



Februar 2016

Jahresbericht *PathoPig* Projektphase 2015

Inhalt

1	Einleitung	2
2	Ergebnisse	2
2.1	Geographische Abdeckung	3
2.2	Betroffene Betriebe und eingesandte Schweine	3
2.3	Einsendekriterien	4
2.4	Festgestellte Befunde.....	4
2.5	Erfolgskontrollen der Fälle 2014-2015	6
3	Schlussfolgerungen	6
4	Ausblick und Phase 2016.....	7
5	Anhang	8

1 Einleitung

Postmortale Untersuchungen bieten bei unklaren Bestandesproblemen eine der aussagekräftigsten diagnostischen Untersuchungsmöglichkeit. Sie liefern neben grundlegenden Informationen zum Gesundheitsproblem auch einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Früherkennung von Tierseuchen und -krankheiten und/oder neuen Erregern. Auch können dadurch Antibiotikaeinsätze reduziert resp. Tierarzneimittel gezielter eingesetzt werden.

Um die Sektionsdiagnostik zu fördern und dadurch die Tiergesundheit nachhaltig zu stärken, hat das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV im Januar 2014 zusammen mit Projektpartnern¹ das Projekt *PathoPig* lanciert. Im Rahmen von *PathoPig* haben Tierhalter die Möglichkeit, Bestandesprobleme mittels subventionierter Sektionsdiagnostik abklären zu lassen.

Von Januar bis Dezember 2015 wurde in insgesamt 414 Fällen von Bestandeserkrankungen *PathoPig* in Anspruch genommen. In 72 % dieser Fälle konnte eine eindeutige Diagnose gestellt und entsprechende Massnahmen zur Verbesserung des Gesundheitsproblems auf dem Betrieb eingeleitet werden. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Projektphase 2015 zusammengefasst und mit denjenigen vom Jahr 2014 verglichen.

2 Ergebnisse

Im Jahr 2015 wurden über *PathoPig* insgesamt 658 Schweine aus 414 Beständen (= Gesamttotal der Fallzahl) mit tiergesundheitslichen Problemen untersucht. Somit ist das Gesamttotal der Fallzahlen verglichen mit 2014 (n=371) etwas angestiegen. Im zeitlichen Verlauf 2014-2015 betrachtet, halten sich die Fallzahlen nach einer anfänglichen Anlaufphase und mit einigen Schwankungen konstant (Abb. 1). Dies ist aufgrund der anfänglichen Anlaufzeit und der wachsenden Bekanntheit des Projektes unter der Tierärzteschaft und den Tierhaltern naheliegend und wurde entsprechend erwartet. Im zweiten Halbjahr 2015 wird ein leichter Rückgang der Fallzahlen ersichtlich, dessen Gründe unklar sind. Ein Muster von bspw. saisonalen Schwankungen ist zurzeit nicht erkennbar und benötigt mehr Daten über eine längere Laufzeit des Projektes.

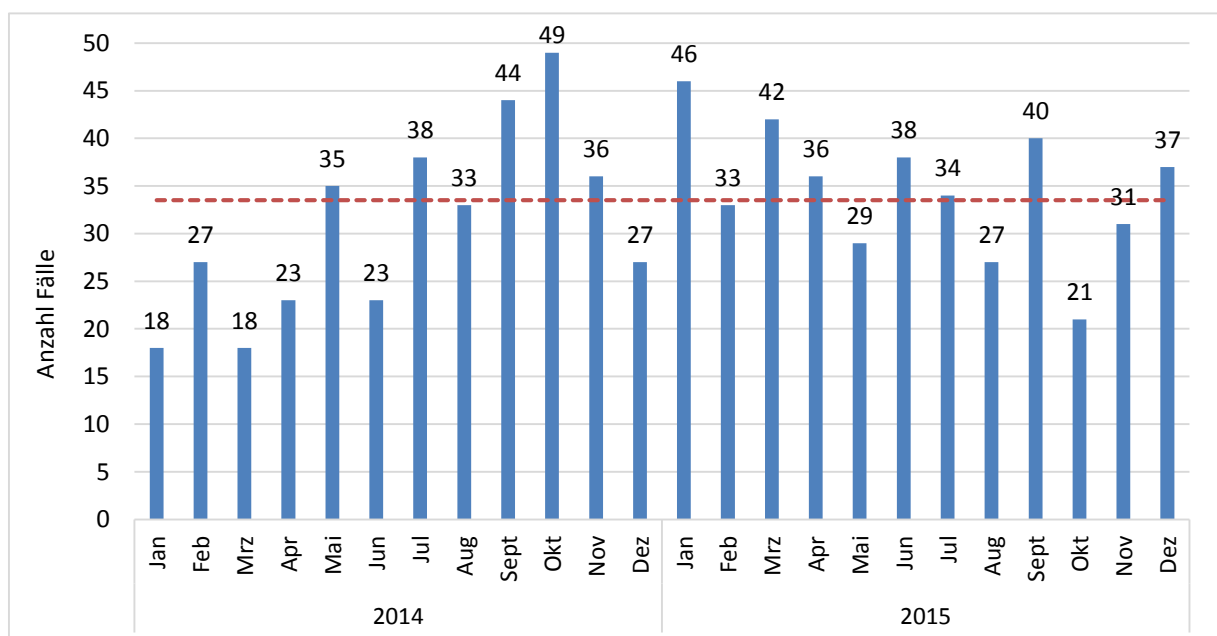


Abbildung 1: Monatliche Fallzahlen von *PathoPig* in der Zeitspanne 2014-2015. Der Median liegt bei 33 Fällen (gestrichelte, rote Linie).

¹ Schweinegesundheitsdienst SGD, tierpathologische Institute und Schweinekliniken der Universitäten Bern und Zürich, Schweizerische Vereinigung für Schweinemedizin SVSM, Institut für Virologie und Immunologie IVI

Mit 73 % (n=301) wurde die Mehrheit der Fälle 2015 an den beiden universitären Untersuchungsstellen der Vetsuisse-Fakultät untersucht.

