



Betrachtungen zum Nachweis und Vorkommen von Salmonellen bei Legehennen

Dr. H. Salisch

6. Dresdner Kolloquium „Salmonellen in Geflügelhaltungen - quo vadis?“

Fortbildungsveranstaltung des FLI, der STSK und der SLTK, Albert-Fromme-Saal der SLTK, 07.06.2016, Dresden

Tiergesundheitsdienst Bayern e. V.

Gefördert aus Mitteln des Freistaates Bayern durch das Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie der Bayer. Tierseuchenkasse.

Eigenkontrollen



Betriebseigene Kontrollen zur Sicherung der Qualität

Freiwillige Eigenkontrollen:

- jeder und jederzeit so viel wie er für sinnvoll hält
- kein festes Beprobungsschema vorgesehen
- Thema frei wählbar, z.B. Pilztoxine eigenes Getreide

„Weniger freiwillige“ Eigenkontrollen:

Lebensmittelrecht, Unbedenklichkeit der Produkte wie Eier, Handelsanforderungen, fixes Beprobungsschema sinnvoll

Per Gesetz vorgeschriebene betriebseigene Kontrollen:

- z.B. GeflSalmVO 06.04.2009 + VO (EU) 2160/2003 + VO (EU) 517/2011. Vorgeschriebene Methodik, Termine und Probenzahl

Rechtsgrundlagen



EU-Recht und dessen Umsetzung in nationales Recht einschließlich notwendiger Durchführungsverordnungen

- zur Sicherung des Verbraucherschutzes (indirekte Stärkung des Lebensmittelrechts) über eine
- planmäßige Senkung des Vorkommens anzeige- und meldepflichtiger Tierseuchen (nationale Ziele)

Bei der **Salmonellose**

- teils Verbraucherschutz (S. Enteritidis und S. Typhimurium führen nur selten zu Erkrankungen des Geflügels)
- teils aber auch Tiergesundheit / Tierschutz
S. Gallinarum/Pullorum bewirkt z.T. schwere Fruchtbarkeitsstörungen beim Geflügel, Kontrolle Zuchtstufen

Rechtsgrundlagen



Bei dieser Gelegenheit:

EU-Recht und nationales Recht - was hat Vorrang?

EU- Bio-VO: **Verbot** des Einsatzes von **Branntkalk** (Zerstörung von Mikroorganismen in der obersten Erdschicht – das ist unerwünscht. Aber will man nicht gerade hier potentielle Salmonellen zerstören?)

Gefl-Salm-VO: **Pflicht** zum Einsatz von **Branntkalk** (Abschnitt 1, Ziff. 4): Mindestens einmal im Jahr, danach muss der Auslauf 2 Wochen unbesetzt bleiben.

Ein Branntkalk-Einsatz ist auch im Bio-Bereich auf schriftliche tierärztliche Anweisung hin möglich. Die EU-VO steht hier ähnlich wie bei der Aufstallung konv. Freilandhaltungen auf tierärztliche Anweisungen hin (nationale Haltungsverordnung = Freiland bei jedem Wetter) zurück.

Grund: Der **Tierschutz** hat Vorrang. Stehen **EU-Ziele zum Verbraucherschutz** über der EU-Bio-VO (Vorrang des Menschen vor dem Tier?)
Salmonellennachweise können auch das Leben der Hühner verkürzen!

Anleitungen des TGD zur Probenahme ab 2016



Die mit der VO (EU) 517/2011 vorgeschriebene Durchführung der Anfeuchtung wurde in Frage gestellt.



Ab 2016 werden deshalb vom GGD mit physiologischer Kochsalzlösung befeuchtete Socken (2 Paare) vakuumiert mit den Päckchen verschickt.

Die Anleitung wurde angepasst.

Anleitung Sockentupfer (2016)



Schutzkleidung anlegen, die Plastikschuhe erst im Stall überziehen (auch wegen der Desinfektionsmatte) Schere o.ä. nicht vergessen



Latex-Handschuhe anlegen, Beutel knapp unter der Naht aufschneiden. Das erste Paar feuchte Socken über die Plastikschuhe ziehen



im Stall auf halber Laufstrecke das Paar Socken wechseln



nach dem Stalldurchgang möglichst noch im Stall Socken abnehmen u. in den roten Handschuh geben. Mit wenig Restluft diesen zuknoten oder den Beutel wiederverwenden und auslaufsicher zukleben



Probe beschriften und den Vorbericht mit Entnahmedatum u. Unterschrift dem Versandbeutel oder -karton beilegen



