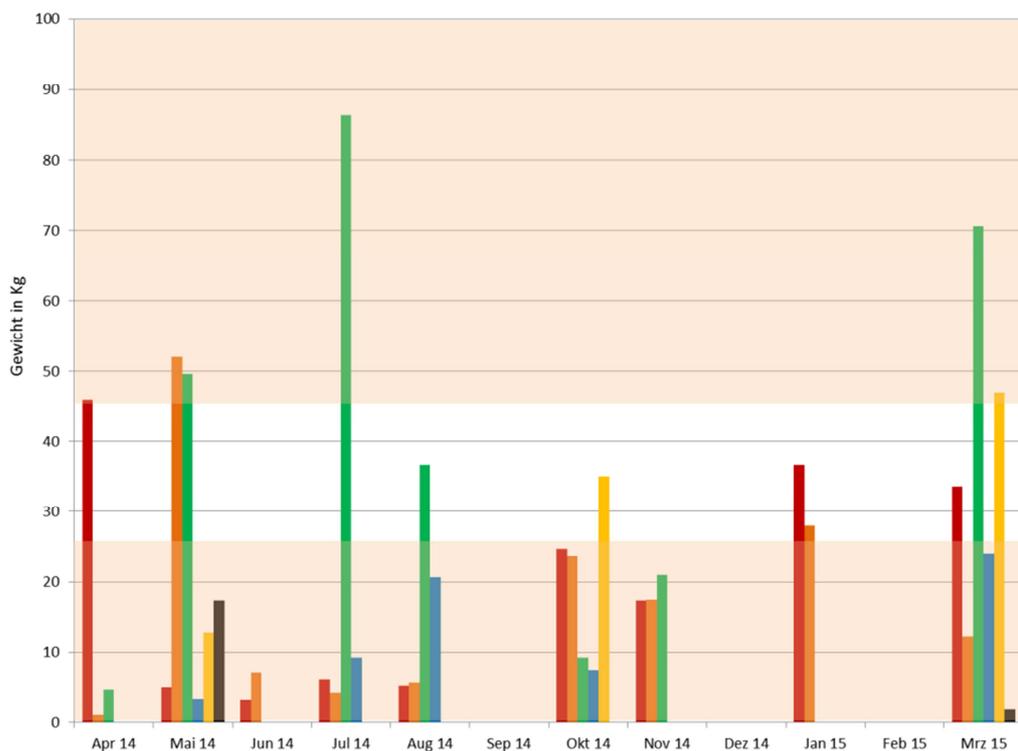


Abb. 15: Gewichte des untersuchten Schwarzwildes: im unteren farblich markierten Bereich Frischlinge und im oberen 2jährige und ältere Stücke, dazwischen die Altersstufe der Überläufer, der 1-2jährigen.

Seuchen traten im Berichtsjahr nicht auf. Fallwild wurde regelmäßig auf Klassische und Afrikanische Schweinepest untersucht.

53 Schwarzwild, davon

- 1 Räude
- 2 Trauma, davon 1 Schusstrauma
- 2 im Geburtskanal feststeckender Fetus, davon 1 granulomatöse Lymphadenitis
- 1 akutes Herz-Kreislaufversagen unklarer Genese
- 6 Lungenwürmer
- 1 Lungen-, Magen- und Darmwürmer
- 1 Ektoparasitose (Haematopinus suis), Bronchopneumonie und Enteritis
- 1 hochgradige Nierenentzündung, **Nachweis von PCV2** (hohe Viruslast)

- 1 katarrhalisch-eitrige Pneumonie mit vermutlich viraler Genese, **Infektion mit PCV2**<sup>45</sup>
- 1 eitrige Meningitis,, Sepsis mit haemolysierenden E. coli, in der Lunge Streptococcus porcinus
- 1 eitrig-granulomatös-nekrotisierende Lymphadenitis, Rachenlymphknoten: Staphylococcus equorum
- 1 abszedierende Lymphadenitis im Halsbereich, kleinere Abszesse in der Lunge (Streptococcus porcinus der Lancefield-Gruppe E, (Lymphadenitis-Erreger, Backenabszess-Erreger)
- 1 bakterielle Leber- und Nierenentzündung
- 1 Glässer'sche Krankheit, Ektoparasitose, Bronchopneumonie, Lungenwürmer, Lymphadenitis, Nachweis von Haemophilus parasuis
- 1 Bronchopneumonie (Streptococcus porcinus)
- 1 purulente Bronchopneumonie durch Pasteurella multocida und alpha-haemol. Streptokokken
- 1 fibrinös-eitrige Pleuropneumonie, in allen Organen Pasteurella multocida
- 1 katarrhalisch-eitrige Bronchopneumonie, Hemmstofftest **pos.**
- 1 katarrhalisch-eitrige Bronchopneumonie, Enteritis, haemolys. E. coli in allen Organen
- 1 eitrige Bronchopneumonie, chronische Epicarditis, Ekto- und Endoparasiten
- 14 Salmonellose Gruppe C, davon 5 subspecies I 6,7:-:1,5  
     davon 1 **Räudemilben**  
     davon 1 Gruppe C 1 und Enteritis durch Kokzidien und Clostridium perfringens  
     davon 3 Salmonellen O : 7, aerobe Sporenbildner in allen Organen
- 1 Enteritis durch haemolys. E. coli und Clostridium perfringens, eitrige Nephritis
- 1 Enteritis durch haemolys. E. coli
- 1 granulomatös-nekrotisierende Hepatitis, Verdacht auf Echinococcus
- 1 Alveoläre Echinokokkose, Spulwurmwanderung (Leber)
- 1 granulomatös-nekrotisierende Entzündung durch Corynebacterium ulcerans (vergl. S. 35)
- 1 Abszess (20 x 10 x 3 cm) im Bereich der rechten Wange mit Zerstörung des rechten Unterkiefers durch Corynebacterium glucuronolyticum-seminale
- 1 Adenokarzinom, der Knochengewebe umschließt (10 x 15 cm)
- 1 hochgradige Blasendilatation, zystische Hyperplasie der Prostata
- 3 ungeklärt, davon 2 fortgeschrittene Fäulnis  
     davon 1 Verdacht auf Pigmentnephrose
- 1 ohne Befund
- KSP = Klassische Schweinepest : 46 x neg
- ASP = Afrikanische Schweinepest : 46 x neg
- AK = Aujeszky'sche Krankheit : 33 x neg
- To = Tollwut : 28 x neg
- PCV = Porcines Circovirus: : 1 x neg
- PCV 2 = Porcines Circovirus Typ 2 : 2 x pos.**
- Porcine Enteroviren : 1 x neg
- Mycoplasma hyopneumoniae : 1 x neg
- PEDV = Porcine epidemic diarrhea/Epizootische Virusdiarrhoe bei Schweinen
- TGEV = Transmissible gastroenteritis coronavirus

<sup>45</sup> GOEDBLOED, D.J.; van HOOFT, P.; MEGENS, H.-J.; BOSCH, T.; LUTZ, W.; van WIEREN, S.E.; YDENBERG, R.C.; PRINS, H.H.T.: Host genetic heterozygosity and age are important determinants of Porcine circovirus type 2 disease prevalence in European wild boar. Eur J Wildl Res 2014. DOI 10.1007/s10344-0140850-z

Nach den verfügbaren Unterlagen wurde erstmals Schwarzwild in Nordrhein-Westfalen auf PEDV und TGEV geprüft. Die epizootische Virusdiarrhoe des Schweines ist hochansteckend und gekennzeichnet durch eine schwere Darmentzündung mit wässrigem Durchfall und Austrocknung. In den Vereinigten Staaten von Amerika nahmen seit Mai 2014 Ausbrüche der Krankheit einen besorgniserregenden Verlauf mit einer hohen Sterblichkeitsrate.<sup>46</sup> TGEV infiziert Mensch und Tier. Diese Viruserkrankung führt zu Magen-Darmerkrankungen und Austrocknung und verursacht unter Ferkeln hohe Verluste.

## **Bei Schwarzwild im Jagdjahr 2014/15 nachgewiesene Erreger: Einteilung in morphologisch-physiologische Gruppen**

### **1 Enterobakterien**

Escherichia coli  
 haemolysierende Escherichia coli  
 Proteus sp.  
 Hafnia alvei  
 Pantoea agglomerans  
 Salmonella Gruppe O:7  
 Salmonella Gruppe C  
 Salmonella Gruppe C choleraesuis  
 Salmonella Gruppe C1  
 Salmonella subspezies I 6,7:-:1,5

### **2 Gruppe Streptokokken**

alpha-haemolysierende Streptokokken  
 beta-hämolysierende Streptokokken  
 Streptococcus sp.  
 Streptococcus suis  
 Streptococcus porcinus  
 Streptococcus mitis  
 Streptococcus dysgalactiae sp.  
 Enterokokken

### **3 Gruppe Staphylokokken/Mikrokokken**

Dermacoccus sp.  
 Staphylococcus sp.  
 anhaemolysierende Staphylokokken  
 Staphylococcus chromogenes  
 Staphylococcus equorum  
 Staphylococcus auriculatis

### **4 Gruppe Pasteurella-Artige**

Actinobacillus rossii  
 Hämophilus parasuis  
 Pasteurella multocida  
 Pasteurella mairii

### **5 Gruppe Pseudomonas-Artige und Nonfermenter**

---

<sup>46</sup> FLI: FAQ. Epizootische Virusdiarrhoe bei Schweinen. Antworten. 11. November 2014

Aeromonas sp.  
Moraxella sp.

## 6 Gruppe Sporenbildner

Clostridium perfringens  
Bacillus sp.  
aerobe Sporenbildner

## 7 Gruppe Nicht-sporenbildende grampositive Stäbchenbakterien

Actinomyces hyovaginalis  
Trueperella pyogenes (neuer Name für Arcanobacterium bzw. Corynebacterium pyogenes)  
Corynebacterium ulcerans<sup>47</sup>  
Corynebacterium glucuronolyticum seminale  
Lactobacillus garviae

Nicht zuzuordnen:  
Säurefeste Stäbchen

## Klassische Schweinepest und Afrikanische Schweinepest bei Wildschweinen

Fälle von Klassischer Schweinepest (KSP) bei Wildschweinen sind im Jagdjahr 2014/15 nicht aufgetreten.

Zur Überwachung der Klassischen Schweinepest bei Schwarzwild sind im Jagdjahr 2014/15 insgesamt 1082 Wildschweine aus Nordrhein-Westfalen virologisch und serologisch untersucht worden. Die Verteilung auf die einzelnen Monate ist der Abb. 17 zu entnehmen. Der prozentuale Anteil der Frischlinge lag höher als im Vorjahr. (Quelle: CSF-Datenbank).

Jagdjahr	2013/14	2014/15
Alter 0 – 1Jahr	70 %	82,5 %
Alter 1 – 2 Jahre	23 %	14,9 %
Alter > 2 Jahre	7 %	2,6 %

Die Verteilung auf männliche und weibliche Wildschweine sieht 2014/15 wie folgt aus:

Anzahl insgesamt	männlich 621	weiblich 459
Alter 0 – 1 Jahr	513 = 82,6 %	378 = 82,4 %
Alter 1-2 Jahre	87 = 14,0 %	74 = 16,1 %
Alter > 2 Jahre	21 = 3,4 %	7 = 1,5 %

<sup>47</sup> Eisenberg, T et al. 2014: Nontoxicogenic tox-bearing Corynebacterium ulcerans Infection among Game Animals, Germany. Emerg Infect Dis • Vol. 20, No. 3, 448-452.

Contzen M., Sting R., Blazey B. and Rau J. 2011: Corynebacterium ulcerans from Diseased Wild Boars. Zoonoses Public Health. 58, 479-488.

Rau J, Blazey B, Contzen M, Sting R 2012: Corynebacterium ulcerans-Infektion bei einem Reh (Capreolus capreolus). Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 125, Heft ¾, 159-162.

Sting R, Ketterer-Pintur S, Contzen M, Mauder N, Sing A, Süß-Dombrowski C 2015: Toxicogenic Corynebacterium ulcerans isolated from a free-roaming red fox (Vulpes vulpes). Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 128, Heft 5/6, 204-208.