Seit der Lancierung von *PathoPig* im Januar 2014 haben insgesamt 126 Tierärzte mindestens einmal die Chance genutzt und im Rahmen des Projektes Schweine eingesandt.

2.1 Geographische Abdeckung

Auf Bestandesebene wird ersichtlich, dass durch *PathoPig* die Regionen mit den höchsten Schweinedichten abgedeckt sind (Abb. 2).

Im Jahr 2015 stammte mit 32 % (n=134) ein Drittel aller *PathoPig*-Einsendungen aus dem Kanton Luzern. Am zweit- und dritthäufigsten wurden Schweine aus Bern (20 %, n=82) und Thurgau (10 %, n=42) eingesandt. Diese Verteilung der Anzahl Fälle pro Einsendekanton ist vergleichbar mit 2014 (siehe Anhang, Tab. I). Die kantonale Verteilung der Fallzahlen entspricht ausserdem den Kantonen mit höchster Schweinedichte.

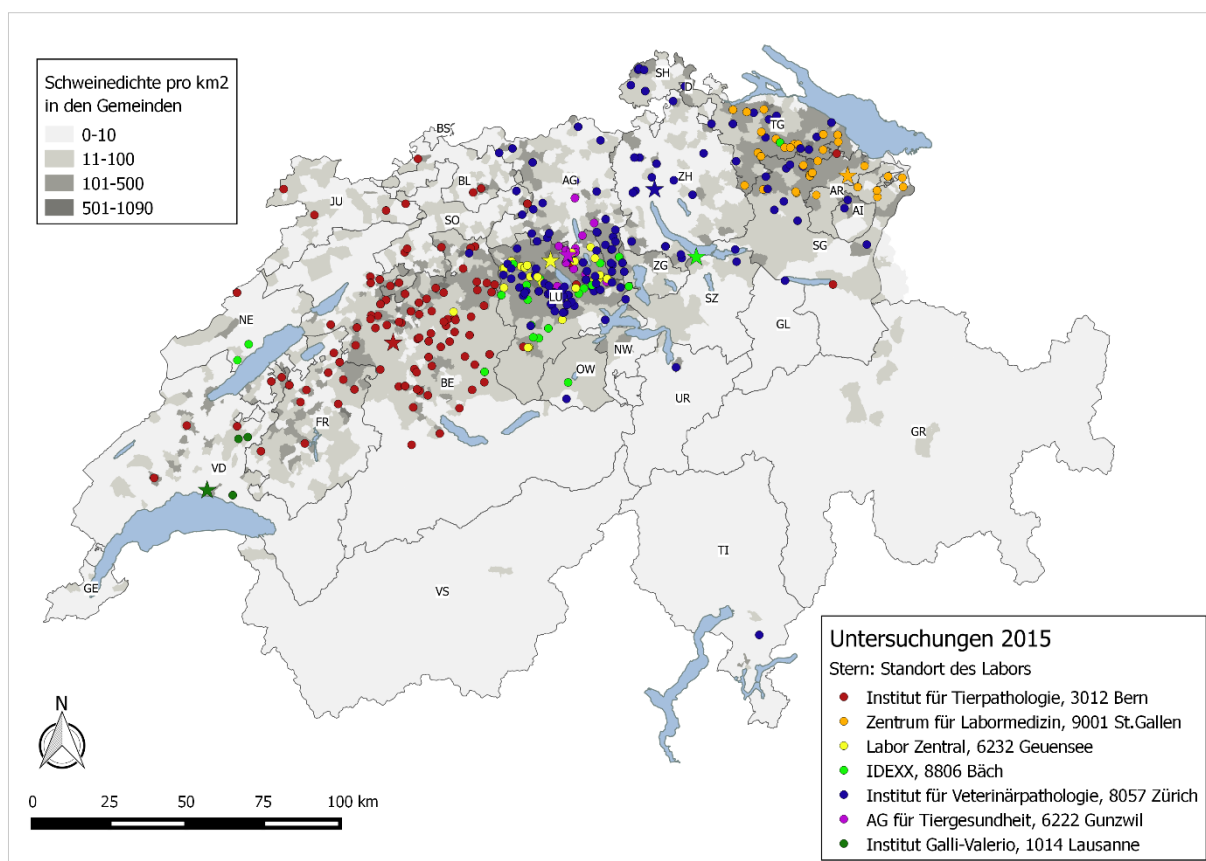


Abbildung 2: Geographische Verteilung der betroffenen Betriebe (Punkte) und der entsprechenden Labore (Sterne), an welche Schweine zur Untersuchung eingesandt wurden.

2.2 Betroffene Betriebe und eingesandte Schweine

2015 wurde die Mehrheit der Fälle (46 %, n=192) von QM-Betrieben eingesandt. Label-Betriebe waren mit 34 % (n=139) am zweithäufigsten vertreten und Bio-Betriebe bildeten mit 4 % (n=15) eine Minderheit.

Auf der Ebene der Betriebsart stammte mit 34 % (n=139) die Mehrheit der Fälle aus Zucht-Betrieben gefolgt von Mast- (20 %, n=84) und Zucht/Mast-Betrieben (20 %, n=82).

In 43 % (n=180) aller Fälle stammten die Schweine aus Beständen mit Auslaufmöglichkeit und in 35 % (n=146) aus reinen Stall-Haltungen.

Wenn man die Zahlen von 2015 mit denjenigen von 2014 vergleicht, dann zeigen sich sowohl auf der Ebene der Betriebskategorie, der Betriebsart wie auch der Haltung ähnliche Muster (siehe Anhang, Tab. II, III und IV).

