

Evaluation
der Biosicherheitsmaßnahmen
in putenhaltenden Betrieben
in Baden-Württemberg

- ABSCHLUSSBERICHT -

Task Force Tierseuchenbekämpfung BW



Baden-Württemberg

Regierungspräsidium Tübingen

- Zusammenfassung -

Am 08.03.2017 erhielt die Task Force Tierseuchenbekämpfung BW (Task Force) den Auftrag, die Biosicherheitsmaßnahmen in putenhaltenden Betrieben - inklusive vor- und nachgelagertem Bereich - zu überprüfen. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit den betreuenden Tierärztinnen / Tierärzten und den zuständigen Veterinärämtern durchgeführt.

Struktur der besuchten Betriebe:

In Baden-Württemberg werden etwa 1,2 Millionen Puten gehalten, davon 85 % in 68 Betrieben mit über 5.000 Tieren. Im Rahmen des Projektes wurden neben diesen 68 Aufzucht- und Mastbetrieben zusätzlich ein Elterntierbetrieb, eine Brüterei, ein Mischfutterwerk, ein Geflügelschlachthof und ein Verarbeitungsbetrieb für tierische Nebenprodukte (VtN-Betrieb) besucht.

Der regionale Schwerpunkt der Putenhaltung in Baden-Württemberg liegt mit 37 von 68 Betrieben im Landkreis Schwäbisch Hall. Von den besuchten Betrieben halten 62 Betriebe die Tiere in konventioneller Bodenhaltung, drei Betriebe haben zusätzliche Wintergärten und drei Betriebe sind Bio-Freilandhaltungen. 87 % der Betriebe haben nur einen Standort und alle werden als Familienbetriebe geführt. Erfasst wurde zudem die gleichzeitige Haltung von weiteren Geflügelarten (12 % der Betriebe) oder von Schweinen (18 %).

Ergebnisse:

Für die Bewertung der Biosicherheitsmaßnahmen in den Betrieben wurden die Kategorien sehr gut, gut, zufriedenstellend und verbesserungsbedürftig vergeben.

In einer Gesamtbewertung aller erfassten Biosicherheitsbereiche wurden 62 % der Betriebe als gut und 38 % als zufriedenstellend eingestuft. Somit bewegt sich die Biosicherheit der baden-württembergischen Putenbetriebe mit über 5.000 Tierplätzen insgesamt auf einem guten bis zufriedenstellenden Niveau. In den meisten Betrieben gibt es - trotz zum Teil guter Gesamtbeurteilung - einzelne Bereiche, die noch verbessert werden müssen.

Nachfolgend sind die wichtigsten Ergebnisse der Betriebsüberprüfungen (siehe Tabelle 1) zusammengefasst und die Bereiche mit dem größten Verbesserungspotenzial dargestellt. (Die ausführlichen Ergebnisse, die fachlichen und rechtlichen Anforderungen an die Biosicherheit, sowie die Methodik bei den Biosicherheitsüberprüfungen sind in den Anlagen 1-3 zusammengefasst.)

evaluierte Bereiche	verbesserungsbedürftig *	zufriedenstellend *	gut *	sehr gut *
	< 55 % Scoringbereich	55 % - 69 % Scoringbereich	70 % - 84 % Scoringbereich	85 % - 100 % Scoringbereich
Hygieneschleuse	6	11	36	15
Einstreumanagement	2	16	38	12
Wildvogelschutz	18	17	31	2
Kadavermanagement	14	31	20	3
Tierverkehr	10	36	13	9
Futtermittelmanagement	0	16	33	19
Stalldung	35	27	6	0
Fahrzeuge	1	0	10	57
Gerätschaften	1	1	15	51
Verkehrsflächen	8	10	46	4

* Anzahl der Betriebe

Tabelle 1: Darstellung der Ergebnisse für die einzelnen Themenbereiche.

1. Wildvogelschutz:

In der Bewertung für den Bereich Wildvogelschutz wurden 48 % der Betriebe mit sehr gut oder gut, 25 % mit zufriedenstellend und 27 % mit verbesserungsbedürftig bewertet.

Die seitlichen Stallöffnungen sind bei allen Betrieben durch Gitter oder Netze verschlossen. Bei den Kaminen und Firstöffnungen sind die Stallgebäude in 53 % der Betriebe gleichermaßen als wildvogel- und wildvogelkotsicher einzustufen. Eine stallnahe offene Wasserfläche gibt es in 32 % der Betriebe. In den drei Freilandhaltungen sind die Ausläufe umzäunt, die Puten haben keinen Zugang zu Gewässern und die Tränkung sowie Fütterung wird wildvogelsicher im Stallinneren vorgenommen.