## Afrikanische Schweinepest ASP in den baltischen Ländern und Polen in 2014/2015

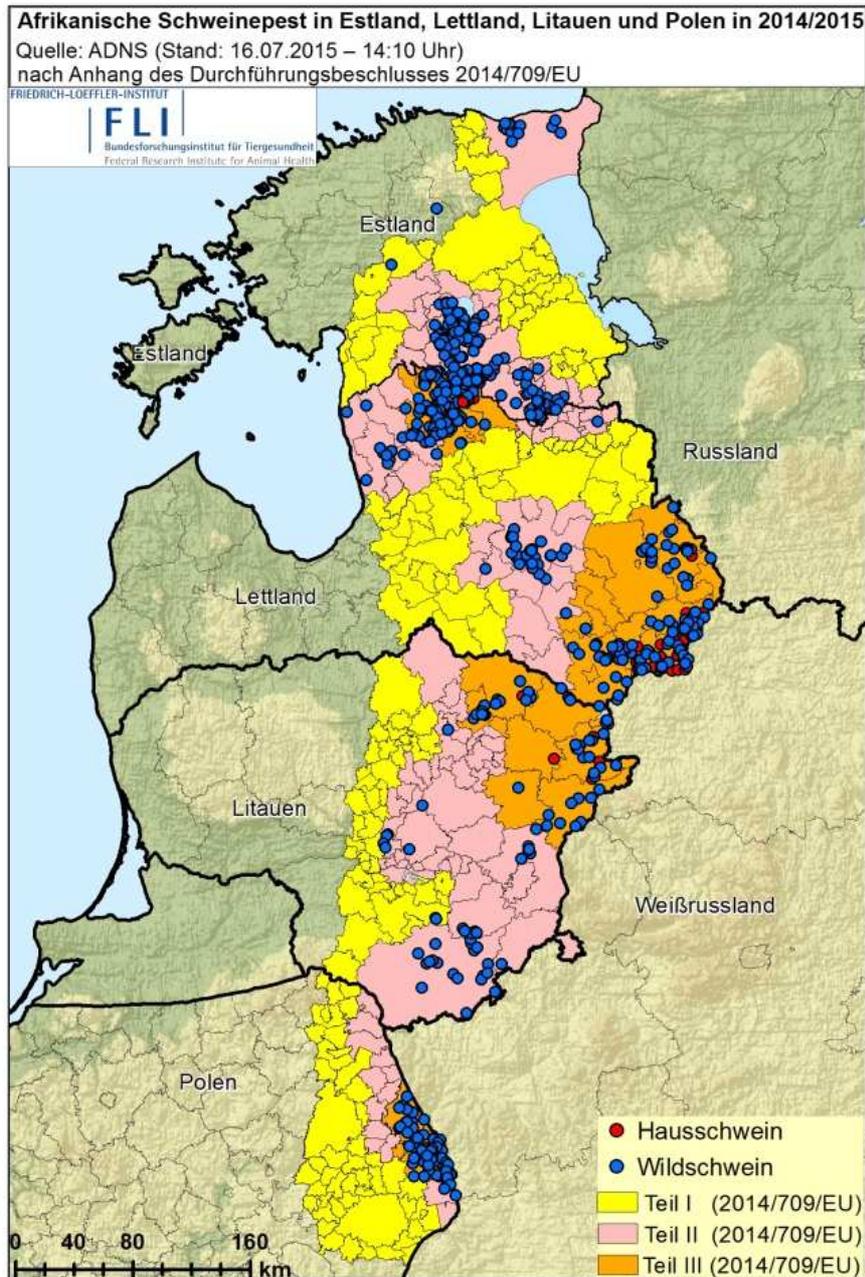
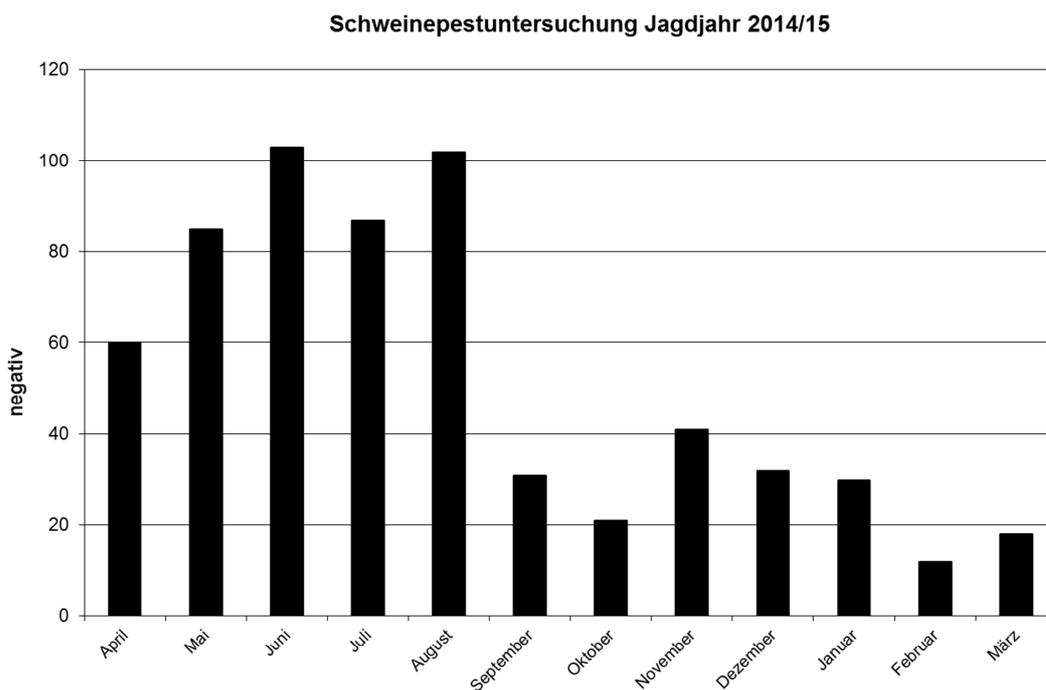


Abb.: 16: ASP in den baltischen Ländern und Polen.

Quelle: [https://www.fli.bund.de/fileadmin/dam\\_uploads/tierseuchen/ASP/Karten/Map\\_ASF-2015-07-16\\_14-10.jpg](https://www.fli.bund.de/fileadmin/dam_uploads/tierseuchen/ASP/Karten/Map_ASF-2015-07-16_14-10.jpg). Zitat (gekürzt): Die Karte stellt die Orte dar, an denen Afrikanische Schweinepest (ASP) festgestellt wurde. Die farblich dargestellten Restriktionsgebiete gelten für das Auftreten der ASP bei Wildschweinen und richten sich nach den Anlagen des Durchführungsbeschlusses der Kommission 2014/178/EU. Demnach sind die „Gebiete nach ihrem Risikoniveau in Bezug auf die Seuchenlage für ASP sowie nach der Frage einzustufen, ob sowohl Schweinebetriebe als auch die Wildschweinpopulation (Teil III) oder lediglich die Wildschweinpopulation (Teil II) betroffen ist, oder sich das Risiko aus einer gewissen Nähe zur infizierten Wildschweinpopulation ergibt (Teil I)“.<sup>48</sup>

<sup>48</sup> [https://www.fli.bund.de/no\\_cache/de/startseite/aktuelles/tierseuchengeschehen/afrikanische-schweinepest/karten-zur-afrikanischen-schweinepest-in-lettland-litauen-polen-und-estland-in-201415.html](https://www.fli.bund.de/no_cache/de/startseite/aktuelles/tierseuchengeschehen/afrikanische-schweinepest/karten-zur-afrikanischen-schweinepest-in-lettland-litauen-polen-und-estland-in-201415.html)



Quelle: CSF-Datenbank

Abb. 17: Anzahl der untersuchten Wildschweine aus Nordrhein-Westfalen im Verlauf des Jagdjahres 2014/15. Die meisten Tiere wurden in den Monaten April bis August untersucht.

**Tabelle 9: Anzahl auf KSP und seit 2013/14 auf ASP untersuchten Schwarzwildes, das im Raum Borken erlegt wurde**

Monat	Jagdjahre 2006/08	Jagdjahr 2008/09	Jagdjahr 2009/10	Jagdjahr 2010/11	Jagdjahr 2011/12	Jagdjahr 2012/13	Jagdjahr 2013/14	Jagdjahr 2014/15
April	25		3	1		2	4	2
Mai	1	1	11	3	6	10	9	14
Juni		4	5	5	3	3	5	8
Juli	5		4	3	4	3	8	6
August	9	4	5	6		1	6	3
September	3	2	4		2	6		3
Oktober	13	3	11	3	3	13	4	4
November	9	9	14	7	26	10	16	26
Dezember	36	53	37	55	11	53	4	12
Januar	9	7	8	16	12	18	5	8
Februar			1	1	5	1	1	3
März		8			5	3	2	6
Summe	110	91	103	100	77	123	64	95

Die Monate mit der jeweils höchsten Probenanzahl im Jahresverlauf sind farblich hervorgehoben.

Seit dem Ausbruch der Klassischen Schweinepest bei Hausschweinen im Kreis Borken und Recklinghausen zu Beginn des Jahres 2006 sind Proben von Wildschweinen, die bei der regulären Jagdausübung erlegt wurden, Gegenstand von Untersuchungen auf KSP im Rahmen eines Monitorings. Seit 2013/14 ist die Prüfung auf Afrikanische Schweinepest hinzu gekommen. Im Jagdjahr 2014/15 wurden von 95 Wildschweinen Proben untersucht (Tabellen 9 und 10).

In keinem Fall konnten Genom oder Genomteile des Virus der Klassischen Schweinepest und der Afrikanischen Schweinepest nachgewiesen werden (Tab. 10). 8 Proben wurden auf das Vorhandensein von Antikörpern gegen die Aujeszky'sche Krankheit (AK) geprüft. In keinem Fall wurden Antikörper gegen AK-Virus nachgewiesen.

Tabelle 10: *Untersuchungen von erlegten Wildschweinen auf KSP, ASP und AK*

KSP		AK	ASP
PCR	ELISA	ELISA	
95	59	8	95

Soweit bei untersuchtem Fallwild auf KSP, ASP und AK geprüft wurde ist dies in der Auflistung der Erkrankungs- und Todesursachen von Wildschweinen vermerkt.

Mit dem Näherrücken der Afrikanischen Schweinepest (ASP) von Osten her werden Wildschweine auf beide Erkrankungen untersucht.

## Zwei Anmerkungen zu Vorsichtsmaßnahmen die Hygiene und die Jagdpraxis betreffend:

Alle Jäger sind gebeten, bei Jagdreisen in Länder mit Vorkommen von ASP oder auch nur dem Verdacht von ASP bei Haus- und Wildschweinen aufmerksam, vorsichtig und peinlich genau die Hygiene zu beachten und Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen: Gründliche Desinfektion der gesamten Jagdausrüstung (Schuhwerk, Bekleidung, Jagdmesser u.a.) und auf das Mitbringen von Jagdtrophäen wie Wildschweinschwarte, Fleischprodukte (auch Wurst und Schinken) zu verzichten. Das Einschleppen von ASP über den Reiseverkehr ist möglich.

Im Revier soll Aufbruch von Schwarzwild ordnungsgemäß entsorgt werden und nicht zur Kirmung verwendet werden, auch keine Speiseabfälle oder Schlachtreste. Jedes Stück Fallwild soll zur Feststellung der Erkrankungs- und Todesursache zur Untersuchung gebracht werden. Bei auffälligen Stücken sollen auch die Jagdbehörde oder das Veterinäramt informiert werden.

Die Erfahrungen mit der KSP in der Vergangenheit haben gezeigt, dass eine konstante Raumnutzung des Schwarzwildes die Bekämpfung der Krankheit erleichtert, dies bedeutet im Seuchenfalle im engeren Kernbereich Ruhe halten, im Randbereich eine moderate Bejagung mit Techniken, die nicht zum Versprengen der Schwarzwild-Rotten führen und in Notzeiten ist eine Fütterung angezeigt, die ebenfalls das Schwarzwild an den Ort bindet. Einen Impfstoff gegen ASP gibt es nicht.

Tabelle 11: *Fallwild im Verlauf des Jagdjahres 2014/15 für Schalenwild*

	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März
Rotwild					1	1	2		1			
Sikawild							1			1	1	
Damwild						1		2	1			
Muffelwild						1				1		
Rehwild	11	9	7	4	8	8	9	6	5	9	6	8
Schwarzwild	5	13	2	6	5		6	5	1	4		6

serolog./virolog. Untersuchungen zur Überwachung der Klassischen und Afrikanischen Schweinepest beim Schwarzwild sind nicht enthalten

## Feldhasen, Kaninchen und sonstiges Haarwild

### Feldhase

#### **Erkrankungs- und Todesursachen des Feldhasen im Jagdjahr 2014/15**

Die Sorge um diese bedeutende Niederwildart spiegelt sich im Jagdjahr 2014/15 in einer sehr hohen Anzahl von Einsendungen in die Untersuchungsämter im Land wider, ist doch die Treibjagd auf den Feldhasen für manchen Niederwildjäger der Höhepunkt im Jagdjahr und die berechtigte Freude für die Hegebemühungen eines Jahres. Für 354 Feldhasen liegen Befunde aus Nordrhein-Westfalen vor. In jedem Monat des Jagdjahres war die Anzahl der Einsendungen zweistellig mit der höchsten Anzahl in den Monaten Oktober und November mit 67 und 92 Feldhasen. Nach den Hinweisen auf Begleitschreiben wurden im Raum Borken in den Monaten Juli und August vermehrt tote Feldhasen gefunden. Bereits im Vorjahr waren mit 233 ungewöhnlich viele tot aufgefundene Feldhasen zur Feststellung der Erkrankungs- und Todesursachen in die tiermedizinischen Einrichtungen gebracht worden.