2015 wurden mehrheitlich Absetz- (30 %, n=125) und Saugferkel (29 %, n=120) eingesandt, wie dies auch 2014 der Fall war (siehe Anhang, Tab. V resp. Abb. I). Diese Verteilung der Fallzahlen nach Altersklasse ist nicht überraschend, da gerade Saug- und Absetzferkel anfälliger für gewisse Krankheiten (u.a. Durchfallerkrankungen, verursacht durch *E. coli*) sind. Ausserdem können diese Tiere aus logistischen Gründen einfacher in ein Labor transportiert werden.

2.3 Einsendekriterien

Tierhalter können im Rahmen von *PathoPig* Schweine einsenden, wenn mindestens eines der folgenden Gesundheitsprobleme im Bestand besteht:

- häufig wiederkehrende, therapieresistente Probleme unbekannter Ursache
- hohe Erkrankungs- und/oder Abgangsraten
- aussergewöhnliche Symptome
- erhöhter Einsatz von Antibiotika

2015 wurde mit 39 % die Mehrheit der Schweine aufgrund von *hoher Erkrankungs- und/oder Abgangsrate* im Bestand eingesandt. Das Einsendekriterium *häufig wiederkehrende, therapieresistente Probleme unbekannter Ursache* kam mit 29 % am zweithäufigste vor.

Beim Vergleich der Häufigkeiten der einzelnen Einsendekriterien mit denjenigen von 2014 ist eine ähnliche Verteilung erkennbar (Abb. 3).

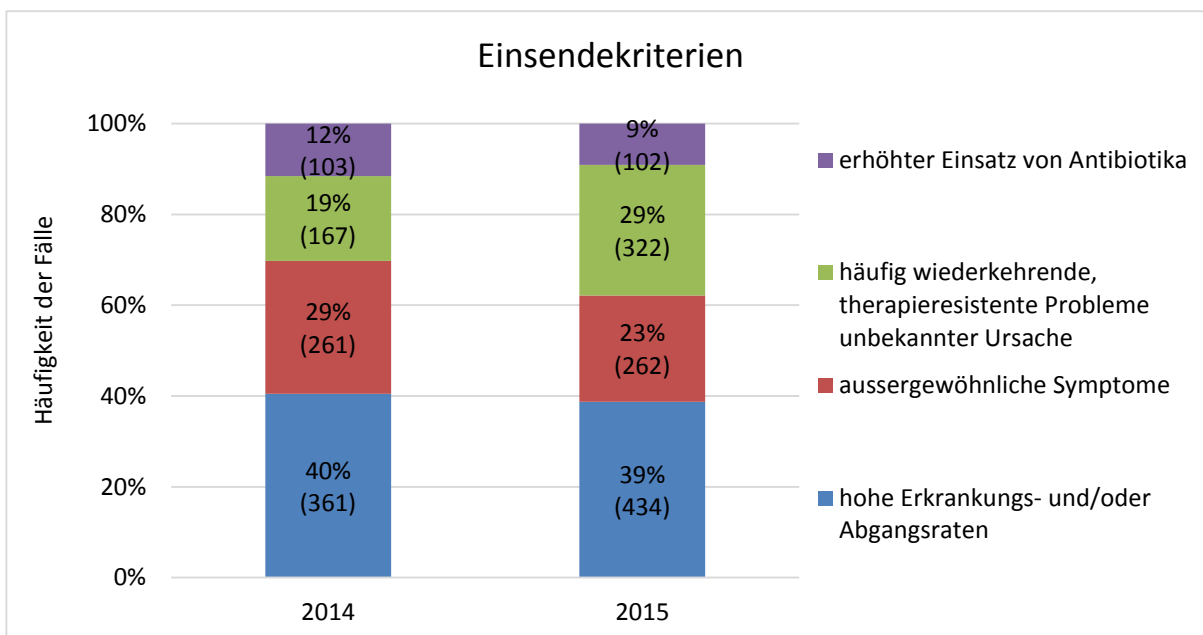


Abbildung 3: Prozentuale und absolute Häufigkeit der Fälle der genannten Einsendekriterien (Mehrfachnennungen möglich) von 2014 und 2015.

2.4 Festgestellte Befunde

Insgesamt konnte 2015 in 72 % (n=288) aller Fälle eine Ursache für die Krankheits- resp. Todesursache ermittelt werden. Dieser Wert liegt im Vergleich zum Vorjahr (84 %, n=312) tiefer (siehe Anhang, Tab. VI). Ein möglicher Grund für den Rückgang von eindeutigen Abklärungen wird in der Zunahme von komplexen Fällen mit multifaktoriellem Geschehen im Jahr 2015 gesehen. Für die Aufklärung solcher Fälle ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Bestandestierarzt und Pathologe zentral. Denn für eine Aufklärung werden u.a. mehr Hintergrundinformationen zum Betriebsmanagement (Fütterung, Hygiene, Licht- und Temperaturverhältnisse etc.) benötigt. Durch die Bereitstellung von genügend Informationen (detaillierte Anamnese-Erhebung) kann im Labor eine präzisere Aussage über mögliche Ursachen gemacht werden. Ebenso muss seitens Bestandestierarzt entsprechendes Fachwissen vorhanden sein, um die Laborbefunde zusammen mit den klinischen Symptomen und den Informationen zum Betriebsmanagement korrekt zu interpretieren.

Ähnlich wie im Vorjahr war auch 2015 in einigen Fällen eine eindeutige Abklärung aufgrund fortgeschrittener Autolyse der Kadaver oder mangelnder Repräsentativität der eingesandten Tiere für das beschriebene Bestandesproblem erschwert. Frische und repräsentative Tierkörper sind eine Voraussetzung dafür, dass im Labor eine fundierte Untersuchung und Ermittlung des Gesundheitsproblems möglich ist.