Verbesserungsmöglichkeiten bestehen in der wildvogelsicheren Gestaltung von Stallgebäuden. Dafür wird die Unterstützung durch staatliche Beratungsstellen empfohlen. Stallnahe offene Wasserflächen sollten in Zeiten erhöhter Seuchengefahr nach Möglichkeit mit Netzen überspannt werden.

2. Kadavermanagement:

In der Bewertung für den Bereich Kadavermanagement wurden 34 % der Betriebe mit sehr gut oder gut, 45 % mit zufriedenstellend und 21 % mit verbesserungsbedürftig bewertet.

Die Entfernung der Tierkadaver aus den Ställen erfolgt bei zwei Betrieben vorbildlich, das heißt ausschließlich über eine Seitenluke oder separate Tür. 50 % der Betriebe nutzen ausschließlich die Hygieneschleuse (mit dem Risiko einer Verunreinigung). In den übrigen Betrieben werden tote Tiere über das Stalltor (mit dem Risiko eines Wildvogeleinflugs) und gegebenenfalls zusätzlich über die Hygieneschleuse entfernt. Die Kadaverlagerung erfolgt

bei 72 % der Betriebe stallungsfern (> 10 m). Auf 28 % der Betriebe werden separate Handschuhe und / oder Schürzen zum Bewegen der Kadavertonnen getragen. In 53 % der Betriebe werden die Kadavertonnen nach jeder Abholung gereinigt und teilweise auch desinfiziert (28 %). Die Fahrzeuge der VtN-Betriebe fahren bei 41 % der Betriebe zur Abholung der Tierkadaver auf das Betriebsgelände.

Verbesserungsmöglichkeiten bestehen in der Einrichtung separater Ausschleusungsmöglichkeiten für Tierkadaver unter Umgehung der Hygieneschleuse, dem Tragen von Schutzkleidung beim Bewegen der Kadavertonnen, der Abholung der Tierkadaver durch die VtN-Betriebe außerhalb des Betriebsgeländes und einer Reinigung inklusive Desinfektion der Kadavertonnen nach jeder Abholung (mindestens wöchentlich).

3. Stallung:

In der Bewertung für den Bereich Stallung wurden 9 % der Betriebe mit sehr gut oder gut, 40 % mit zufriedenstellend und 51 % mit verbesserungsbedürftig bewertet.

Bei der Beurteilung der Betriebe wurde nicht zwischen seuchenfreien Zeiten und Zeiten erhöhter Seuchengefahr unterschieden. Wegen der Gefahr einer Infektion für neu eingestellte Tiere durch die im stallnah gelagerten Dung befindlichen Krankheitserreger können nur Betriebe ohne Dunglagerung die Kategorie gut oder sehr gut erreichen. Optimal sind direkte Abholungen von Stallung (z. B. durch Biogasanlagenbetreiber oder andere Abnehmer) oder direktes Ausbringen auf die Felder mit unmittelbarem Unterpflügen oder die abgedeckte Lagerung in ausreichender Entfernung von der Produktionszone (Stallgebäude inklusive Wintergärten und Auslaufflächen). Im Seuchenfall kann jedoch die Möglichkeit einer vorübergehenden stallnahen und abgedeckten Dunglagerung notwendig sein.

46 % der Betriebe unterhalten eine Dunglagerung, davon 61 % ausschließlich auf dem eigenen Betriebsgelände. In 54 % der Betriebe wird der Mist ausschließlich direkt abgeholt, in 16 % der Betriebe erfolgt beides anteilig. 13 % der Betriebe betreiben eine eigene Biogasanlage auf dem Betriebsgelände. Die Dunglagerstätten sind bei 23 % der Betriebe, die Dung lagern, abgedeckt. Der Abtransport von Dung erfolgt bei 16 % der Betriebe offen über längere Strecken (> 10 km).

Verbesserungsmöglichkeiten bestehen im direkten Unterpflügen oder Abholen von Stallung ohne Lagerung, im Vermeiden einer offenen, stallnahen Lagerung auf dem Betriebsgelände sowie im geschlossenen Transport bei längeren Strecken (> 10 km).

4. Tierverkehr:

In der Bewertung für den Bereich Tierverkehr wurden 32 % der Betriebe mit sehr gut oder gut, 53 % mit zufriedenstellend und 15 % mit verbesserungsbedürftig bewertet.

In 47 % der Betriebe (Aufzucht und Mast oder nur Aufzucht) werden Küken in einer separaten Tour durch die Brüterei direkt angeliefert. 85 % der Betriebe (nur Mast) bekommen Jungputen in einer separaten Tour. Die übrigen Betriebe erhalten Küken und

Jungtiere als Teillieferungen (Lieferfahrzeug fährt mehrere Betriebe in einer Tour an). Das Vorgreifen (frühzeitiges Herausfangen von schwereren Tieren vor der Hauptausstellung) wird in 48 % der Betriebe praktiziert.