Einen knappen Überblick über die im Jagdjahr aufgetretenen Erkrankungen geben die in Kapiteln geordneten Zusammenfassungen. Vorweg sei darauf hingewiesen, dass bei 70 bis 90 % der Feldhasen, auch gesunden Feldhasen, Kokzidien vorkommen können, so dass bei Krankheitsverdacht, die Untersuchung von Kotproben nicht ausreicht, sondern die Organveränderungen herangezogen werden müssen. Verwiesen sei auf die Ergebnisse der parasitologischen Untersuchungen der Magen-Darmtrakte von 26 erlegten Feldhasen über die im Vorjahr berichtet wurde<sup>49</sup>. Auch für andere Parasiten und Erreger ist im Einzelfall eine Entscheidung darüber zu treffen, welcher primär oder sekundär todesursächlich gewesen sein mag.

#### **Parasitosen**

Auf Parasitosen als Erkrankungs- und Todesursache entfallen etwa 23 % der Befunde. Den größten Anteil darunter nehmen die Fälle von Kokzidiose mit 14,4 % ein, gefolgt von Lungenwürmern mit 5,4 %. Die übrigen entfallen auf allgemeine Endoparasitosen und Auszehrung infolge eines sehr starken Befalls mit Endoparasiten. Ein Fall von Graphidiose (Magenwürmern) als Todesursache ist berichtet. Besondere Erwähnung verdienen zwei Fälle einer generalisierten Toxoplasmieninfektion (*Toxoplasma gondii*). Dies ist insofern bemerkenswert, als dieser Parasitose beim Feldhasen nach der Literatur in der Regel keine

<sup>49</sup> Fallwildbericht 2013/14, Seite 36, Bonn 2014.

Bedeutung beigemessen wird. 10 und 6 Fälle von Toxoplasmose beim Menschen enthält die Statistik des Robert-Koch-Instituts für Deutschland für die Jahre 2013 und 2014.

Wildtiere im Allgemeinen und auch der Feldhase sind ständig einer Belastung mit Parasiten ausgesetzt, was dazu führt, dass bei Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens wie sie durch Umwelteinflüsse oder plötzliche Nahrungsumstellungen hervorgerufen wird, sich rasch eine parasitäre Erkrankung entwickeln kann. Magen-Darmwürmer und Lungenwürmer sowie Kokzidien verursachen für den Feldhasen typische Erkrankungen. In den vergangenen Jahren nahm der Anteil der Feldhasen mit Lungenwürmern wie auch im Berichtsjahr zu. Im langjährigen Mittel von 1953 bis 2011 entfallen auf Lungenwürmer 1,4%. Im Berichtsjahr verursachte die Kokzidiose bei Junghasen Abgänge in den Herbstmonaten.

Beim Feldhasen spielen zwei Lungenwurmart ein Rolle, der am häufigsten anzutreffende Lungenwurm ist *Protostrongylus pulmonalis* – die Entwicklung der Larven erfolgt über Schnecken – der zu Lungen- und Brustfellentzündungen führt und bakteriellen Sekundärinfektionen den Weg ebnet. Erschwertes Atmen, Schwäche und Auszehrung sind die Folgen. Im Untersuchungsgut war auch ein Fall mit Befall der Leber mit Bandwurmfinnen – vermutlich *Cysticercus tenuicollis*, letztlich blieb die Todesursache des 4,2 kg schweren Feldhasen ungeklärt. Bandwürmer als Parasitose spielen beim Feldhasen kaum eine Rolle.

### Virusinfektionen

Infektionen mit Calici-Viren wurden in 9 Fällen nachgewiesen, davon 7 x EBHS und 2 x RHDV-2 Typ. Die Fundorte sind über das Land verteilt, wie der Karte zu entnehmen ist. Die Fälle von RHD beim Feldhasen sind Nachweise aus Heimerzheim, Gemeinde Swisttal.

Positive EBHS-Fälle in NRW  
Jagdjahr 2014/15

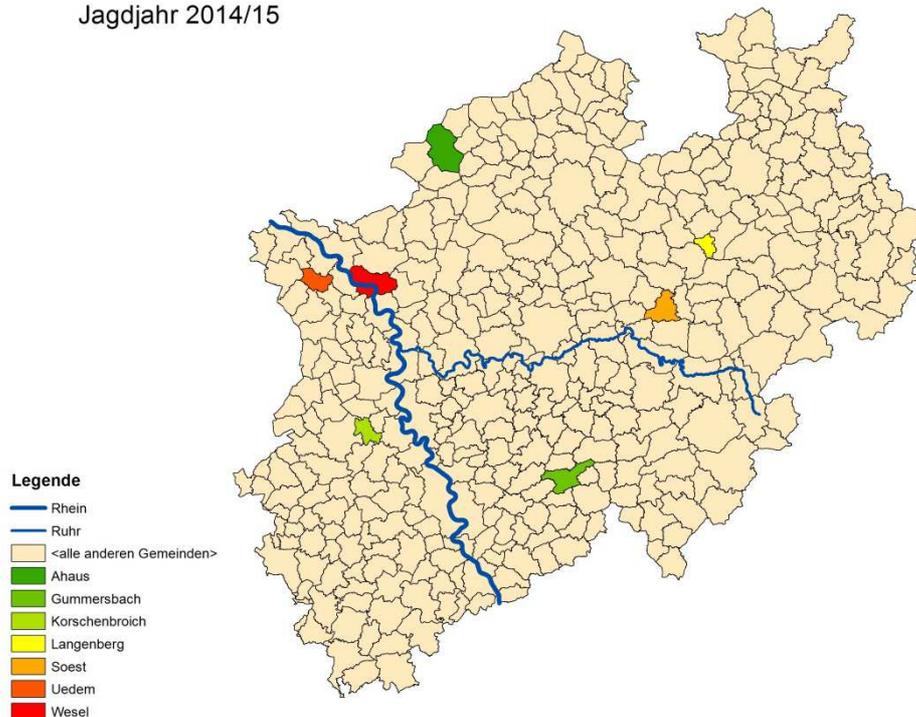


Abb. 18: Gemeinden mit Fällen von EBHS 2014/15

### **Bakterielle Erkrankungen**

Die nachfolgende Zusammenfassung stellt die für Feldhasen bekannten typischen Krankheiten voran. Auf die Pasteurellose, synonyme Bezeichnungen sind Hasenseuche und Hämorrhagische Septikämie, einschließlich Infektionen mit *Mannheimia ssp* und *Mannheimia granulomatosis* entfallen 4,2 %, auf die Yersiniose, synonyme Bezeichnungen sind Pseudotuberkulose, Nagerseuche, Rodentiose, Nagertuberkulose, 9,9 %, auf Tularämie, synonyme Bezeichnungen sind Nagerpest, Hasenpest 10,5 % und auf die Staphylokokkose einschließlich Infektionen unter Beteiligung von *Staphylococcus spp* 2,8 % der Fälle. Pasteurellose und Yersiniose werden als typische Faktorenkrankheiten bezeichnet, meist treten sie bei Nahrungsumstellung und Nahrungsverknappung sowie Nässe auf. Je nach Entwicklung der Feldmauspopulationen kann einem Auftreten der Yersiniose unter den Feldhasen ein Sterben unter den Mäusen vorangegangen sein. Die synonymen Bezeichnungen wie Hasenseuche und Nagerseuche bringen deutlich zum Ausdruck, dass die Erkrankungen für den Feldhasen sehr ansteckend sind. Die Nager- oder Hasenpest ist eine auf den Menschen übertragbare Krankheit, eine Zoonose. Über die Nachweise von Tularämie ist separat unter Aktuelles ab Seite 10 berichtet.

Aus dem Berichtsjahr liegen drei Fälle von Listeriose vor. Erreger ist *Listeria monocytogenes*. Nach der Literatur nimmt die Erkrankung bei Feldhasen meist einen septikämischen Verlauf, so dass sie innerhalb weniger Tage verenden. Auch der Mensch kann an Listeriose erkranken. Die Ansteckung erfolgt häufig über verdorbene Lebensmittel. Die Erkrankung ist bei Feldhasen trotz der weiten Verbreitung des Erregers eher selten. In Schleswig-Holstein wurden in 10 Jahren (1988-1997) bei 373 verendeten Feldhasen 9 (2,4%) Fälle erkannt. 6 der 9 Fälle betrafen Häsinnen nach dem Setzen oder mit abgestorbenen Feten in der Gebärmutter.<sup>50</sup> Die drei Fälle aus Nordrhein-Westfalen liegen in den Gemeinden Emsdetten, Werne und Oelde. Weitere zwei Fälle, beides weibliche juvenile Feldhasen aus dem November, betreffen Infektionen mit *Listeria ivanovii* aus den Gemeinden Attendorn und Meschede. Bei diesen beiden Feldhasen bestand eine ausgeprägte Kokzidiose mit entsprechenden Herdveränderungen in der Dünndarmschleimhaut.

Die nachfolgenden Erkrankungs- und Todesursachen sind mehr nach den hauptsächlich betroffenen Organen und mitbetroffenen Organen geordnet und weniger nach Erregertyp oder möglicher Ursache, umfassen also degenerative, infektiöse und entzündliche Krankheits- und Todesursachen.

Auf **Erkrankungen der Lunge** und weiterer mitbetroffener Organe entfallen 30 (8,5 %) Fälle. An bakteriellen Erregern sind zu nennen: *Escherichia coli*, alpha-hämolyisierende *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, stäbchenförmige Bakterien, kokkoide Bakterienkolonien, der Erreger des Rotlaufs der Schweine und *Aeromonas spp*. Darunter sind auch Fälle von Entzündungen ohne Nachweis spezieller Erreger und Entzündungen unklarer Ursache sowie 10 Fälle von Sepsis und bakteriellem Infektionsgeschehen. Mitbetroffene Organe sind in dieser Zusammenfassung überwiegend Leber und Darm.

Auf **Erkrankungen der Leber** und weiterer mitbetroffener Organe entfallen 27 (7,6 %) der Fälle. An erster Stelle sind degenerative Veränderungen der Leber zu erwähnen, chronische Leberentzündungen unklarer Ursache, verdächtig werden im Einzelfall toxische und infektiöse Einwirkungen, an Erregern wurden in der Leber gefunden 1 x *Serratia spp.*, 1 x *Escherichia coli* in Abszess in der Leber, 1 x Streptokokken, in den anderen Fällen konnte ein Erreger nicht ermittelt werden. In drei Fällen wurden bei Darmentzündungen *Clostridium*

<sup>50</sup> Wuthe HH, Schönberg A 1999: Listeriosis in the European brown hare in northern Germany. Berl Münch Tierarztl Wochenschr 112(3):98-9

perfringens gefunden, 1x im Darm Yersinia enterocolitica, vorberichtlich wurden mehrere Feldhasen tot aufgefunden, 1 x im Darm akute Nekrosen und kokkoide Bakterienkolonien und 1 x in Lunge und Darm Schimmelpilze.

Auf **Erkrankungen des Darms** und mitbetroffener Organe entfallen 37 (10,5 %) der Fälle. In 19 Fällen ist Clostridium perfringens ursächlich für die Darmentzündung und in den weiteren Fällen an der Darmentzündung beteiligt. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang auch 7 Fälle **chronischer Nierenerkrankungen**, in einem Fall auch ein Nierenversagen sowie die **Amyloidosen der Milz**.

Die Amyloidosen sprechen für chronische Erkrankungen. Amyloidosen von Leber, Milz und/oder Nieren wurden in 18 Fällen (5 %) festgestellt.

### **Mykosen, Verletzungen und sonstige Todesursachen**

In 4 Fällen lag eine durch Pilze verursachte Lungenentzündung vor. Eine Bestimmung der Pilze wurde nicht vorgenommen. Von 39 (11 %) Todesfällen durch Verletzungen seien der Fall einer Magenruptur und 8 Bisstraumata erwähnt. Unter weiteren Fällen seien erwähnt: 4 Fälle von Auszehrung ungeklärter Ursache, zwei mit Gebärmutterentzündung, eine Bauchhöhlenträchtigkeit, eine Nachgeburtsverhaltung und 3 x Herz-Kreislauf-Versagen ohne ursächliche Klärung. Hinzu kommen einige weitere Fälle, die ungeklärt blieben.