Probennahme und Versand möglichst Mo-Mi

Benutzte Sockentupfer vor dem Versand



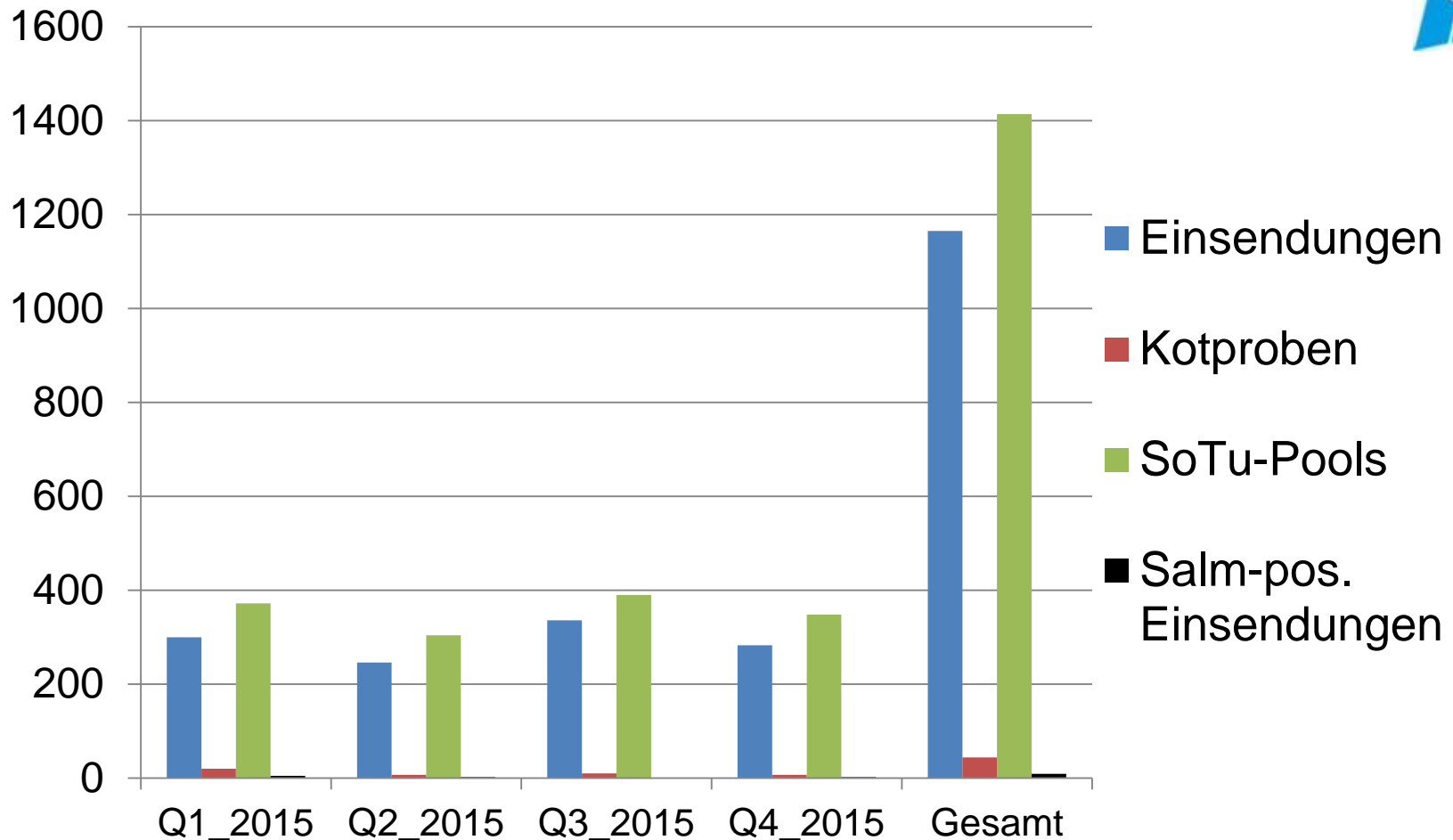
Entnahme
morgens und
dann mit dem
Vorbericht gleich
in die Post

Montag-Mittwoch

als Brief i.d.R.
am nächsten
Tag im Labor

Kühlung nicht
notwendig

Betriebseigene Kontrollen 2015



Praktisch kaum Nachweise bei den betriebseigenen Kontrollen bei LH

Betriebseigene Kontrollen 2015

gefundene Salmonellenarten



6 x Salmonella Enteritidis / Feldstamm

1 x Salmonella Montevideo

1 x Salmonella Indiana

1 x Salmonella Senftenberg

1 x Salmonellen allg. (PCR, differenziert nicht)

10 positive Nachweise aus 1165 Einsendungen,
davon 2 Einsendungen mit Doppelinfektion

gesamt 8 von 1165 = 0,68 %,

relevant 6 von 1165 = **0,51 %**

Risiko nicht unterschätzen

Change 1 : 200

im Lotto wäre das super

Salmonellen bei Legehennen



Nachweise sind selten, haben dann aber oft schwere Konsequenzen.

Es ist sinnvoll dauerhaft die Hygienebarrieren zu pflegen, z.B. Stallkleidung, Desinfektionsmatten, Schädlingsbekämpfung, Zäune, Vermeidung offenes Wasser- u. Futter

Aber die Hühner kommen doch auch aus dem Auslauf in den Stall ohne über eine Desinfektionsmatte zu laufen!

Stimmt: Aber sie waren hoffentlich nur im Auslauf. Außer Ihnen und den Hühnern keiner!

Der Auslauf ist abgeschirmt als der Vorplatz und Hof.

Wo waren Ihre Besucher, Kunden, Sie selbst, Ihre Familie, diverse PKW, LKW und Maschinen über ein Jahr?