2015 wurden mit 51 % (n=212) mehrheitlich Fälle mit Problemen im Gastrointestinaltrakt (GIT) eingesandt (Abb. 4). Davon war in den meisten Fällen (27 %, n=58) die Ursache auf eine Infektion mit *E. coli* zurückzuführen. Dieser Wert liegt im Vergleich zu 2014 (43 %, n=89) erkennbar tiefer. 2015 wurde mit 21 % (n=44) hingegen öfters das Hämorrhagische Intestinal Syndrom (HIS) vorgefunden (Anteil der HIS-Fälle in 2014: 13%, n=26). Ein möglicher Grund für diese Zunahme könnte in den hohen Temperaturen des Hitzesommers 2015 liegen, da diese die Wahrscheinlichkeit einer Gärung des Futtermittels und dadurch den Anstieg von HIS-Fällen erhöhen können. Wenn man die monatlichen HIS-Fälle von 2015 betrachtet, dann ist zwar ein Anstieg in den Sommermonaten erkennbar, der Peak liegt jedoch im Dezember (siehe Anhang, Abb. III). Die genaue Ursache für diesen Anstieg im Winter ist nicht schlüssig.

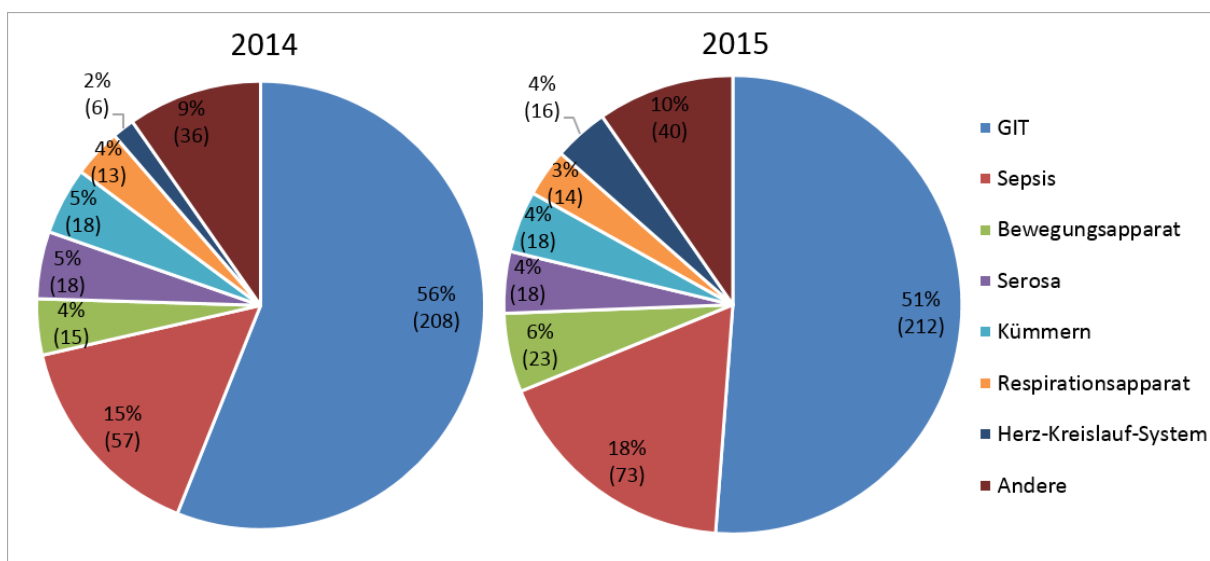


Abbildung 4: Prozentuale und absolute Häufigkeiten der Problemkreise, welche bei den *PathoPig*-Fällen in den Jahren 2014 und 2015 vorgefunden wurden. Für eine detailliertere Übersicht aller Problemkreise der Fälle siehe Anhang, Tab. VII.

Insgesamt entspricht das Krankheitsspektrum der *PathoPig*-Fälle 2015 demjenigen vom Vorjahr. Es wurden jedoch auch Krankheiten und Erreger entdeckt, welche „neu“ im Einsendegut von *PathoPig* aufgetreten sind. So zum Beispiel die durch enteroadhäsive Enterokokken verursachte „New Neonatal Porcine Diarrhoea“ (NNPD) oder die durch Kobuviren verursachte Durchfallerkrankung bei Saugferkeln. Letztere wurde in drei Fällen nachgewiesen, bei welchen mittels Virom-Analyse eine hohe Menge an porcinem Kobuvirus bei Saugferkeln in Kot, Lungen und Milz vorgefunden wurde. Gemäss den Informationen des Virologischen Instituts der Vetsuisse-Fakultät Zürich handelt es sich hierbei um den ersten Nachweis von Kobuviren in der Schweiz. So sind weitere Abklärungen dieser Viren und deren Bedeutung als Durchfallerreger bei Saugferkeln von grosser Bedeutung, gerade hinsichtlich Vermeidung von unnötigem Antibiotikaverbrauch. Aus diesem Grund wird 2016 eine Studie zur Untersuchung der klinischen Relevanz von Kobuviren beim Schwein am Virologischen Institut der Vetsuisse-Fakultät Zürich durchgeführt.

2015 wurde im Rahmen von *PathoPig* eine meldepflichtige Tierseuche, die Enzootische Pneumonie (EP), in einem Zuchtbetrieb ermittelt. In zwei weiteren Fällen wurde das Bakterium *Actinobacillus pleuropneumoniae*, der Erreger der Actinobacillose der Schweine (APP), ätiologisch nachgewiesen. Ausserdem wurde bei zwei Fällen anhand der histologischen Untersuchung der Verdacht auf die Teschener Krankheit geäussert. Die Tierseuche konnte jedoch nicht bestätigt werden. In zwei weiteren Fällen wurde Schweineinfluenza des Virustyps H1N1 ermittelt. Letztere ist zwar keine Tierseuche, aber dennoch eine wichtige Schweinekrankheit mit zoonotischem Potential.

2.5 Erfolgskontrollen der Fälle 2014-2015

Die Tierhalter erhalten von ihren Tierärzten basierend auf den Untersuchungsergebnissen eine individuelle Empfehlung zur Verbesserung der Gesundheitssituation im Bestand. Drei bis fünf Monate nach der Empfehlung wird der Erfolg der umgesetzten Massnahmen durch den SGD erfasst. Die Ergebnisse der Erfolgskontrollen (Stand 31.01.2016) der *PathoPig*-Fälle 2014-2015 zeigen, dass in einer deutlichen Mehrheit der Fälle (79 %, n=505) die Tierhalter die Gesundheitssituation im Bestand als „besser“ oder sogar „viel besser“ beurteilten (Abb. 5).