### **Bei Feldhasen im Jagdjahr 2014/15 nachgewiesene Erreger in morphologisch-physiologischen Gruppen:**

#### **1 Enterobakterien**

Buttiauxella sp.  
 Escherichia coli  
 Escherichia coli, haemolysierend  
 mucoide Escherichia coli  
 Enterobacter cloacae  
 Enterobacter amnigenus  
 Enterobacter sp.  
 Klebsiella pneumoniae  
 Klebsiella sp.  
 Morganella morganii  
 Citrobacter sp.  
 Hafnia alvei  
 Proteus vulgaris  
 Proteus sp.  
 Pantoea agglomerans  
 Providencia sp.  
 Providencia alcalifaciens  
 Providencia rettgeri  
 Rahnella aquatilis  
 Serratia fonticola  
 Serratia liquefaciens  
 Serratia sp.  
 Yersinia enterocolitica  
 Yersinia pseudotuberculosis  
 Yersinia sp.

**2 Gruppe Streptokokken**

alpha-haemolysierende Streptokokken  
 Enterokokken  
 Streptococcus sp.  
 Enterococcus faecalis

**3 Gruppe Staphylokokken/Mikrokokken**

Staphylococcus aureus  
 anhämolysierende Staphylokokken  
 Staphylococcus sp.

**4 Gruppe Pasteurella-Artige**

Pasteurella canis  
 Pasteurella multocida  
 Pasteurella pneumotropica  
 Pasteurella sp.  
 Actinobacillus suis  
 Mannheimia granulomatis  
 Mannheimia sp.  
 Bacteroides pyogenes<sup>51</sup> (obligat anaerob !)

**5 Gruppe Pseudomonas-Artige und Nonfermenter**

Acinetobacter sp.  
 Acinetobacter calcoaceticus  
 Aeromonas encheleia  
 Aeromonas sp.  
 Alcaligenes faecalis  
 Bergeyella sp.  
 Francisella tularensis  
 Francisella tularensis ssp. holarctica  
 Pseudomonas fragi  
 Pseudomonas sp.  
 Pseudomonas putiota  
 Pseudomonas taetrolens

**6 Gruppe Sporenbildner**

Aerobe Sporenbildner  
 Bacillus sp.  
 Clostridium perfringens  
 Clostridium sp.

**7 Gruppe Nicht-sporenbildende grampositive Stäbchenbakterien**

Corynebacterium stationis  
 Erysipelothrix rhusiopathiae  
 Lactobacillus sp.  
 Listeria monocytogenes

---

<sup>51</sup> Bacteroides-Arten gehören zur Normalflora der Schleimhäute des Intestinaltraktes von Schweinen, auch aus Abszessen von Schweinen isoliert  
 Benno Y1, Watabe J, Mitsuoka T. :Bacteroides pyogenes sp. nov., Bacteroides suis sp. nov., and Bacteroides helcogenes sp. nov., New Species from Abscesses and Feces of Pigs. Syst Appl Microbiol. 1983;4(3):396-407.  
 doi: 10.1016/S0723-2020(83)80024-1.

Listeria ivanovii  
Listeria sp.

**Pilze**

Aspergillus sp.  
Schimmelpilze  
Pilzhypen

Keine Zuordnung: gramnegative Stäbchen (Gruppen 1, 4 oder 5), kokkoide Bakterien

Tabelle 12: *Überblick über die Todes- und Erkrankungsursachen der Feldhasen von 1953-2014*

Bezeichnung der Krankheit	Jagdjahre 1953/54 bis 2013/2014	Jahresmittel- wert aus den Jagd Jahren 1953/54 bis 2013/2014 in %	Jagdjahr 2014/2015	Jagdjahr 2014/2015 Anteil in Prozent
Leukose	28	0,5	-	-
Erkrankungen der Leber ohne ursächliche Klärung und EBHS	343	6,2	34*	9,6
Pasteurellose	451	8,1	15	4,2
Yersiniose	729	13,1	35	9,9
Mikrokokken- und Staphylokokken- erkrankungen	380	6,8	10	2,8
Lungenentzündung	223	4,0	21	5,9
Darmentzündung	282	5,1	42	11,8
Kokzidiose	1010	18,1	52	14,6
Leberegel	9	0,2	-	-
Magen- und Darmwürmer	443	7,9	8	2,3
Lungenwürmer	90	1,6	19	5,4
Futterschädlichkeit	46	0,8	-	-
Verletzung durch äußere Gewalteinwirkung (mechanisch und durch Feinde)	292	5,2	39	11,0
Vergiftungen und Vergiftungsverdacht	101	1,8	-	-
Keratokonjunktivitis	124	2,2	-	-
Sonstiges	1024	18,4	80	22,5
<b>Insgesamt</b>	<b>5.575</b>	<b>100</b>	<b>355</b>	<b>100</b>

\*7 x EBHS und 2 x RHD, 25 x degenerativ, entzündlich, infektiös und/oder toxisch

**Unter „Sonstiges“ zusammengefasste Todes- und Erkrankungsursachen des Feldhasen:**

37 Tularämie, 3 Listeriose, 2 Toxoplasmose<sup>52</sup>, 4 Mykose, 4 Kachexie unklarer Genese, 1 Bauchhöhlenträchtigkeit, 2 eitrig-gebärmutterentzündung, 1 Blinddarm-Obstipation und Nachgeburtshaltung, 3 Herz-Kreislaufversagen unklarer Genese, 23 ungeklärt.

<sup>52</sup> Wildkaninchen als mögliches Reservoir bewertet in Mason S et al 2015: Toxoplasma gondii coinfection with diseases and parasites in wild rabbits in Scotland. Parasitology 6:1-7

### Tiermedizinisch untersuchte Feldhasen im Verlauf des Jagdjahres 2013/14 und 2014/15

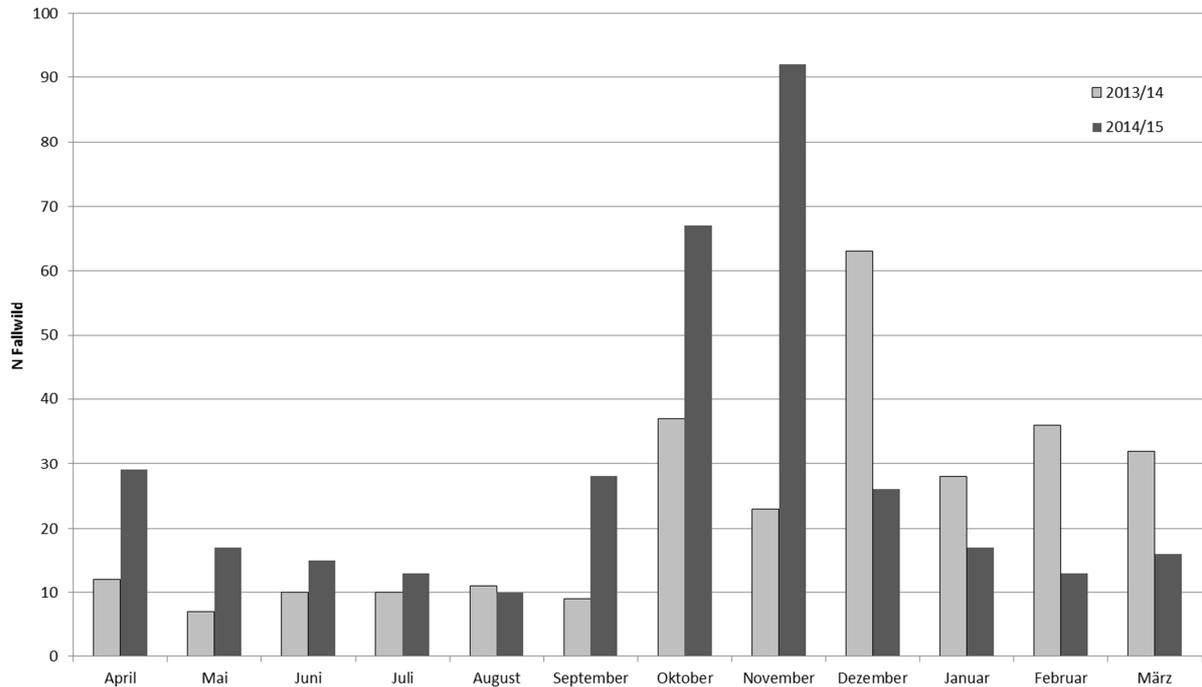


Abb. 19: Verteilung des untersuchten Fallwildes im Jahresverlauf.

Die Körpergewichte der Feldhasen in den Monaten Oktober und November belegen die hohe Anzahl an Junghasen im Untersuchungsgut dieser Monate (Abb. 20). Soweit das Alter in den Befunden mitgeteilt wurde, zeigen die Abb. 21 und 22 die monatlichen Abgänge nach Jung- und Alt-Hasen. Leider ist das Alter in den wenigsten Fällen mitgeteilt.