Meldepflicht / Mitteilungspflicht

Infektionen mit bestimmten Salmonellen sind eine meldepflichtige Zoonose.

Melden muss der Fachmann im positiven Fall, insb der Labortierarzt; aber bei SE, ST u. SGP nicht. (Mitt. Landw.)

Mitteilen muss z.B. der Landwirt. Hier reicht schon die Kenntnis von einem positiven Befund.

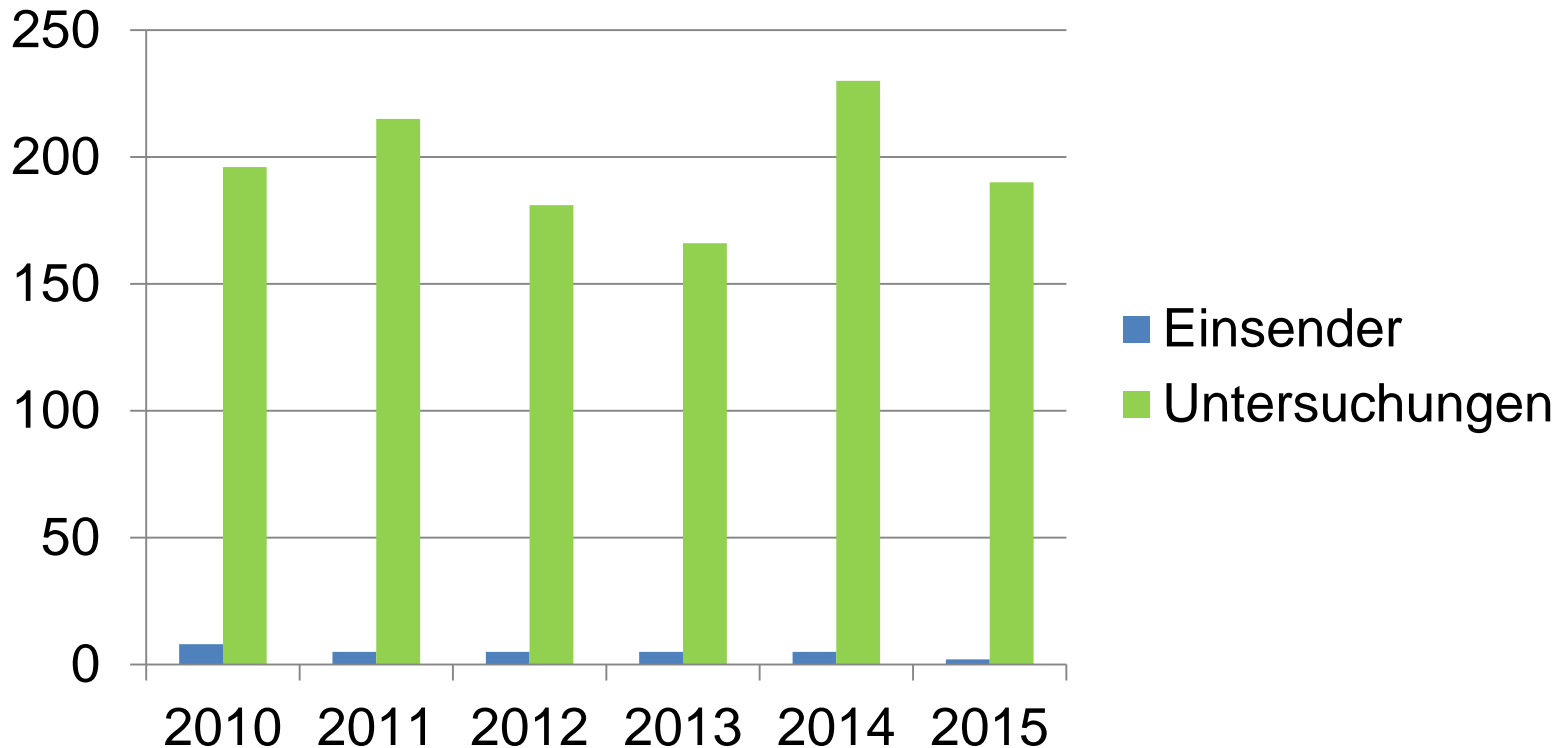
Verbraucherschutz: Es geht primär um direkte Nachweise lebender Erreger, z.B. kult. Unters. der SoTu auf Salmonellen

Nicht gemeldet werden indirekte Nachweise wie Antikörper gegen Salmonellen (s. Pflicht- und Nadelimpfungen)

Vorsicht: PCR-Tests sind direkte Erregernachweise, auch wenn der Erreger tot sein kann. Vorwiegend Export Fleisch.