Verbesserungsmöglichkeiten bestehen vor allem in einer Reduktion von Teillieferungen durch die Brütereien und Aufzuchtbetriebe und der reduzierten Anzahl der Ausstellungen durch Verzicht auf Vorgreifen. Letzteres würde unter Umständen eine Reduzierung der Besatzdichte zum Zeitpunkt der Einstallung bedeuten.

5. Hygieneschleuse:

In der Bewertung für den Bereich Hygieneschleuse wurden 75 % der Betriebe mit sehr gut oder gut, 16 % mit zufriedenstellend und 9 % mit verbesserungsbedürftig bewertet.

Die sichtbare Unterteilung in einen unreinen (Straßenkleidung und Straßenschuhe) und einen reinen (Stallkleidung und Stallschuhe) Bereich wurde bei 60 % der Betriebe vorgefunden. Ein Handwaschbecken mit Seife, Desinfektionsmittel, Stoff- oder Papier-Handtuch war bei 34 % der Betriebe vorhanden. Auffällig war das Fehlen eines Händedesinfektionsmittels bei 63 % der Betriebe. Auf allen Betrieben findet ein Schuhwechsel statt, jedoch nicht immer stallspezifisch. Eine zusätzliche Schuhdesinfektion mit Desinfektionswannen oder -matten erfolgt bei 78 % der Betriebe. Stallkleidung ist auf 84 % der Betriebe vorhanden, stallspezifischer Kleiderwechsel erfolgt in 54 % der Betriebe.

Verbesserungsmöglichkeiten bestehen in der Etablierung einer klaren Trennung innerhalb der Hygieneschleuse, der grundsätzlichen Verwendung von stallspezifischer Kleidung und Schuhen, dem Einsatz eines Händedesinfektionsmittels und einer Reinigung inklusive Desinfektion der Hygieneschleuse nach Plan auch während eines Durchgangs.

6. Einstreumanagement:

In der Bewertung für den Bereich Einstreumanagement wurden 74 % der Betriebe mit sehr gut oder gut, 23 % mit zufriedenstellend und 3 % mit verbesserungsbedürftig bewertet.

Als Einstreu werden überwiegend Hobelspäne und Stroh eingesetzt. Hobelspäne werden üblicherweise angeliefert. 87 % der Betriebe nutzen ausschließlich betriebseigenes Stroh. Die Lagerung von Einstreu erfolgt in 31 % der Betriebe offen, in 69 % geschlossen. 88 % der Betriebe lagern Einstreu ausschließlich auf dem Betriebsgelände. In 68 % der Betriebe werden die Fahrzeuge und Maschinen zum Einstreuen und Nachstreuen ausschließlich für diese Tätigkeit verwendet.

Verbesserungsmöglichkeiten bestehen in der ausschließlichen Lagerung von Einstreu in einer geschlossenen Halle oder durch Absichern von einseitig offenen Hallen mit Netzen oder Ähnlichem, um das Eindringen von Wildvögeln zu verhindern. Fahrzeuge und

Maschinen zum Einstreuen sollten nur für diese Tätigkeit genutzt werden. Einstreufahrzeuge separat für jede Stalleinheit mit Lagerung im Stall stellen das Optimum dar.

7. Fahrzeugverkehr:

Das Befahren des Betriebsgeländes durch betriebsfremde Fahrzeuge lässt sich in der Putenhaltung nicht vermeiden und ist bei den besuchten Betrieben bereits auf ein mögliches Minimum reduziert. Wichtigste betriebsfremde Fahrzeuge sind Lieferfahrzeuge (Futter, Hobelspäne) sowie Fahrzeuge zum Tiertransport (Küken, Jungtiere, Schlachttiere). Auffällig war, dass in 12 % der Betriebe betriebsfremde Fahrzeuge bei der Anlieferung von Küken, Jungtieren und / oder Hobelspänen in die Stallgebäude einfahren. **Dies sollte zeitnah geändert / abgestellt werden.**

8. Reinigung und Desinfektion:

Eine Reinigung und Desinfektion erfolgt auf vielen Betrieben während des Durchgangs nur nach Bedarf. Hier wäre grundsätzlich ein Umdenken und Einführen einer Reinigung und Desinfektion nach Plan, also auch wenn äußerlich keine Verschmutzung zu erkennen ist, zu empfehlen. Dies betrifft Hygieneschleusen, Fahrzeuge und Gerätschaften sowie die Wege und Flächen, insbesondere vor den Stallgebäuden. Einige Betriebe äußern Bedenken zu möglichen Resistenzen oder Umweltschäden durch den regelmäßigen Einsatz von Desinfektionsmitteln, insbesondere im Außenbereich. **Hier zeigt sich ein erhöhter Bedarf an Information und Weiterbildung.**

9. Vor- und nachgelagerter Bereich:

Sowohl im besuchten **Elterntierbetrieb** als auch in der **Brütere**i sind umfangreiche zusätzliche Biosicherheitsmaßnahmen über das Maß der Aufzucht- und Mastbetriebe hinaus etabliert. Das sind beispielsweise erhöhte Sicherheitsstandards für Personal, betriebseigene Fahrzeuge zur Lieferung der Bruteier und Küken sowie regelmäßige mikrobiologische Kontrolluntersuchungen.