### Hasengewichte Jagdjahr 2014/15

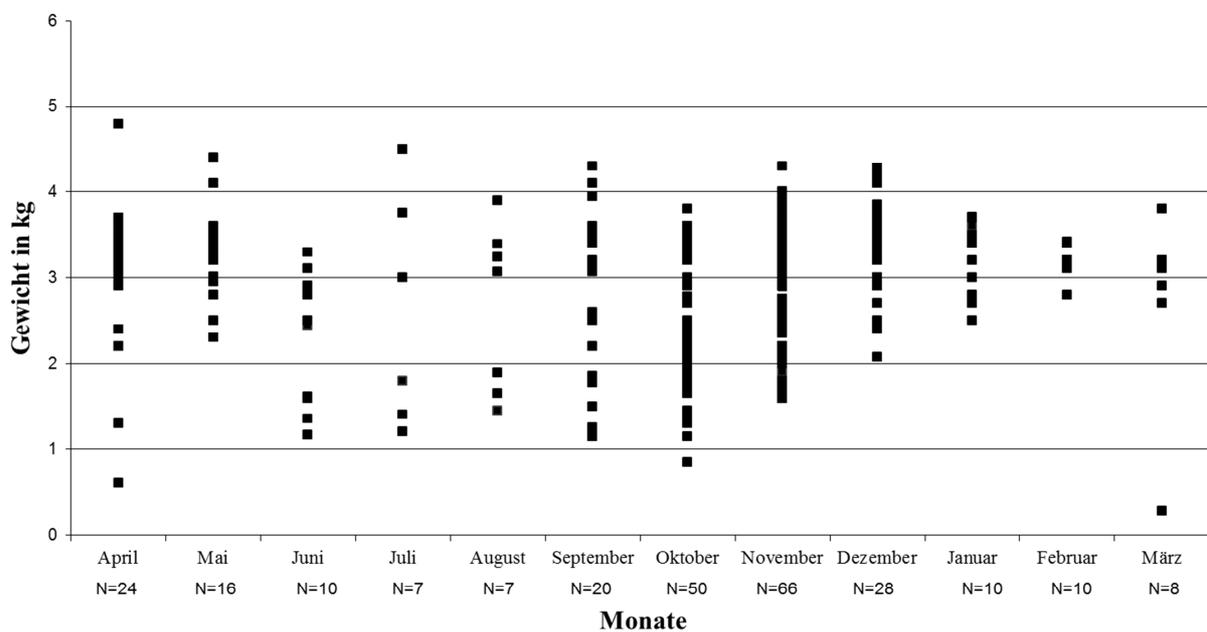


Abb. 20: Körpergewichte der untersuchten Feldhasen im Jagdjahr 2014/15

### Hasengewichte juveniler Feldhasen Jagdjahr 2014/15

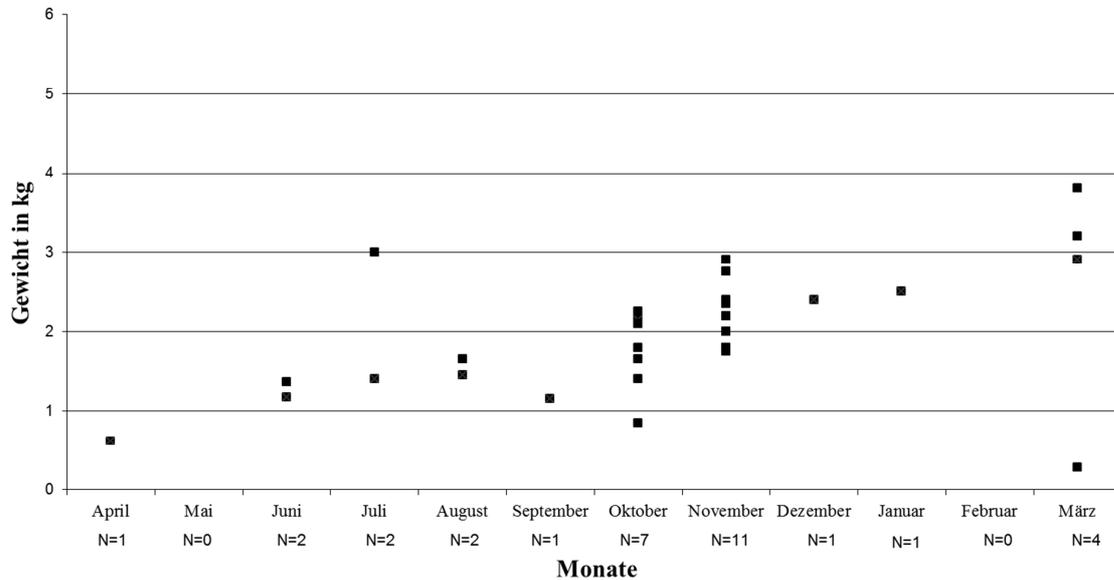


Abb. 21: Hasengewichte juveniler Feldhasen aus dem Jagdjahr 2014/15

### Hasengewichte adulter Feldhasen Jagdjahr 2014/15

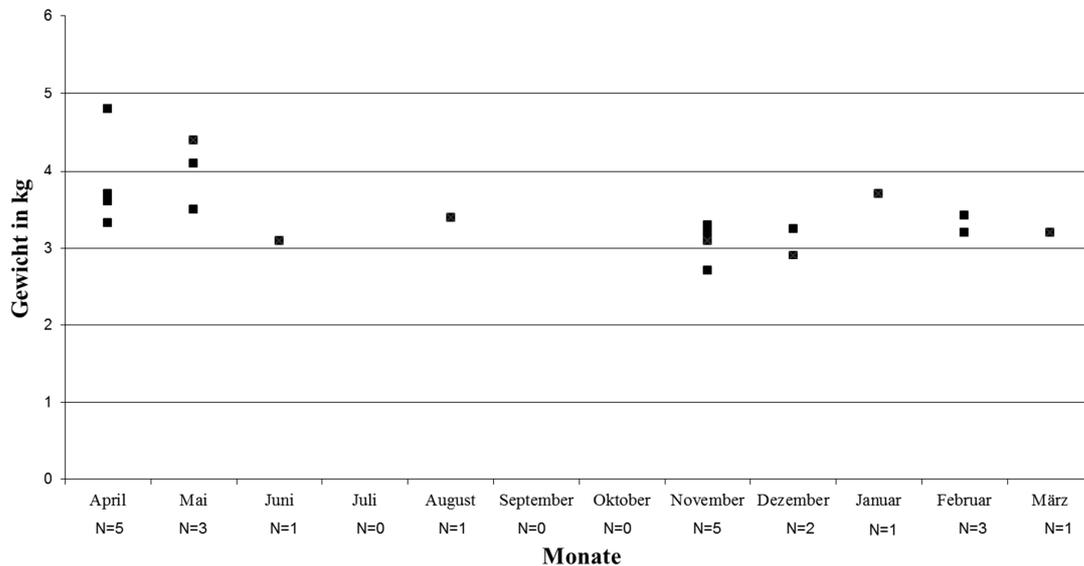


Abb. 22: Hasengewichte adulter Feldhasen aus dem Jagdjahr 2014/15

Die Herbstmonate mit Kälte und Nässe einerseits und die Nahrungsumstellung andererseits sind für Junghasen eine Periode erheblicher gesundheitlicher Gefährdung wie in der jagdkundlichen und wildbiologischen wissenschaftlichen Literatur vielfach belegt ist, ebenso wie die positiven Auswirkungen von Wärme und Trockenheit auf den Zuwachs.

### **Zukunft der Feldhasen**

Anlass zur Sorge für die zukünftige Entwicklung der Feldhasenpopulation in Nordrhein-Westfalen geben die arttypischen Hasenerkrankungen und die Calici-Virus-Infektionen nicht. Dies gilt auch für den Erstdnachweis von RHDV-2 bei zwei Feldhasen aus Nordrhein-Westfalen in Deutschland. Auf alle diese Erkrankungen entfallen zusammen mit den Verletzungen etwa 60 bis 65 % der Todesursachen.

Einer näheren Analyse bedürfen die 35 – 40 % umfassenden chronischen und zum Teil degenerativen Erkrankungen von Lunge, Leber und Darm, auch von Milz und Nieren. Einflüsse aus der Lebensumwelt der Feldhasen dürften ursächlich dafür verantwortlich sein. Die ungewöhnlich hohe Anzahl an Einsendungen für das Berichtsjahr erlaubt diese Schlussfolgerung verbunden mit der Frage, wie gesund können Junghasen aufwachsen, insbesondere wie gesund können sie sich ernähren, und wie viele überleben und kommen in die Lebensphase der erfolgreichen Fortpflanzung.

Zum Vergleich die Ergebnisse einer Studie aus der Schweiz aus dem Jahre 2001: Von den Todesursachen für 167 Fallwild-Hasen entfielen 15 % auf Infektionskrankheiten wie Pasteurellose, Brucellose, Pseudotuberkulose (Yersiniose), Tularämie, Listeriose und Toxoplasmose, 80 % auf Verletzungen, davon die meisten Verkehrsverluste und 16 % durch Prädatoren wie Hunde, Hauskatzen, Luchs, Marder, Bussard und Steinadler und nur 5 % der Todesursachen gehörten zu anderen Kategorien oder blieben ungeklärt.<sup>53</sup> Bemerkenswert an dieser Studie ist, dass die Kokzidiose keine Rolle spielt. Der Rückgang der Feldhasenpopulation wird in dieser Schweizer Studie auf die reduzierte Überlebensrate der Junghasen zurückgeführt. In Nordrhein-Westfalen hatten Beutegreifer und Raubwild im vergangenen Jahr sattsam Mäuse. Staupe und Räude unter den Füchsen sprechen eine deutliche Sprache. Nach einem Zusammenbruch der Feldmäusepopulationen ist mit einem größeren Druck durch Fressfeinde auf die Niederwildarten und damit dem Feldhasen zu rechnen. Die Beschränkungen des Landesjagdgesetzes in Hinblick auf die effektiven jagdbetrieblichen Maßnahmen dürften die Situation für den Feldhasen verschärfen.<sup>54</sup>

### **Wildkaninchen**

Mit 51 kamen vergleichsweise viele Wildkaninchen im Jagdjahr zur Untersuchung. 33 der 51 Wildkaninchen wurden mit negativem Ergebnis auf Tularämie untersucht. Für drei Kaninchen wurde der Hemmstofftest durchgeführt: 2 x mit negativem, 1 x mit positivem Ergebnis. Virologisch wurde RHD 17 x geprüft, 5 x mit positivem, 12 x mit negativem Ergebnis. Die übrigen Fälle wurden auf der Grundlage der pathologischen Befunderhebung geäußert.

Die 11 Fälle von Myxomatose im Jagdjahr 2014/15 verteilen sich wie folgt: 2 im Juni in Würselen, 1 im August in Detmold, je 1 im September in Bochum und Telgte, 3 im Oktober in Euskirchen, 1 im November in Bielefeld, 1 im Februar in Hüllhorst und 1 im März in Soest. Bemerkenswert ist, dass die Fälle von Myxomatose vom Nordosten bis zum Südwesten von Nordrhein-Westfalen streuen (Abb. 23). Darm- und Leberkokzidiose sind unter den parasitären Erkrankungen des Wildkaninchens am häufigsten anzutreffen. Auch Bandwürmer und der Magenwurm *Graphidium strigosum* sind nicht ungewöhnlich.

<sup>53</sup> Haerer G, Nicolet J, Bacciarini L, Giacometti M 2001: Causes of death, zoonoses, and reproduction in the European brown hare in Switzerland. Schweiz Arch Tierheilkd 142(4):193-201

<sup>54</sup> Panek M 2013: Long-term changes in the feeding pattern of red foxes *Vulpes vulpes* and their predation on brown hares *Lepus europaeus* in western Poland. Eur J Wildl Res (2013) 59:581–586

51 Wildkaninchen davon:

- 10 Myxomatose
- 5 RHD
- 3 Verdacht auf RHD
- 1 RHD, Myxomatose und Gallengangkokzidiose
- 1 akute Koagulationsnekrosen in der Leber (RHD neg)
- 1 Leber- und Darmentzündung
- 1 katarrhalische Darmentzündung
- 1 Nekrosen in Leber und Milz unklarer Genese, HST neg
- 1 Entzündungen in Gehirn, Lunge und Leber
- 1 Lungenentzündung (Streptococcus gallolyticus, Bandwürmer
- 1 Magenwürmer (Graphidium strigosum)
- 10 Gallengangkokzidiose, davon 1 Darmentzündung durch Clostridium perfringens davon 2 katarrhalisch-haemorrhagische Darmentzündung
- 3 Darmkokzidiose, davon 1 hochgradig Flöhe
- 2 HerzKreislaufversagen unklarer Genese, hochgradig Flöhe, davon 1 Hemmstofftest **pos**
- 4 Trauma, davon 1 Ruptur des Uterus (4Feten SSL 6 cm)
- 4 Bisstrauma, davon 2 juvenil, im Magen koagulierte Milch, davon 1 Magenwürmer, Nachweis Pasteurella multocida in der Leber
- 2 ungeklärt, davon 1 Nachweis alpha-haemolysierende Streptokokken in Milz und Nieren

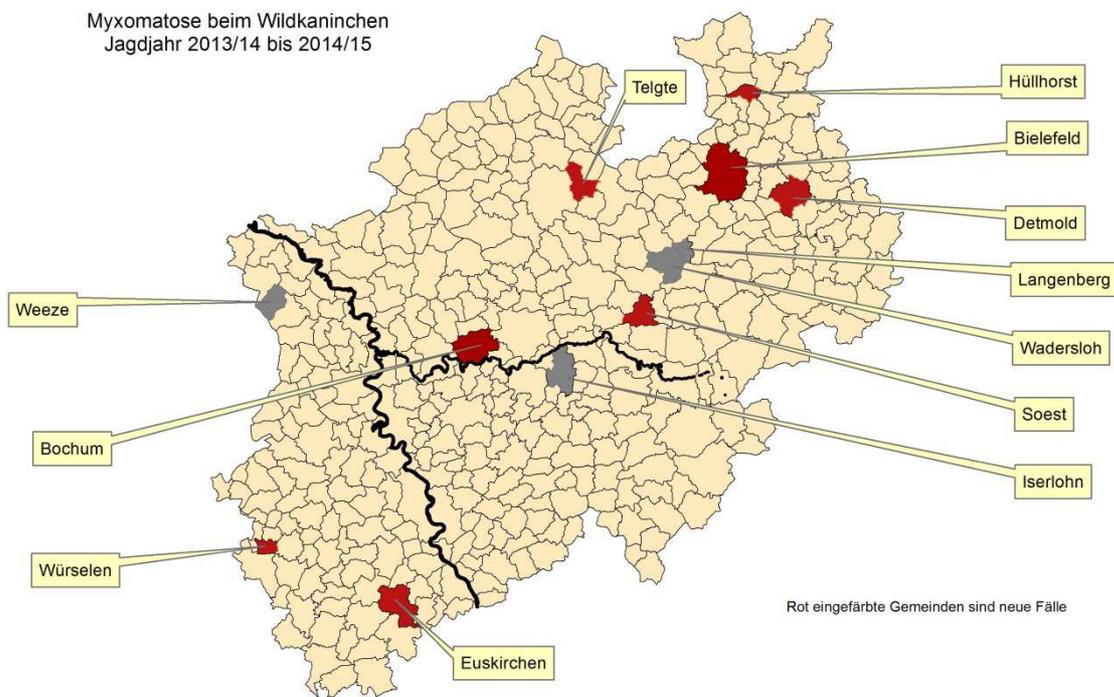


Abb. 23: Grau hinterlegt sind die Gemeinden mit Myxomatose im Jagdjahr 2013/14, rot jene mit Myxomatose im Jagdjahr 2014/15. Über örtlich hohe Verluste wurde berichtet.