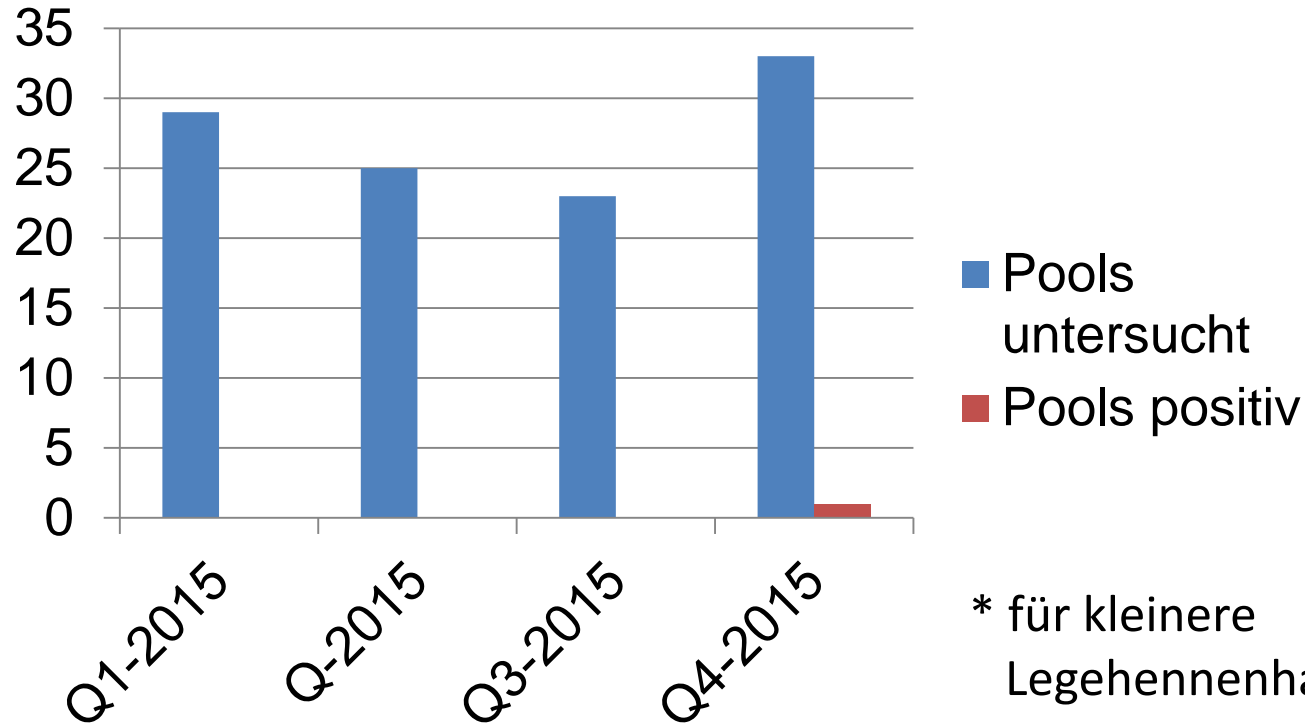
Keine Nachweise in Eiern

TGD / Abt. Lebensmittelhygiene 2015



Keine positiven Pools „Schalen“ oder „Dotter“ in den Untersuchungen der Lebensmittelhygiene des TGD (Normalproben, 11.780 Eier).
Nur wenige große Einsender lassen untersuchen d.h. die Zahl der Betriebe (nicht angegeben) ist klein, aber deutlich größer als die Zahl der Einsender

Salmo-LH* des GGD / Eier



* für kleinere
Legehennenhaltungen

Ein SE-Fall bei 111 Pools. Dieses Programm kann auch Selektivproben enthalten. Eieruntersuchungen sind wegen dem Lebensmittelrecht sinnvoll, aber ungeeignet für die Feststellung des Salmonellenstatus eines Betriebes (Tierseuchenrecht).

Sind Eier positiv, sind es meist längere und schwere Probleme.

Eintrag von SE oder ST durch Futter?



Sehr unwahrscheinlich - Jahresbilanz 2015 eines von mehreren Futtermittelwerken

Probenart	Anzahl	Positive Salmonellen-Befunde
Mischfutter	146	4 x S. Infantis (2,7 %)
Soja u. Sojaschrot	72	2 x S. Infantis, 2 x S. Senftenberg, 1 x S Agona (2,8 %) (2,8 %) (1,4 %)
Raps u. Rapsschrot	22	1 x S. Infantis (4,5 %)
Fischmehl	5	Keine Salmonellennachweise
Weizen	5	Keine Salmonellennachweise
Hygieneproben	24	1 x S. Infantis (4,2 %)
Proben gesamt	274	11 = 4,0 %, <u>keine Salmonellen der Kategorie 1</u> 8 x S. Infantis (Kat. 2, Meldung / Minimierung)

Beachte: FMW prüfen kritische Komponenten vor der Futterherstellung

Misstrauen: zu viele negative Untersuchungsergebnisse



In Untersuchungen 2003 bis 2006 lag die Zahl der positiven Schalenpools bei ca. 0,3 % und die der positiven Dotterpools bei ca. 0,1 % (QHB u.a.). Die Zahl der im TGD untersuchten Eier pro Jahr war um ein Mehrfaches höher.

Bei den LH-Untersuchungen 2010-2015 wären dies zu erwartende 3 Salmonellen-positive Schalenpools und 1 positiver Dotterpool bei 1.178 untersuchten Pools.

Das Ausbleiben positiver Ergebnisse lässt sich neben „Zufall“ durch andere Haltungsformen, weniger u. andere Einsender, bessere Grundhygiene, mehr Einsatz von Ameisensäure und Verbesserungen der JH-Salm-Impfprogramme erklären.