Von den Fällen mit der Gesundheitssituation *viel besser* oder *besser* wurde in 87 % (n=440) die Empfehlungen von den Tierhaltern vollständig oder zumindest partiell umgesetzt.

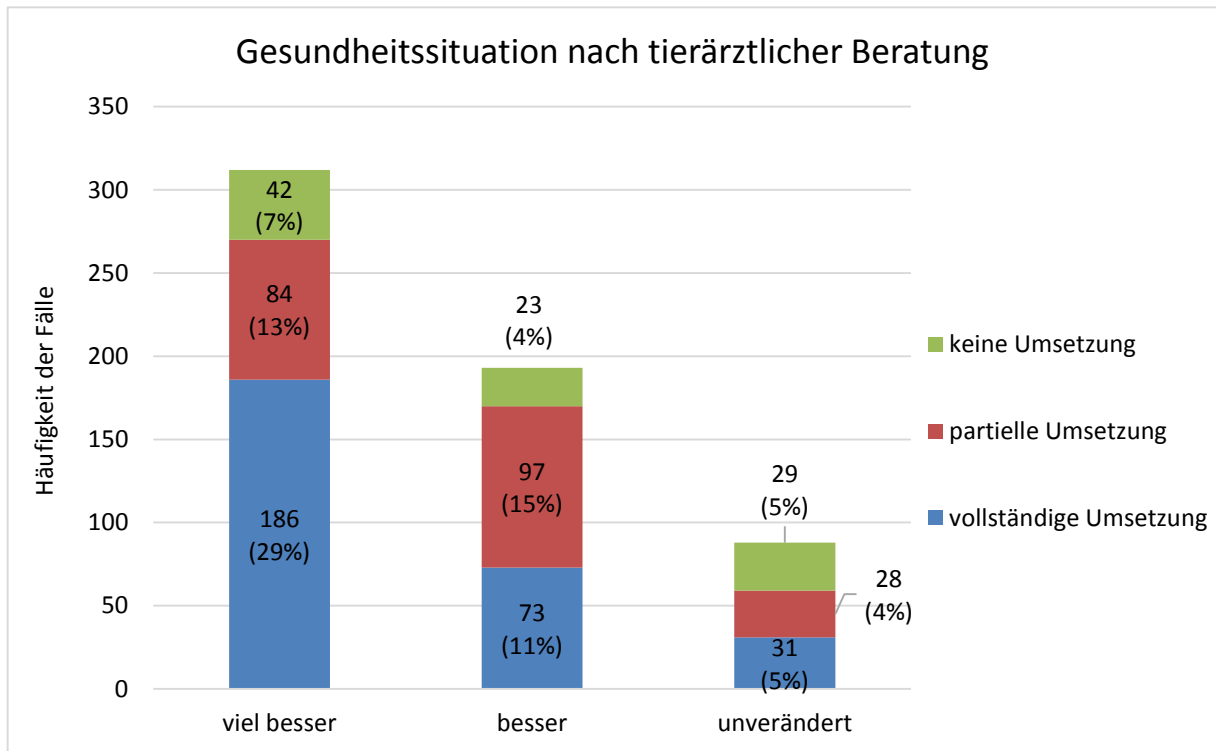


Abbildung 5: Beurteilung der Gesundheitssituation im Bestand durch den Tierhalter drei bis fünf Monate nach der tierärztlichen Beratung. Ergebnisse der Erfolgskontrolle der *PathoPig*-Fälle 2014-2015 (Stand 31.01.2016).

3 Schlussfolgerungen

Durch die im Projekt *PathoPig* geförderte Zusammenarbeit zwischen dem SGD, den Tierhaltern, den Tierärzten und den Vertretern der Labore konnte in den meisten Schweinebeständen eine Diagnose gestellt werden. Damit war es den Tierärzten in vielen Fällen möglich, konkrete Empfehlungen abzugeben, die zu einer Verbesserung des Tiergesundheitsproblems führten. Von dieser guten Zusammenarbeit profitieren vor allem die Tierhalter. Denn durch das Projekt wird der Informationsaustausch zwischen ihnen, den Tierärzten und den Laboren gestärkt, was für eine nachhaltige Abklärung von Bestandesproblemen zentral ist. Dadurch kann die Schweizer Schweinegesundheit gestärkt und weiterhin auf einem hohen Niveau gehalten werden.

2015 wurde im Einsendegut von *PathoPig* in einem Fall eine meldepflichtige Tierseuche, Enzootische Pneumonie (EP), frühzeitig erkannt. Ausserdem wurden in zwei Fällen Erreger von Actinobacillose der Schweine vorgefunden und in einem weiteren Fall der Verdacht auf die Teschener Krankheit geäussert. Nebst den meldepflichtigen Tierseuchen wurden weitere interessante und z.T. (in der Schweiz) neue Krankheitsbilder (inkl. seltener Verlaufsformen) entdeckt. So wurden einerseits neue Eigenschaften (u.a. Hämolyse-Verhalten) von *E. coli* Bakterien identifiziert und andererseits das Kobuvirus erstmalig

in der Schweiz entdeckt.

Diese Resultate zeigen deutlich, dass durch die vermehrte Durchführung von Sektionen Tierseuchen sowie in der Schweiz neuauftretende Krankheiten frühzeitig erkannt und entsprechende Massnahmen eingeleitet werden können. Die Erfahrungen aus der zweijährigen Laufzeit von *PathoPig* zeigen auf, wie bedeutend die Sektionsdiagnostik inkl. den weiterführenden Untersuchungen für die Früherkennung von Tierseuchen und neu auftretenden Krankheiten sind. Eine nachhaltige Förderung dieses Diagnostikinstrumentes ist aus diesem Grund dringend notwendig.