## Sonstiges Haarwild

117 Füchse, davon		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Enzephalitis, Lungen- und Magenentzündung und chronische Leber- und Nierenentzündung</li> <li>1 Meningoenzephalitis</li> <li>1 Meningitis (reaktionslose Protozoenzysten)</li> <li>1 Verdacht auf Pneumonie</li> <li>4 Lungenwürmer und Lungenentzündung, davon 1 Fähe mit 6 Feten tragend</li> <li>1 Entzündungen in Lunge, Nieren und Blase</li> <li>1 Blasenentzündung</li> <li>2 Leberentzündung</li> <li>1 Brusthöhlenentzündung</li> <li>4 blutig jauchiger Erguss in Bauchhöhle, davon 1 eitrig</li> <li>3 Milz vergrößert unklarer Genese</li> <li>2 katarrhalische Darmentzündung</li> <li>1 eitrig Endometritis</li> <li>10 Staupe, davon 1 fraglich</li> <li>19 Räude <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Echinococcus multilocularis neg. (siehe Notizen)</li> <li>2 Nahrungsmangel (Jungfüchse ca. 0,9 kg)</li> </ul> </li> <li>27 Trauma</li> <li>24 ungeklärt, davon 1 apathisch festliegend <ul style="list-style-type: none"> <li>davon 1 fluchtunfähig</li> <li>davon 3 abnormes Verhalten</li> <li>davon 2 abgemagert</li> <li>davon 1 hinter dem Hof im Verenden gefunden</li> </ul> </li> <li>11 o.B.</li> </ul>
3 Dachse	davon:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Staupe</li> <li>1 Bronchopneumonie, Lungenwürmer (<i>Crenosoma</i> spp)</li> <li>1 ungeklärt, möglicherweise Ertrinkungstod</li> </ul>
8 Marder	davon:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Amyloidose, Amyloidablagerungen in Milz, Nieren, Leber und Lunge</li> <li>1 hochgradige Amyloidose der Milz, Leber und Nieren, bakteriell bedingte Myocarditis und Septikämie</li> <li>1 hochgradige Ektoparasitose (Zecken), Amyloidose von Leber und Milz</li> <li>3 Lungenwürmer</li> <li>1 katarrhalisch-eitrig Bronchopneumonie, Tubulus- und Glomerulanekrosen in Nieren</li> <li>1 akutes Herz-Kreislauf-Versagen</li> </ul>
6 Steinmarder	davon:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Amyloidose der Milz</li> <li>1 generalisierte Amyloidose von Leber, Nieren und Milz, Protozoen-bedingte Myocarditis</li> <li>1 systemisches infektiöses Geschehen und Sepsis (u.a. im Gehirn hochgradig <i>Streptococcus canis</i>)</li> </ul>

		1 Myocarditis, Nephritis, Pneumonie, Verdacht auf Hepatozoonose <sup>55</sup>
		1 Lungenwürmer, katarrhalische Darmentzündung
		1 ungeklärt
21 Waschbären	davon:	1 Darmentzündung
		1 Lungenentzündung
		1 Lungenentzündung – aspiriertes Fremdmaterial, Darmkokzidiose
		10 Staupe, davon 1 hochgradige Konjunktivitis, Entzündung von Lunge und Nieren
		davon 1 eitrig Konjunktivitis
		davon 1 eitrig Meningoenzephalitis
		1 Halslymphknoten hochgradig vergrößert (chronische Infektion)
		1 chronische Nierenerkrankung, Bandwürmer
		1 Milznekrosen unklarer Genese, Gastritis
		1 Magen- und Darmentzündung
		1 Endoparasitose, geringgradiger Flohbefall
		1 ungeklärt (Nährzustand gut)
		1 Unfall
		1 o. B.
1 Eichhörnchen	davon:	1 Allgemeininfektion mit Pasteurella multocida, Hemmstofftest neg.
2 Igel	davon:	1 Ventriculitis im Gehirn mit zytoplasmatischen Einschlüssen, Infektion mit Salmonella typhimurium
		1 Magen- Darmschleimhautentzündung durch Spiruiden, <b>Parvo- und Coronavirus pos.</b>
3 Maulwurf	davon:	1 Lungenentzündung
		1 Verdacht auf Lungenentzündung
		1 ungeklärt
1 Ratte	davon	1 ungeklärt

### Bei Haarraubwild im Jagdjahr 2014/15 nachgewiesene Erreger in morphologisch-physiologischen Gruppen:

#### 1 Enterobakterien

Escherichia coli  
 hämolysierende E. coli  
 Enterobacter sp.  
 Enterobacter faecalis  
 Hafnia alvei  
 Morganella morganii<sup>56</sup>

<sup>55</sup> Hepatozoon canis bei Baummartener in Schottland, auch bei Füchsen und Goldschakalen. Bei Hunden in tropischen und subtropischen Gebieten weit verbreitet. Simpson VR et al 2005: Myocarditis and myositis due to infection with Hepatozoon species in pine martens (Martes martes) in Scotland. Vet Rec 156(14):442-6

<sup>56</sup> früher Proteus; Choi JH, Yoo HS, Park JY, Kim YK, Kim E, Kim DY.: Morganelliasis pneumonia in a captive jaguar. J Wildl Dis. 2002 Jan;38(1):199-201. Zitat aus Wikipedia

[https://en.wikipedia.org/wiki/Morganella\\_morganii](https://en.wikipedia.org/wiki/Morganella_morganii) : M. morganii has been reported as a cause of urinary tract

*Providencia alcalifaciens*<sup>57</sup>  
*Proteus* sp.  
*Proteus mirabilis*<sup>58</sup>  
*Serratia fonticola*  
*Citrobacter* sp.  
*Salmonella* spp.

## 2 Gruppe Streptokokken

alpha-haemolysierende Streptokokken  
*Streptococcus canis*  
*Streptococcus equi* spp *zooepidemicus*<sup>59</sup>  
*Streptococcus* sp.  
*Enterococcus* sp.  
*Enterococcus faecalis*  
 Enterokokken

## 3 Gruppe Staphylokokken/Mikrokokken

*Staphylococcus aureus*  
*Staphylococcus anhämolysierend*  
*Staphylococcus intermedius*  
*Staphylococcus delphini*<sup>60</sup>  
*Staphylococcus* sp.

## 4 Gruppe Pasteurella-Artige

## 5 Gruppe Pseudomonas-Artige und Nonfermenter

*Aeromonas* sp.

## 6 Gruppe Sporenbildner

*Clostridium perfringens*  
*Bacillus* sp.  
 aerobe Sporenbildner

## Pilze

### Schimmelpilze

---

infections, nosocomial surgical wound infections, peritonitis, central nervous system infection, endophthalmitis, pneumonia, chorioamnionitis, neonatal sepsis, pyomyositis, necrotizing fasciitis, and arthritis. Numerous cases of nosocomial infection have been described, usually as postsurgical wound infections or urinary tract infections. Patients in whom bacteremia develops are typically immunocompromised, diabetic, or elderly, or have at least one serious underlying disease.

<sup>57</sup> Wang X, Wang J, Hao H, Qiu L, Liu H, Chen S, Dang R, Yang Z.: Pathogenic *Providencia alcalifaciens* strain that causes fatal hemorrhagic pneumonia in piglets. *Curr Microbiol.* 2014 Mar;68(3):278-84. doi: 10.1007/s00284-013-0470-y. Epub 2013 Oct 16. Asakura H, Momose Y, Ryu CH, Kasuga F, Yamamoto S, Kumagai S, Igimi S.: *Providencia alcalifaciens* causes barrier dysfunction and apoptosis in tissue cell culture: potent role of lipopolysaccharides on diarrheagenicity. *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.* 2013;30(8):1459-66. doi: 10.1080/19440049.2013.790086. Epub 2013 May 28.

<sup>58</sup> Gaastra W, van Oosterom RA, Pieters EW, Bergmans HE, van Dijk L, Agnes A, ter Huurne HM.: Isolation and characterisation of dog uropathogenic *Proteus mirabilis* strains. *Vet Microbiol.* 1996 Jan;48(1-2):57-71.

<sup>59</sup> Tierpathogen, Druse bei Pferd, auch humanpathogen

<sup>60</sup> Guardabassi L, Schmidt KR, Petersen TS, Espinosa-Gongora C, Moodley A, Agersø Y, Olsen JE.: Mustelidae are natural hosts of *Staphylococcus delphini* group A. *Vet Microbiol.* 2012 Oct 12;159(3-4):351-3. doi: 10.1016/j.vetmic.2012.04.004. Epub 2012 Apr 11.

Nicht zuzuordnen  
Stäbchenförmige Bakterien  
Kokkoide Bakterien

**Amyloidose der Milz beim Marder von 1994/95 - 2014/15**

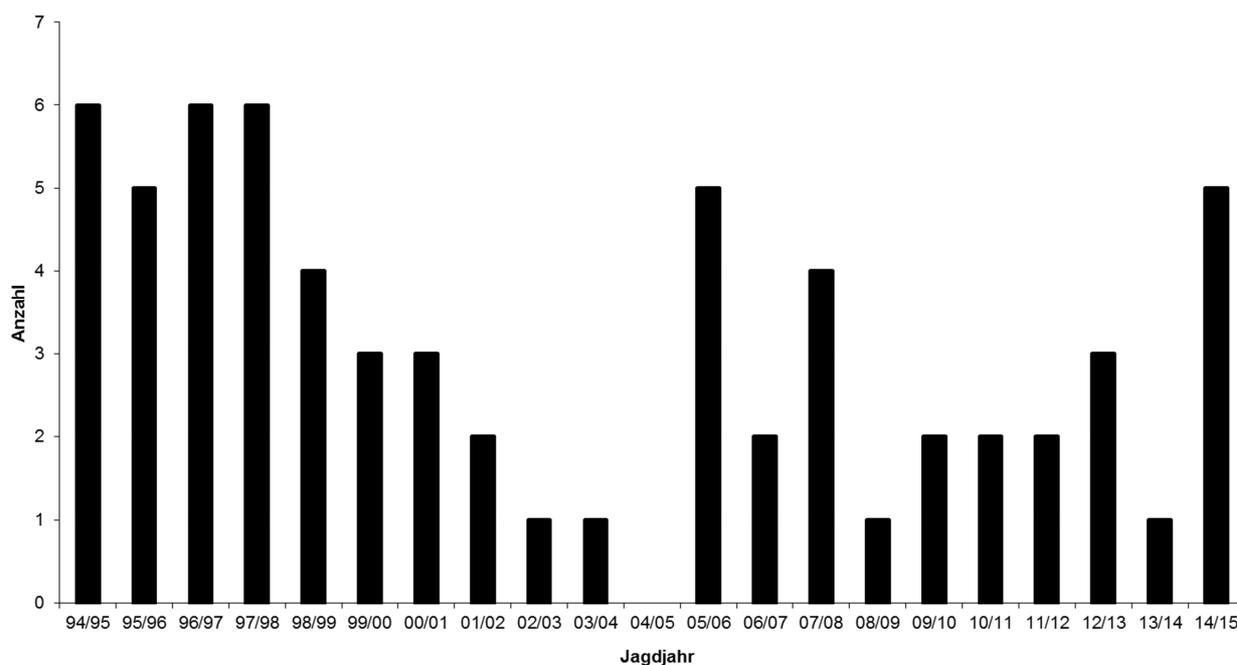


Abb. 24: Amyloidose beim Marder

## Fuchsmonitoring – Tollwut

Im Berichtsjahr sind nach den verfügbaren Unterlagen und Mitteilungen 490 Wildtiere in Nordrhein-Westfalen auf Tollwut mit negativem Ergebnis (Rabiesvirus RABV) untersucht worden (Tabelle 14). Die Kontrolluntersuchungen erklären die hohe Anzahl untersuchter Füchse. Deutschland ist tollwutfrei:<sup>61</sup> Die Anzahl untersuchter Wildtiere in Deutschland 2014 umfasst davon 7 positive Fledermäuse; nicht tollwutfreie Länder mit positiven Wildtieren im Kalenderjahr 2014 sind Weißrussland 242, Bulgarien 2, Kroatien 1, Georgien 4, Griechenland 8, Ungarn 21, Moldawien 41, Polen 82, Rumänien 101, Russland 951, Serbien 3, Slowenien 1, Türkei 93, Ukraine 469. Die positiven Fälle verteilen sich auf die Wildarten wie folgt: Fuchs 1720, Marderhund 165 – darunter ein Fall aus Polen – Waschbären 13, Wolf 21 aus sechs Ländern, Dachs 10, Marder 29, andere Musteliden 14, andere Karnivoren 8, Wildschwein 1, Rehwild 13 und 25 weitere wildlebende Tiere ohne Artbezeichnung, insgesamt 2019 Tollwutfälle bei Wildtieren in Europa ohne Fledermäuse.

Über 7 Fälle beim Menschen wird für 2014 berichtet: 4 in Georgien, 2 in Russland und 1 in Spanien.