Bewertung des Vorkommen von Salmonellen und der Probenart



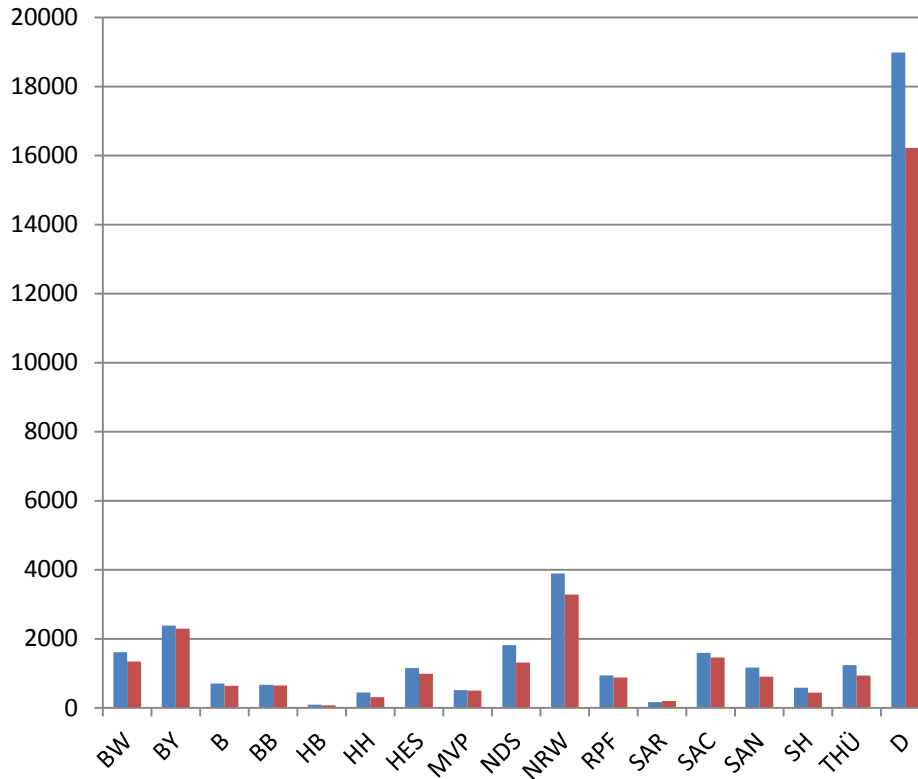
Es wurden 2015 in TGD etwas mehr Sockentupferpools als Eierpools (Schale/Dotter) auf das Vorkommen von Salmonellen untersucht. Kaum jemand lässt noch Kotproben von Legehennen auf Salmonellen untersuchen.

Mit Sockentupfern werden Salmonellen häufiger detektiert als bei Untersuchungen von Kot oder gar Eiern.

Anderes Geflügel und Tauben sind nicht berücksichtigt bei Auswertungen (andere Erfassungen)

Die allgemeinen Erwartungen an das Vorkommen von Salmonellen sind höher als ihr tatsächliches Vorkommen.

Salmonellosen in Deutschland



■ Fälle 2013

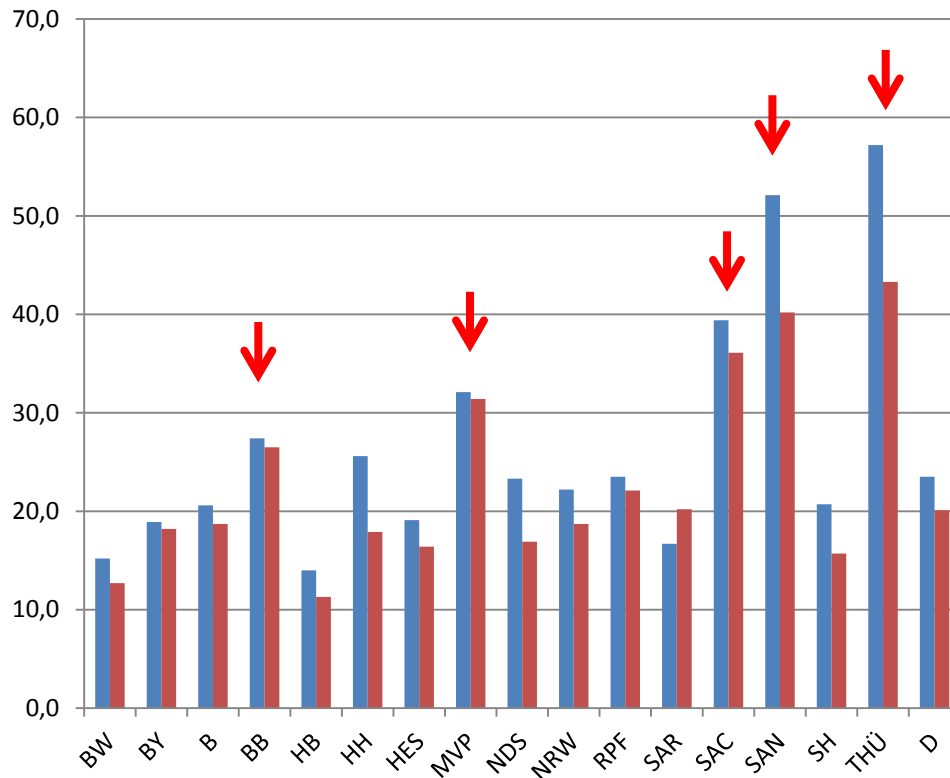
■ Fälle 2014

Stand 01.03.2015

Auszug aus der
Jahresstatistik
meldepflichtiger
Krankheiten

Trotz des „Bayern-Ei-Skandal“ war 2014 nur in der **Wahrnehmung der Verbraucher (durch mediale Aufmerksamkeit)** ein „besonderes Salmonellenjahr“. Der Trend in Bayern entspricht dem in anderen Bundesländern.