Im Vergleich zum Vorjahr konnte die Anzahl der durchgeführten Sektionen 2015 gehalten werden. Im zweiten Halbjahr 2015 wurde jedoch ein leichter Rückgang der Untersuchungen verglichen zum ersten Halbjahr verzeichnet. Die genaue Ursache für diesen Rückgang ist unbekannt, diverse Gründe können dafür verantwortlich sein. Letztendlich darf der im Jahr 2015 gesunkene Fleischpreis für Schlachtschweine und der damit verbundene Verlust für die Produzenten nicht ausser Acht gelassen werden (Quelle: Marktdaten Schweine, Suisseporcs). So ist es für Tierhalter kurzfristig betrachtet meist günstiger, Bestandesprobleme mit Tierarzneimitteln (inkl. Antibiotika) zu behandeln, als eine fundierte Abklärung zu veranlassen. Umso wichtiger ist es, den Tierhaltern immer wieder den Mehrwert einer gezielten diagnostischen Abklärung aufzuzeigen. Erfahrungen aus *PathoPig* haben bestätigt, dass der Tierarzt eine zentrale Rolle einnimmt wenn es darum geht, den Tierhalter bei einem Bestandesproblem für eine fundierte diagnostische Abklärung zu motivieren. In diesem Sinne ist die Kommunikation durch den Tierarzt über den Nutzen von *PathoPig* gegenüber dem Tierhalter zentral.

4 Ausblick und Phase 2016

Die Wirkung von *PathoPig* hinsichtlich Stärkung der Tiergesundheit durch eine gezielte Förderung der Sektionen und weiterführender Diagnostik konnte in den ersten beiden Projektjahren nachgewiesen werden. Dies hat zusammen mit den positiven Erkenntnissen aus der Evaluation dazu geführt, dass *PathoPig* auch im Jahr 2016 weitergeführt wird. Durch die Weiterführung des Projektes bietet sich jedem Tierhalter mit einem Bestandesproblem eine wertvolle Möglichkeit, Bestandesprobleme mittels subventionierter Laborabklärung nachhaltig zu lösen.

5 Anhang

Tabelle I: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der *PathoPig*-Fälle pro Einsendekanton von 2014 und 2015. Graue Spalte rechts: Prozentuale Werte der Schweinedichten pro Kanton (Quelle: Agrarpolitisches Informationssystem AGIS, Daten 2014).

	2014		2015		Total		Schweinedichte CH
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	(%)
LU	92	(25)	134	(32)	226	(29)	(28)
BE	94	(25)	82	(20)	176	(22)	(17)
TG	45	(12)	42	(10)	87	(11)	(12)
AG	23	(6)	34	(8)	57	(7)	(6)
SG	29	(8)	27	(7)	56	(7)	(12)
ZH	23	(6)	28	(7)	51	(6)	(3)
SO	15	(4)	9	(2)	24	(3)	(2)
FR	8	(2)	13	(3)	21	(3)	(5)
SH	12	(3)	8	(2)	20	(3)	(1)
VD	5	(1)	9	(2)	14	(2)	(3)
JU	6	(2)	4	(1)	10	(1)	(1)
AR	3	(1)	4	(1)	7	(1)	(1)
SZ	4	(1)	3	(1)	7	(1)	(1)
BL	2	(1)	4	(1)	6	(1)	(1)
ZG	3	(1)	3	(1)	6	(1)	(1)
NE	2	(1)	3	(1)	5	(1)	(1)
NW	3	(1)	0	(0)	3	(<1)	(1)
AI	0	(0)	2	(0)	2	(<1)	(1)
OW	0	(0)	2	(0)	2	(<1)	(1)
UR	1	(0)	1	(0)	2	(<1)	(>1)
DE	0	(0)	1	(0)	1	(<1)	-
GR	1	(0)	0	(0)	1	(<1)	(>1)
TI	0	(0)	1	(0)	1	(<1)	(>1)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)	(100)

Tabelle II: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der *PathoPig*-Fälle pro Betriebskategorie (Qualitätsmanagement (QM)-, Label- oder Bio-Betrieb) von 2014 und 2015. Graue Spalte rechts: Prozentuale Werte der Betriebskategorien in der Schweiz (Quelle: Suisseporcs).

	2014		2015		Total		CH
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	(%)
QM	174	(47)	192	(46)	366	(47)	(69)
Label	144	(39)	139	(34)	283	(36)	(30)
Bio	23	(6)	15	(4)	38	(5)	(1)
Unbekannt	30	(8)	68	(16)	98	(12)	-
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)	(100)

Tabelle III: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der *PathoPig*-Fälle pro Betriebsart von 2014 und 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Zucht	149	(40)	139	(34)	288	(37)
Mast	96	(26)	84	(20)	180	(23)
Zucht/Mast	80	(22)	82	(20)	162	(21)
AFP-Betrieb (Ferkelring)	22	(6)	35	(8)	57	(7)
Ferkelaufzuchtbetrieb	3	(1)	6	(1)	9	(1)
Unbekannt	21	(6)	68	(16)	89	(11)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)

Tabelle IV: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der *PathoPig*-Fälle pro Betriebshaltung von 2014 und 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Stall mit Auslauf	194	(52)	180	(43)	374	(48)
Stall	137	(37)	146	(35)	283	(36)
Freilandhaltung	3	(1)	4	(1)	7	(1)
Unbekannt	37	(10)	84	(20)	121	(15)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)

Tabelle V: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der *PathoPig*-Fälle pro Altersklasse von 2014 und 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Saugferkel	122	(33)	120	(29)	242	(31)
Absetzferkel	107	(29)	125	(30)	232	(30)
Vormast	81	(22)	92	(22)	173	(22)
Endmast	20	(5)	28	(7)	48	(6)
Altsau	14	(4)	19	(5)	33	(4)
Jungsau	11	(3)	18	(4)	29	(4)
Eber	3	(1)	1	(0)	4	(1)
Läufer	3	(1)	0	(0)	3	(<1)
unbekannt	10	(3)	11	(3)	21	(3)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)