<sup>61</sup> Rabies Bulletin Europe WHO-rabies-bulletin.org

Tabelle 14: *Tollwutuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen nach Wildart und Untersuchungs-stellen im Jagdjahr 2014/15 nach den verfügbaren Unterlagen*

		Arnsberg	Detmold	Krefeld	Münster	Gesamt- ergebnis
<b>Schalen- wild</b>	Rotwild	2				<b>2</b>
	Sikawild	2				<b>2</b>
	Muffelwild	1				<b>1</b>
	Rehwild	33		4		<b>37</b>
	Schwarzwild	28	1			<b>29</b>
<b>Sonstiges Haarwild</b>	Fuchs	72	27	278	7	<b>384</b>
	Dachs	1	1	2		<b>4</b>
	„Marder“	1	3	4		<b>8</b>
	Steinmarder	3	1		1	<b>5</b>
	Waschbär	5	10			<b>15</b>
	Feldhase			1		<b>1</b>
<b>Sonstige</b>	Fledermaus		1			<b>1</b>
	Eichhörnchen		1			<b>1</b>
<b>Gesamtergebnis:</b>		<b>148</b>	<b>45</b>	<b>289</b>	<b>8</b>	<b>490</b>

Tabelle 18: *Alt- und Jungfüchse aus den Kreisen aus 2014/15*

Kreis/Stadt	Summe	Alt	Alt männl.	Alt weibl.	Jung	Jung männl.	Jung weibl.
Stadt Aachen	3	1			2		
Düren	1		1				
Stadt Hagen	16		6	7		2	1
Kleve	38	26			12		
Wesel	6	1	3	2			
Rhein-Sieg-Kreis	3	2			1		
Oberbergischer Kreis	13	3	2	1	3	2	2
Rheinisch-Bergischer Kreis	6		1		5		
Bochum	2		2				
Soest	7		3	3		1	
Euskirchen	1	1					
Hochsauerlandkreis	11		6	4			1
Siegen-Wittgenstein	5		3	2			
Olpe	2			1			1
Märkischer Kreis	15		8	4			3
Unna	2		1				1
Ennepe-Ruhr-Kreis	2		1			1	

Die unvollständigen Angaben aus den verfügbaren Unterlagen lassen trotz 384 untersuchter Füchse keine Auswertung zu.

## Federwild

31 Fasanen	davon:	<p>4 Botulismus Typ C und F (Gehegetiere)</p> <p>1 katarrhalischer Enterocolitis, (Kokzidien, Clostridium perfringens), AIV neg.</p> <p>1 katarrhalische Enterocolitis (Clostridium perfringens), Lungenentzündung (parasitär) und akute Leberentzündung, AIV neg.</p> <p>1 Enteritis durch Salmonella typhimurium var. Copenhagen, AIV neg.</p> <p>1 katarrhalische Enterocolitis (Kokzidien), Lungenentzündung (Schimmelpilze) und akute Leberentzündung, AIV neg.</p> <p>1 katarrhalische Enteritis, AIV neg.</p> <p>1 Leberverfettung</p> <p>1 Karzinom der Drüsenmagenschleimhaut</p> <p>1 Herz-Kreislaufversagen unklarer Genese (in Leber und Nieren Erwinia persicina), Hemmstofftest neg.</p> <p>4 Kachexie, mit ausgeprägter Skelettmuskelatrophie und auffälliger Anämie (im Kropf einzelne Maiskörner), Chlamydien neg., Paramyxovirus neg., AIV neg. davon 1 mit eitriger Bronchitis davon 1 mit zahlreichen Einzelzellnekrosen in der Leber</p> <p>1 hochgradig abgemagert (Kropf mit Mais gefüllt), Ekto- und Endoparasiten, Lungenentzündung, Salmonellen neg., AIV neg.</p> <p>1 Kachexie mit hochgradig flächenhafter eitrig-nekrotisierender Entzündung der Unterhaut, Chlamydien neg.,</p> <p>10 Verletzung, 7 AIV neg, davon 1 mit katarrhalischer Enteritis (Kokzidien) und Syngamus</p> <p>3 ungeklärt (fortgeschrittene Fäulnis) Gesunduntersuchungen<sup>62</sup></p>
23 Rebhühner (Gehegetiere)	davon:	<p>2 Meningoencephalitis, AIV neg.</p> <p>6 Syngamose, 5 x AIV neg., 2 x Chlamydien neg. davon 1x Schimmelpilze in der Lunge</p> <p>1 Mykobakteriose, (<b>Mycobacterium avium ssp. hominissuis pos.</b>), 1 AIV neg., Paramyxovirus neg., ILT neg.</p> <p>1 Körperhöhlen- und Lungenmykose, AIV neg.</p>

<sup>62</sup> Virologische Untersuchungen an der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische der Justus-Liebig- Universität Gießen, Prof. M. Lierz und Dr. Ursula Heffels-Redmann

		2 Aspirationspneumonie, 2 x AIV neg. 1 x Paramyxovirus neg. 1 katarrhalische Enteritis, Chlamydien neg. AIV neg. Paramyxovirus neg. 1 hochgradig eitrig-nekrotisierende Gastritis ungeklärter Genese, Chlamydien neg., AIV neg. 1 Blutungen im Verdauungstrakt, Salmonellen neg., AIV neg., Paramyxovirus neg. 1 Kokzidiose, Chlamydien neg., Paramyxovirus neg., AIV neg. 1 Bakterielle Sepsis, AIV neg. Paramyxovirus neg. 3 Herz-Kreislaufversagen (Schockgeschehen, soziale oder andere Stressoren), 3 x AIV neg., 1 x Paramyxovirus neg. 1 Myokardfaserdegeneration ungeklärter Genese, AIV neg., Paramyxovirus neg. 1 Kachexie, Ekto- und Endoparasiten, AIV neg., Paramyxovirus neg. 3 ungeklärt (fortgeschrittene Fäulnis) 1 AIV neg.
3 Wildtruthühner (Gehegetiere) davon:		3 Verkrümmung des Tarsometatarsus (genet. Prädisposition)
2 Ringeltauben	davon:	2 Trichomoniasis (Gelber Knopf), 2 x AIV neg
2 Wildtauben	davon:	1 Trichomoniasis (Gelber Knopf), AIV neg. 1 Trauma, AIV neg.
1 Taube	davon:	1 Trichomoniasis, AIV neg.
7 Stockenten	davon:	1 Salmonellose ( <i>S. enteritidis</i> ), AIV neg. 1 Salmonellose ( <i>S. Gruppe C</i> ), AIV neg. 1 Verdacht auf Aspirationspneumonie, AIV neg. 1 katarrhalische Darmentzündung, akute Leberentzündung (hämolyt. <i>E. coli</i> ) <sup>63</sup> , Chlamydien neg., AIV neg. 1 Massenbefall mit <b>Sarcocystis rileyi</b> (Rice- Breast-Disease) <sup>64</sup> , AIV neg. 2 Trauma, 2 x AIV neg, 1 x ND neg
2 Wildenten	davon:	1 katarrhalische Darmentzündung ( <i>Clostridium</i> <i>perfringens</i> , AIV neg. 1 Vergiftung mit Bromadiolon, AIV neg.

<sup>63</sup> Am Fundort 5 weitere Enten und 1 Bleßhuhn

<sup>64</sup> Durch PCR und Sequenzierung an der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische der Justus-Liebig- Universität Gießen, Prof. M. Lierz, bestätigt. Mehr als 189 *Sarcocystis*-Arten sind bekannt. Olias et al 2009: A novel *Sarcocystis*-associated encephalitis and myositis in racing pigeons. *Avian Pathology* 38(2):121-128

1 Ente	davon:	1 Brustmuskulatur mit Sarkosporidienzysten, AIV neg.
1 Höckerschwan	davon	1 Verdacht auf persistierende Anlage eines Eis, Septikämie, Chlamydien neg., Paramyxovirus Typ 1 neg., AIV neg.
6 Schwäne	davon:	1 Mykotische Pneumonie ( <i>Aspergillus fumigatus</i> ), AIV neg. 1 Leber- und Darmentzündung, <i>Chlamydia psittaci</i> neg., AIV neg. <sup>65</sup> 4 Trauma, 4 x AIV neg., 1 x Hemmstofftest <b>pos.</b>
1 Nilgans	davon:	1 Trauma, bakterielle Entzündungen der inneren Organe, Hemmstofftest neg., AIV neg.
1 Kanadagans	davon:	1 fokale nekrotisierende Enteritis mit Darmruptur, AIV neg.
1 Blesshuhn	davon:	1 Infektion mit <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> , Chlamydien neg., AIV neg., ND neg.
1 Weißstorch	davon:	1 Lungenentzündung (Schimmelpilze), Darmentzündung ( <i>Clostridium perfringens</i> , hämolys. <i>E. coli</i> ), Chlamydien neg.
2 Rabenkrähen	davon:	1 katarrhalische Darmentzündung (Kokzidien, mucoide <i>E. coli</i> ), Chlamydien neg., West-Nil-Virus neg. 1 Milznekrosen (unklare Genese), Usutu-, West-Nil- und AIV neg., Hemmstofftest <b>pos.</b>
3 Mäusebussarde	davon:	1 Trichomoniasis, <i>Mycobacterium</i> neg., Pockenvirus neg., AIV neg. 1 Trauma, West-Nil-Virus neg., Usutu-Virus neg. AIV neg. 1 Vergiftung mit Carbofuran
7 Bussarde	davon:	1 Herzmuskel- und Lungenentzündung, 2 Kachexie 1 Vergiftung durch Carbofuran 2 Verletzung, davon 1 AIV neg. 1 ungeklärt (fortgeschrittene Fäulnis)
5 Roter Milan	davon:	1 Verdacht auf Leberentzündung, AIV neg. 1 Vergiftung mit Mevinphos 1 Vergiftungsverdacht, AIV neg 2 Trauma, davon 1 unter WEA
1 Habicht	davon:	1 Trauma, AIV neg.

---

<sup>65</sup> In 2 Jahren 8 Schwäne tot aufgefunden

1 Sperber	davon:	1 verminöse Pneumonie, AIV neg.
2 Wanderfalken	davon:	1 Trichomoniasis und Luftsacknematoden, AIV neg 1 nekrotisierende Leber- und Milzentzündung, Verdacht auf Infektion mit Herpesvirus
2 Turmfalken	davon:	2 ungeklärt, davon 1 AIV neg., Hemmstofftest <b>pos.</b> , 1 AIV neg, Paramyxovirus Typ1 neg
3 Uhu	davon:	2 Trichomoniasis, davon 1 AIV neg. 1 ungeklärt, Herpes-V., West-Nil-V. Usutu-Virus und AIV neg.
1 Schleiereule	davon:	1 ungeklärte Leberzelluntergänge, Herpesvirus neg., AIV neg.
1 Kiebitz	davon:	1 ungeklärt (fortgeschrittene Fäulnis)
2 Wildvögel	davon:	2 x Kotproben (Vogelmonitoring - Risikogebiet Heidensee), 2 x AIV neg. (siehe AIV S. 58)
3 Grünfink	davon:	3 Trichomoniasis, davon 1 x mit Darmentzündung ( <i>Yersinia enterocolitica</i> ) 3 x AIV neg.
1 Mehlschwalbe	davon:	1 nekrotisierende Myositis; AIV neg.

AIV= Aviäres Influenza-Virus

ND = Newcastle-Disease

ILT = Infektiöse Laryngotracheitis des Geflügels

## Bei Fasanen im Jagdjahr 2014/15 nachgewiesene bakterielle Erreger: Einteilung in morphologisch-physiologischen Gruppen

### Enterobakterien

- 1 Gruppe Escherichia
  - Escherichia coli
  - haemolysierende Escherichia coli
  - Erwinia persicina<sup>66</sup>
  - Proteus sp.
  - Klebsiella sp.
  - Salmonella typhimurium var. Copenhagen

### 2 Gruppe Streptokokken

- alpha-haemolysierende Streptokokken

---

<sup>66</sup> Sang Yop Shin, Mi Young Lee, Jae-Hoon Song, Kwan Soo Ko: New Erwinia-Like Organism Causing Cervical Lymphadenitis. J. Clin. Microbiol. Sept.2008 vol. 46 no. 9 3156-3158. CAROLINE M. O'HARA, ARNOLD G. STEIGERWALT, BERTHA C. HILL, J. MICHAEL MILLER, AND DON J. BRENNER: First Report of a Human Isolate of Erwinia persicinus. JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, Jan. 1998, Vol 36, No 1 p. 248-250. Pathogene Bedeutung unklar

Streptococcus sp.  
Enterokokken<sup>67</sup>

### 3 Gruppe Staphylokokken/Mikrokokken

Staphylococcus sp.

### 4 Gruppe Pasteurella-Artige

### 5 Gruppe Pseudomonas-Artige und Nonfermenter

Pseudomonas lundensis<sup>68</sup>

### 6 Gruppe Sporenbildner

Bacillus sp.  
Clostridium botulinum  
Clostridium perfringens  
aerobe Sporenbildner

### AIV-Untersuchungen

Das bundesweite Monitoring sieht die Prüfung auf aviäres Influenza-Virus vor. Das Untersuchungsergebnis ist jeweils bei den Befunden vermerkt. Der Tiergesundheitsjahresbericht 2013 des Friedrich-Loeffler-Institutes (FLI) teilt Umfang und Ergebnisse für das Bundesgebiet aus der Wildvogelmonitoring-Datenbank mit (AI-DB, FLI, Institut für Epidemiologie). Im Rahmen der Überwachung wurden 3698 Wildvögel untersucht, davon 227 aus Nordrhein-Westfalen.