Noch deutlicher wird dies beim Infektionsindex je 100.000 Einwohner



■ Inzidenz 2013
■ Inzidenz 2014

Stand 01.03.2015

Auszug aus der Jahresstatistik meldepflichtiger Krankheiten

Bayern hatte trotz anderer Wahrnehmung in der Öffentlichkeit eine Inzidenz unter Bundesdurchschnitt.

Ostdeutsche Bundesländer: Ist der Grund ein besseres Meldeverhalten?

In Österreich sah diese Statistik natürlich anders aus



- Mehr humane Salmonellosen im Sommer 2014
- Erhöhtes lokales Fallaufkommen in Tirol
- Ursachenanalyse und Vergleich der nationalen Daten mit denen anderer europäischer Länder zur gleichen Zeit
- Wissenschaftlicher Austausch insb. mit England wegen einer tödlichen Salmonelleninfektion im gleichen Zeitraum
- Herstellung von Zusammenhängen (Charakterisierung der Isolate, möglicher Eintrag in die Handelsketten, Vergleich humanmedizinischer Isolate mit Isolaten aus der Lebensmittelkette)

Rückrufaktion beim Bayern-Ei-Fall:



Amtliche Proben und Überwachung:

zu lange Bearbeitungszeiten der Salmonellenproben

Zu spät eingeforderte Rückrufaktion

Betriebliche Eigenkontrollen:

Schnelle Bearbeitungszeiten der Salmonellenproben

Kenntnis positiver SE-Befunde

Kein bzw. zu später freiwilliger Rückruf durch Erzeuger!

Beispiel einer positiven Wahrnehmung in der Öffentlichkeit:

Mars Deutschland ruft wegen eines kleinen Plastikstücks (0,48 cm²)

Schokoriegel aus 55 Ländern zurück! (Tagesspiegel 23.02.2016)

Zurück zu den begleiteten Eigenkontrollen (nur in Bayern)



Im Prinzip setzen die Landwirte bei Einhaltung der Anleitungen die geforderte Technik zur Entnahme von sog. Sockentupfern bei Eigenkontrollen korrekt um.

Sie brauchen sich vor den begleiteten Probenahmen unter den Augen des amtlichen Tierarztes nicht zu sorgen. Es geht nur um einen zusätzlichen Besuch zwischen dem 01.02.2016 und 31.12.2016.

Auf das Thema wurde auf drei Veranstaltungen des TGD Im Frühjahr 2016 vor ca. 200 Landwirten näher eingegangen.

Die Landwirte präsentieren hierbei (nebenbei) auch Ihr generelles Eigenkontrollkonzept und Ihre Dokumentation.

Ist das alles wirklich nötig?



Es zeigt sich, dass man Eigenkontrollkonzepte nicht nur auf dem Papier aufstellen darf.

Wichtig sind (vor allem bei Beanstandungen) die

- die Erfüllung **aller** vorgeschriebenen Eigenkontrollen
- jederzeit glaubwürdige Trennung hygienischer Einheiten
- ein tragfähiges Konzept freiwilliger Eigenkontrollen z.B. bei Salmonellenuntersuchungen von Eiern (Lebensmittelrecht)
- glaubwürdige und lückenlose Nachweise aller Befunde (penible Dokumentation)
- Krisenpläne für den Umgang z.B. mit positiven Ergebnissen verbraucherschutzrelevanter Salmonellen:
Doku Mitteilung VetA, Kooperation bei der Ausweitung der Beprobungen, Notfallpläne Kunden, Öffentlichkeit usw.

... und wenn man sich Blößen gibt?



Bei gestörten Vertrauensverhältnis oder öffentlich-politischem Druck haben die **amtlichen Tierärzte Spielraum** auch durch pauschale „**Ermächtigungen**“ in jüngeren Gesetzen wie z.B. dem Tiergesundheitsgesetz v. 2013 (Nachfolgegesetz des Tierseuchengesetz von 1994)

Juristisch kann es zur **Beweislastumkehr** kommen (fatal)

Normalfall: Die **Gegenseite muss beweisen**, dass Sie der Verursacher eines Schadens sind. Sollte sie dies können, wirkt es sich strafmildernd aus, wenn Sie sich vorbildlich und keineswegs schuldhaft verhalten haben.

Sonderfall: Die Gegenseite weist nach, dass Sie Ihren **Pflichten schuldhaft nicht nachgekommen** sind. **Nun müssen Sie beweisen**, dass der entstandene Schaden nicht durch Ihre Produkte oder Ihr Fehlverhalten verursacht oder vergrößert wurde. Das kann auch bei den Anwalts- u. Laborkosten teuer werden.