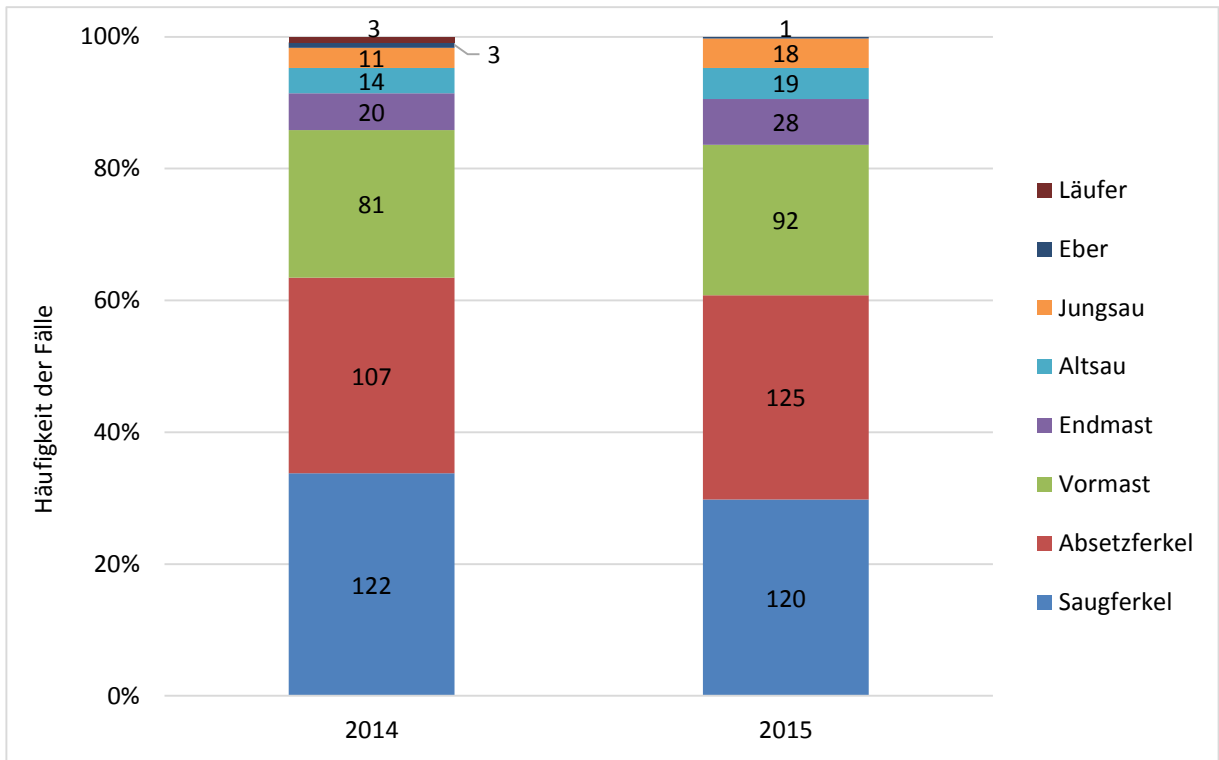


Abbildung I: Graphische Darstellung der Anzahl *PathoPig*-Fälle pro Altersklasse von 2014 und 2015.