### Fasanen-Untersuchungen

Unter den Erkrankungs- und Todesursachen der Fasanen sind wiederum Befunde die Anlass waren, ein länderübergreifendes Kooperationsprojekt ins Leben zu rufen wie unter anderen Kachexie – hochgradige Abmagerung trotz gefüllter Kröpfe. In den drei Bundesländern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein untersucht das Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung ITAW an der Tierärztlichen Hochschule Hannover Krankheiten von Fasan und Rebhuhn. Ein Zwischenbericht ist im Rheinisch-Westfälischen Jäger veröffentlicht.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Klibi N et al 2014: Diversity of species and antibiotic resistance among fecal enterococci from wild birds in Tunisia. Detection of vanA-containing Enterococcus faecium isolates. Eur J Wildl Res DOI 10.1007/s10344-014-0884-2

<sup>68</sup> Verderbniserreger in Lebensmittel

<sup>69</sup> Curland N 2015: Rückgangsursachen der Fasane in Norddeutschland – Zwischenstand März 2015, Hannover; Curland N: Verdacht - geschwächte Küken und ein Virus. RWJ 6/2015. Ergebnisse über Untersuchungen zum Rebhuhn, unter anderen über Bruterfolg und Sterblichkeit und Reduzierung der Kükensterblichkeit wurden anlässlich des Internationalen Rebhuhnsymposiums am 14. Juni 2014 in Stuttgart vorgestellt (LJV Baden-Württemberg, Verband deutscher Falkner)

Tabelle 16: *Fallwild im Verlauf des Jagdjahres 2014/15 für Federwild und sonstige Vögel*

	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März
Mäusebussard										1		2
Bussard	1	1							1		1	3
Roter Milan	2		1				1				1	
Habicht				1								
Sperber										1		
Wanderfalke								1				1
Turmfalke									2			
Uhu							1				1	1
Schleiereule											1	
Stockente			2		2			1		1		1
Wildente	1								1			
Ente								1				
Kanadagans		1										
Nilgans										1		
Höckerschwan									1			
Schwan					1				3		1	1
Bleßhuhn	1											
Ringeltaube	1											1
Wildtaube										2		
Taube							1					
Rabenkrähe				1				1				
Dohle		1										
Weißstorch	1											
Kiebitz		1										
Wildvogel											2	
Grünfink						2		1				
Mehlschwalbe						1						
Wildtruthuhn						3						
Rebhuhn*		4	1	2		1	4		1	5		5
Fasan	4	3			7	1	6		2	2		6

\* ausschließlich Gehegetiere

gewertet wird der Eingang in der Untersuchungsstelle; Ungenauigkeit bei Anlieferung tiefgefrorener Wildkörper

## Arzneimittelrückstände im Wild ?

Der Hemmstofftest dient dem Nachweis von Rückständen, die antimikrobielle Wirkung haben. Dazu zählen in erster Linie Antibiotika und andere toxische Substanzen, die in Arzneimitteln enthalten sind. Auch Futtermittelinhaltsstoffe, Reinigungs- und Desinfektionsmittel können Hemmstoffe enthalten. Der Test wird in der Regel mit *Bacillus subtilis* durchgeführt.<sup>70</sup> Das Bakterium ist gegen alle Antibiotika hochempfindlich. Bei negativem Test weist das untersuchte Material keine antibakterielle Aktivität auf. Ist der Hemmstofftest positiv spricht dies für eine antibiotische Wirkung. Im CVUA-OWL in Detmold werden im Rahmen des Rückstandkontrollplans (RKP) der alljährlich vom Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit herausgegeben wird, positive Proben auf die antibiotisch wirksamen Substanzen in Lebensmitteln untersucht (<http://www.cvua-owl.de/rubriken/verbraucherschutz/rs/index.html>). Hierbei werden Tetracycline, Benzylpenicillin, Enrofloxacin, Sulfonamide, Makrolide und nicht antibiotisch wirksame Substanzen gefunden. Für Wild aus Nordrhein-Westfalen liegen nach hiesiger Kenntnis keine Ergebnisse vor.

Tabelle 17: *Prüfungen auf Antibiotika-Resistenz 2014/15 bei Wildtieren*

Hemmstofftest <b>pos.</b>		Hemmstofftest <b>neg.</b>	
		Rehwild	7
Schwarzwild	1	Schwarzwild	4
Feldhase	4	Feldhase	17
Wildkaninchen	2	Wildkaninchen	5
		Marder	2
		Waschbär	2
Turmfalke	1		
		Nilgans	1
Schwan	1		
		Fasan	3
Rabenkrähe	1		
		Eichhörnchen	1

Im Jagdjahr 2014/15 waren 1 von 5 Schwarzwildproben, 4 von 21 Feldhasenproben und 2 von 7 Wildkaninchenproben im Hemmstofftest positiv.

<sup>70</sup> Hemmstofftest: <http://www.cvua-owl.de/rubriken/tiergesundheit/bak/index.htm>: (Zitat) "Nieren und Muskelgewebe von Schlachttierkörpern werden auf die Oberfläche einer Nähragar-Platte gelegt, in die vorher *Bacillus-subtilis*-Sporen eingemischt wurden. Der Testkeim wird durch Bebrütung zum Wachstum gebracht. Sind im Gewebe Substanzen enthalten, die das Bakterienwachstum hemmen, so entsteht eine klare Hemmzone. Bei Schlachttieren kann man damit Arzneimittelrückstände nachweisen. ... Außerdem kann der Test an klinischem Material erklären, warum z.B. eine erwartete Bakterienanzucht nicht erfolgreich war."

In den vorangegangenen Jahren war der Hemmstofftest positiv: 2013/14: bei 1 von 3 Erlenzeisigen, 2 Grünfinken und 2012/13: bei 2 von 4 Feldhasen, bei 1 von 4 Wildkaninchen, einem Fasan und einem Waschbären.

Untersuchungen, die den Rückgang von Arten im Fokus haben, sollten den Aspekt wirksamer Arzneimittelrückstände insbesondere in den Phasen der Entwicklung vom juvenilen zum adulten Stadium in die Überlegungen einbeziehen.

## Publikationen

LUTZ, W.: Können Hausschweine Sauen krank machen? Rheinisch-Westfälischer Jäger, Nr. 7, S. 6-7, 2014

KRÜGER, M.; SCHLEDORN, Ph.; SCHRÖDL, W.; HOPPE, H.-W.; LUTZ, W.; SHEHATA, A.A.: Detection of Glyphosate Residues in Animals and Humans. J Environ Anal Toxicol 2014, Volume 4, Issue 2: 210. doi: 10.4172/2161-0525.1000210

GOEDBLOED, D.J.; van HOOFT, P.; MEGENS, H.-J.; BOSCH, T.; LUTZ, W.; van WIEREN, S.E.; YDENBERG, R.C.; PRINS, H.H.T.: Host genetic heterozygosity and age are important determinants of Porcine circovirus type 2 disease prevalence in European wild boar. Eur J Wildl Res 2014. DOI 10.1007/s10344-0140850-z

LUTZ, W.: Zwischenbilanz zu vier Grünbrücken in NRW. Rheinisch-Westfälischer Jäger, Nr. 12, S. 24-25, 2014

## Einsendung von Fallwild

Die Jäger in Nordrhein-Westfalen haben die Möglichkeit Fallwild in einem der Veterinäruntersuchungsämter auf die Erkrankungs- und Todesursache untersuchen zu lassen. Nach Rücksprache mit der Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung werden im Bedarfsfall weitergehende Untersuchungen zum Beispiel zum Nachweis von Vergiftungen oder der Bestimmung von Virustypen veranlasst. Die Untersuchungen sind für den Jäger kostenlos. Die Forschungsstelle übernimmt die Untersuchungsgebühren. Empfohlen wird vor Anlieferung der Wildkörper telefonisch mit dem Untersuchungsamt Kontakt aufzunehmen. Gelegentlich – nicht in jedem Fall – bieten Kreisveterinärämter an, Fallwild Kurierdiensten mitzugeben.

Die Einsender von Fallwild werden gebeten, auf einem Begleitschreiben Angaben zum Fundort zu machen sowie zu vermerken, ob es sich um einen Einzelfund handelt oder eine größere Anzahl von Wildtieren tot aufgefunden wurde.

Zuständig für die Verfolgung von Straftaten sind nicht die unteren Jagd- oder Landschaftsbehörden, sondern Polizei und Staatsanwaltschaften. Bei Verdacht auf eine Straftat sollte die Polizei bzw. Staatsanwaltschaft informiert werden. Bezüglich der Kosten gilt folgende Regelung: Bei polizeilichen Ermittlungen werden die Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter des Landes NRW in Amtshilfe tätig.

Die Anschriften der integrierten Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter des Landes Nordrhein-Westfalen sind:

CVUA-Westfalen  
Zur Taubeneiche 10-12  
59821 Arnsberg  
Telefon: 02931/809-0  
Telefax: 02931/809-290

CVUA Münsterland-Emscher-Lippe  
Albrecht-Thaer-Straße 19  
48147 Münster  
Telefon: 0251/9821-0 (Zentrale)  
Telefax: 0251/9821-250

CVUA Ostwestfalen-Lippe  
Westerfeldstr. 1  
32758 Detmold  
Telefon: 05231/911 9  
Telefax: 05231/911 503

CVUA Rhein-Ruhr-Wupper  
Deutscher Ring 100  
47798 Krefeld  
Telefon: 02151/849-0  
Telefax: 02151/849-110

Kontakt:

Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung  
Pützchens Chaussee 228  
53229 Bonn  
Tel.: 0228-977550 Fax: 0228-432023 E-Mail: [FJW@lanuv.nrw.de](mailto:FJW@lanuv.nrw.de)

URL <http://www.lanuv.nrw.de/natur/fjw/wildschutz/wildkrankheiten.htm>  
oder (Startseite FJW) <http://www.lanuv.nrw.de/natur/fjw/fjw.htm>

## **Formblatt zur Berichterstattung**

Angaben zum Fund und Fundort bei tot aufgefundenem Wild **mit Verdacht auf eine Pflanzenschutzmittelvergiftung**

**Absender:**

**Datum:**

**Datum des Fundes:**

**Wild:**

**Anzahl der Tiere:**

**Zustand des verendeten Tieres:**

**Fundort:**

**Größe der betroffenen Fläche:**

**Wie begründet sich der Verdacht einer Pflanzenschutzmittelvergiftung:**

**In welchen Kulturen wurde das Wild gefunden?**

**Pflanzenschutzmaßnahmen in dem betreffenden Gebiet (Verwendete Mittel, Zeitpunkt der Anwendung, Witterungsbedingungen vor/nach der Anwendung):**

**Besteht Verdacht einer vorsätzlichen Vergiftung?**

**Sonstige Bemerkungen zum Fund und Fundort:**

.....  
**(Unterschrift)**

## Formblatt zur Berichterstattung

Angaben zum Fund und Fundort bei tot aufgefundenem Wild zur **Klärung der Erkrankungs- und Todesursache.**

**Absender:**

**Datum:**

**Tierart:**

**Datum des Fundes:**

**Fundort:**

Handelt es sich um ein einzelnes gefallenes Wildtier?  ja  nein

Wenn nein!

Liegt ein Bestandsgeschehen vor?  ja  nein

Wurden in letzter Zeit mehrere Tierkörper von freilebenden Tieren aufgefunden?  ja  nein

Wenn ja!

Von welcher **Wildart** und in welcher **Anzahl**?

Wurden gehäuft bestimmte Krankheitsanzeichen bei wildlebenden Tieren oder bei dem zur Untersuchung gelangten Tier beobachtet?

Wurden andere Behörden oder Institutionen zwischenzeitlich eingeschaltet? Liegen hier bereits Ergebnisse vor?

Wurde ein abgekommenes oder erkranktes Tier für eine weitere Diagnostik geschossen, wurde es im Verenden noch vom Hund gegriffen oder auf eine sonstige Art getötet?

Gibt es Verdachtsdiagnosen? Worauf begründen sich diese?

Gibt es spezifische Fragestellungen, die untersucht werden sollen?

Sonstige Bemerkungen zum Fund und Fundort:

.....

**(Unterschrift)**

## **Notizen**

Hinweis zu *Echinococcus multilocularis* aus dem CVUA-RRW vom 3. März 2015:

Die helminthologische Untersuchung wurde im vorliegenden Fall auf besondere Veranlassung und im Ausnahmefall durchgeführt.

Durch ein negatives Ergebnis einer helminthologischen Sektion ist der Befall mit *Echinococcus multilocularis* nicht auszuschließen.