Das Problem „Hygienische Einheit“



Im Vorfeld der Einführung der GeflSalmVO gab es über Jahre und auf vielen Veranstaltungen klare Vorstellungen und Einmütigkeit, was eine „hygienische Einheit“ ist

Stall mit eigenem Zugang / möglichst eigene Hygieneschleuse
Futter- und Wasserversorgung der Tiere getrennt von anderen Herden
Eierbänder und Abnahmevorrichtung getrennt von anderen Herden

Rechtlich dokumentiert ist das in Anlage 2, bauliche Voraussetzungen, aber leider nicht eindeutig genug.

- **unstrittig:** ein Standort = eine hygienische Einheit
- **im Ernstfall kritisch:** mehrere Einzelställe, gemeinsame Eierlagerung ungestempelter Eier, eine Hygieneschleuse für mehrere Ställe, Verknüpfung von Sammelbändern, gemeinsamer Sortiertisch etc.
- **eindeutig:** keine Trennung = Durchgangsställe, Maschendraht etc.

Eiersammlung im „Ernstfall“



Ein Beispiel: Die Eiersammelbänder von Stall 1 und Stall 2 führen kontaktfrei auf ein gemeinsames Querförderband

Stall 1 ist SE/Feldstamm positiv

Stall 2 ist salmonellenfrei bzw. Salmonellen nicht nachgewiesen.

Der Betrieb bietet dem Veterinäramt folgende Lösung an:

- Die Eier von Stall 2 werden morgens als erste abgenommen, über das Sammelband Stall 2 und das Querförderband. Diese beiden Bänder werden täglich desinfiziert.
- Das Sammelband von Stall 1 wird stillgelegt und die Eier händisch abgenommen. Zwischen den Übergabepunkt des Sammelbandes von Stall 1 und das Querförderband kommt eine Barriere gegen Staub (flacher Eierkarton).

Ein Amts-TA akzeptiert dieses Vorgehen, sein Kollege nicht.

Baulich zwei hygienische Einheiten oder eine?

„Interpretations-Spielraum“ kann teuer kommen! Bitte vorher klären!

Die generelle Schuldvermutung



Öffentlichkeit / Medien: Sie verweisen darauf, dass der Landwirt ein finanzielles Eigeninteresse hat die Lage positiv darzustellen.

Wie will der Hennenhalter im Ernstfall beweisen, dass er zwischen Stall 1 und 2 die Kleidung wechselt oder nicht ein paar volle Eierhöcker von Stall 1 bei Stall 2 abstellt und umgekehrt?

Wie will er beweisen, dass die Eier aus amtlich frei-beprobten Ställen stammen und aus Ställen, die gesperrt und noch nicht geräumt sind?

Dauerhafte manipulationssichere Videoüberwachung der Räume?
Verwahrung der Bänder mit Datum- u. Uhrzeiteinblendung?
Kontrollen der Videobänder durch Behörden oder Kontrollstellen?

- **Wollen wir das?**
- **Darf dies gefordert werden?**
- **Wer zahlt?**
- **Wo ist Schluss?**

Fallbeispiel

- Betrieb mit 5 Legehennenherden in zwei Stallgebäuden mit 12.000 Tieren Bodenhaltung
- Futter- u. Wasserlinien, Entmistung, Lüftung und Zugangstüren separat (Betriebsabteilungen)
- in jedem Stallgebäude: Vorraum mit Waschbecken, Seife, Desinfektionsmittel
- Eierbänder separat, Sammelband außerhalb der Abteile
- Abnahme nach Abt. sortiert, hygienisch vorbildlicher Betrieb

(Dr. F. Schmitt, TGD Bayern e.V., 90. FG Geflügelkrankheiten, Hannover)

Fazit der betriebseigenen Kontrolle:



Keine rechtliche Anerkennung der Unterteilung in
„hygienische Einheiten“ im Ernstfall

Der erste Nachweis war eine ganz normale Eigenkontrolle.