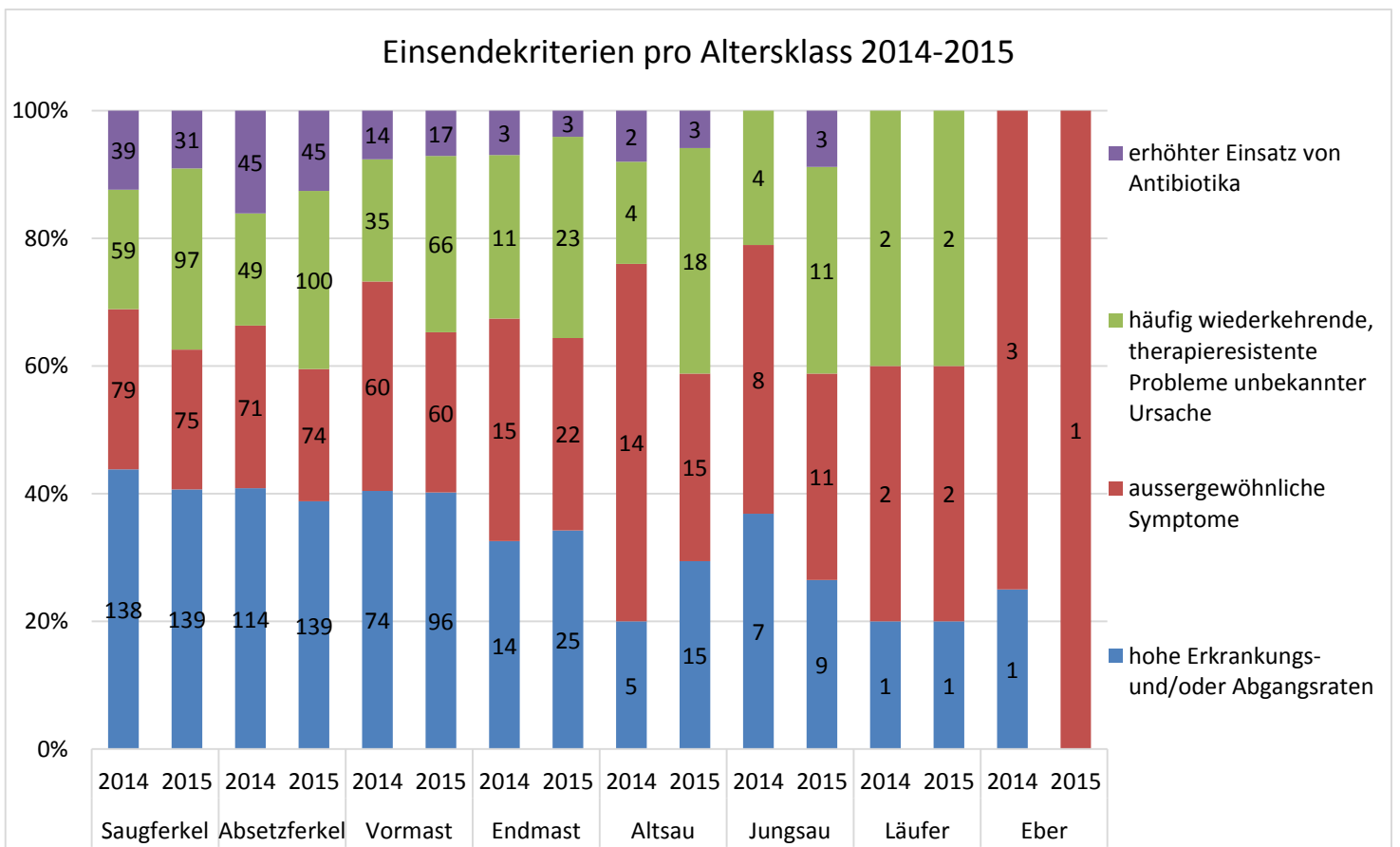


Abbildung II: Graphische Darstellung der Anzahl Einsendekriterien pro Altersklasse von 2014 und 2015.

Tabelle VI: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der *PathoPig*-Fälle mit und ohne eindeutiger Identifizierung der Krankheits- resp. Todesursache von 2014 und 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Identifizierung	312	(84)	288	(72)	600	(78)
Keine Identifizierung	59	(16)	114	(28)	173	(22)
Total	371	(100)	402	(100)	773	(100)

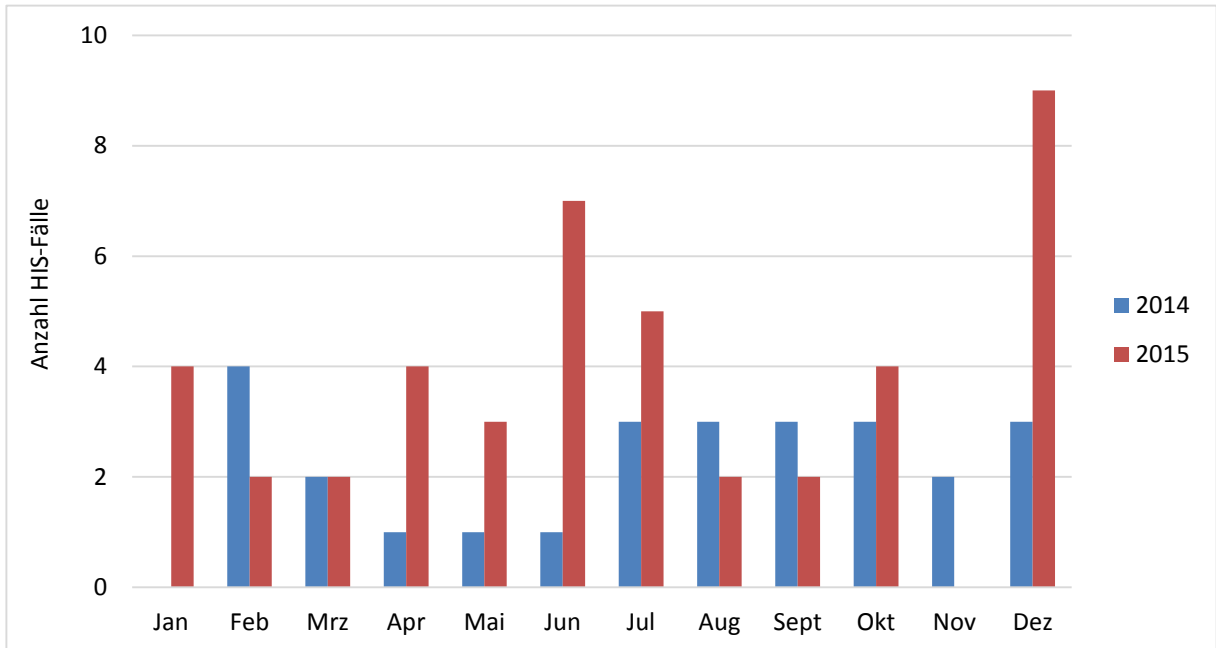


Abbildung III: Monatliche Anzahl HIS-Fälle von 2014 und 2015.

Tabelle VII: Absolute und prozentuale Häufigkeiten der *PathoPig*-Fälle pro ermitteltem Problembereich von 2014 und 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Gastrointestinaltrakt	208	(56)	212	(51)	420	(54)
Sepsis	57	(15)	73	(18)	130	(17)
Bewegungsapparat	15	(4)	23	(6)	38	(5)
Serosa	18	(5)	18	(4)	36	(5)
Kümmern	18	(5)	18	(4)	36	(5)
Respirationsapparat	13	(4)	14	(3)	27	(3)
Herz-Kreislauf-System	6	(2)	16	(4)	22	(3)
Abort	14	(4)	4	(1)	18	(2)
Zentralnervensystem	9	(2)	8	(2)	17	(2)
Haut	8	(2)	1	(<1)	9	(1)
Trauma	0	(<1)	5	(1)	5	(1)

Missbildung	2	(1)	2	(<1)	4	(1)
Neoplasie	1	(<1)	1	(<1)	2	(<1)
Reproduktionsapparat	0	(<1)	2	(<1)	2	(<1)
Abszess	0	(<1)	2	(<1)	2	(<1)
Harnapparat	2	(1)	0	(<1)	2	(<1)
Milchmangel	0	(<1)	1	(<1)	1	(<1)
Vitamin E- und Selen-Mangel	0	(<1)	1	(<1)	1	(<1)
Unklar	0	(<1)	13	(3)	13	(2)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)