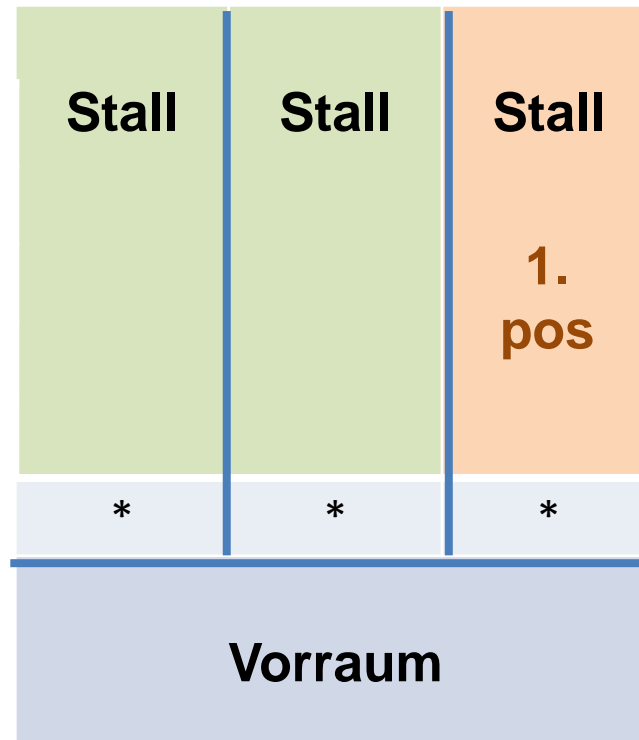
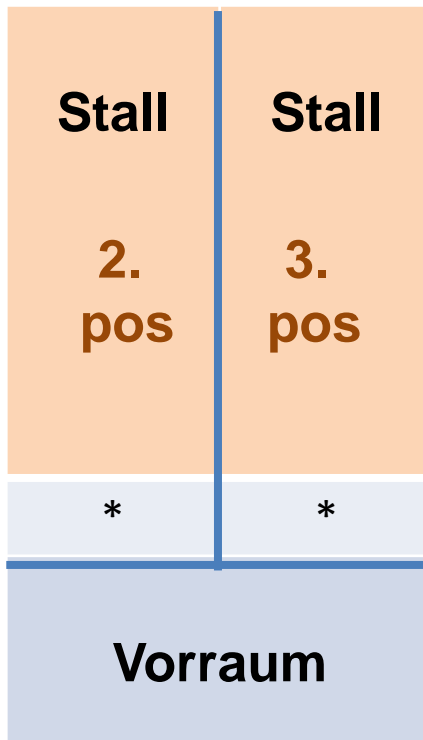
Der zweite Nachweis (amtl. Kontrolle aller 5 Abteile, Ergebnis erst nach 10 Tagen!) führte zu einer Sperre des Betriebes inkl. der drei amtlich negativen Abteile).

Sämtliche amtl. Futter- und Eierproben ohne SE-Nachweis

Eine spätere zweite amtl. Kontrolle führte zu einem dritten Nachweis, der Betrieb war aber ohnehin gesperrt.

Ob die Hygienemaßnahmen des Betriebes die Ausbreitung nicht stoppen konnten oder mehr Untersuchungen mehr Nachweise (aber nicht die Eintragsquelle) brachten bleibt offen.

Fallbeispiel



- = jeweils eigene Desinfektionswanne, Stiefel, Overalls
übl. Schädlingsbekämpfung. Wasser, Futter, Hobelspäne, Eier neg.
zunächst nur 1 Abt. SE pos. (Stallboden, Stallvorraum, Eierband im Stall)
später weitere Abteile im Nebengebäude SE pos., alle 5 gesperrt.
Eintragsquelle blieb offen (Zukaufseier?, Milben? Weiteres Futter?)

Sanierung des Betriebes



Der Betrieb muss leer fahren, aber wie?

Probeschachtung im TGD (Verbringung zu diagn. Zwecken) auf Wunsch des örtlichen Schlachthofes. Bei einem Stall Befund „**Halshaut SE pos.**“

Folge: Es fand sich kein regionaler Schlachthof mehr zur Annahme der Tiere bereit, alle Tiere wurden in Holland geschlachtet und verkocht.

Keine andere Möglichkeit nach GeflSalmVO (sieht keine Tötung analog Zur Tötung männlicher Eintagsküken des Legetyps als vernünftigen Grund vor). **Rechtliche Folgen wie AI oder ND, aber ohne TSK-Absicherung.**

Insolvenzrisiko des Betriebes: nicht gegen Salmonellen versichert, kein Erlös aus der Schlachtung oder den Eiern (Eiproduktenwerk), Ausfall lfd. Einnahmen, Verlust Kontrakte, Lohn- u. zusätzliche neue Kosten.

... und dies ohne dass nachweislich mit Salmonellen kontaminierte Eier oder Fleisch in den Verkehr gebracht wurden oder gar ein Verbraucher geschädigt wurde. **Unternehmerpflicht im LM-Recht**, hier ohne Rückruf.

Schädlinge - ein interessanter Rückblick



Nachweis von Salmonellen in Zwischenträgern

Tierart	Zahl	Salmonellen pos.	in %
Mäuse	266	59	22,2
Ratten	13	--	--
Käfer-Pool	41	9	22,0
Fliegen-Pool	26	3	11,5
Katzen	3	2	66,7
insgesamt	349	73	20,9

Dorn, TGD, 1979

Zusammenfassung



Die penible Einhaltung der Eigenkontrollen und der Mitteilungspflichten sind nicht nur gesetzliche Verpflichtungen. Sie sind auch eine **Vertrauenssache und Grundlage für die Bewertung der Zuverlässigkeit** von Tierhalter und Handelsgemeinschaft:

- Vertrauen bei den zuständigen Behörden
- Vertrauen beim Handel und Verbraucher
- Vertrauen bei den Medien

Ist das Vertrauen verspielt, ist es nur langsam und mit hohem Aufwand wieder zu erlangen. Mögliche Folgen:

- Ausweitung amtlicher Kontrollen
- Gesetzesverschärfungen (polit. Druck, höhere Strafen)
- Massivste Umsatzverluste (wohin dann mit den Eiern?)
- Unsachliche Darstellung des Vorfalls in Medien u. Internet