Im besuchten **Mischfutterwerk** wird Geflügelfutter in einem geschlossenen System unter Beachtung vielfältiger Biosicherheitsmaßnahmen produziert. Für Zeiten erhöhter Seuchengefahr steht ein Desinfektions-Sprühbogen für Fahrzeuge zur Verfügung.

Der besuchte **Geflügelschlachthof** verfügt neben einem umfangreichen Biosicherheitskonzept über zwei Fachberater für Qualitätssicherung, Management und Tiergesundheit, verpflichtet die anliefernden Betriebe ganzjährig zu regelmäßigen Kontrolluntersuchungen auf Aviäre Influenza und verzichtet auf das Vorgehen in Zeiten erhöhter Seuchengefahr.

Im besuchten **VtN-Betrieb** ist ein umfassendes Biosicherheitskonzept für den Normalfall etabliert. Dies beinhaltet unter anderem eine sorgfältige Reinigung und Desinfektion der Fahrzeuge nach Abschluss jeder Sammeltour. Zusätzlich existiert ein Notfallkonzept für den Tierseuchenrisikofall.

- Schlussfolgerungen -

Schlussfolgerungen für die Betriebe:

Die überprüften Betriebe müssen ihr Biosicherheitsniveau noch weiterentwickeln, um das Risiko eines Eintrages von Aviären Influenzaviren und anderen Krankheitserregern zu minimieren. In folgenden biosicherheitsrelevanten Bereichen sind betriebspezifische Verbesserungen notwendig, die bereits mit den jeweiligen Betriebsinhaberinnen / Betriebsinhabern vor Ort im Gespräch besprochen wurden:

- Gestaltung, Ausstattung und Nutzung der Hygieneschleusen
- wildvogel- und schadnagersichere Strohlagerung
- Absicherung der Ställe gegen Wildvogelkontakte
- Biosicherheit im Umgang mit Tierkadavern
- sichere Lagerung und Abtransport des Stalldung
- systematische und effektive Schadnagerbekämpfung
- korrekter Einsatz von Desinfektionsmitteln

Die im Rahmen der Betriebsbesuche identifizierten Schwachstellen wurden den Betrieben in einer schriftlichen betriebsindividuellen Rückmeldung mitgeteilt und Empfehlungen zur Verbesserung der Biosicherheit ausgesprochen. Neben der Umsetzung dieser Empfehlungen wird den Betrieben die Erstellung eines **betriebspezifischen Biosicherheitsplanes** angeraten, in dem die kritischen Bereiche benannt werden (z. B. in Anlehnung an das HACCP-Konzept) und in dem die risikominimierenden Maßnahmen aufgeführt sind.

Dies sollte in Zusammenarbeit mit den betreuenden Tierärztinnen / Tierärzten und den zuständigen Veterinärämtern erfolgen. Hierbei sollten die staatlichen Beratungsstellen (z. B. die Emissions- und Stallklimadienste und die Geflügelfachberatung) sowie die Spezialberater der Vermarktungsorganisationen und der Futtermittelproduzenten beteiligt werden.

Darüber hinaus sind Geflügelwirtschaftsverbände, Mästervereinigungen, Vermarktungsorganisationen, Zertifizierungsinstitutionen und Verarbeitungsbetriebe für tierische Nebenprodukte wichtige Ansprechpartner für putenhaltende Betriebe zur Entwicklung und Umsetzung von Biosicherheitsmaßnahmen. Die genannten Institutionen können über die Beratung eine Multiplikatorenfunktion ausüben.

Schlussfolgerungen für die staatlichen Institutionen / Behörden:

In einigen Ställen ist die Absicherung gegen Wildvogelkontakte zu verbessern. Hierbei sind Stallklima und Belüftungstechnik (Abluffführung) zu beachten. Die Emissions- und Stallklimadienste sollten hierbei beteiligt werden. Es zeigte sich, dass es gute technisch machbare und wirtschaftlich vertretbare individuelle Lösungen gibt. Dazu muss die entsprechende **Beratung gestärkt und intensiviert** werden.

Im Zusammenhang mit bau- und umweltrechtlichen Forderungen, im Speziellen der Verpflichtung zur Anpflanzung von Bäumen und Büschen als Ausgleichsflächen und Begrünungsmaßnahmen sowie der aktuellen Entwicklung einer wasserrechtlichen Forderung zum Anlegen von stallnahen Sickerflächen zur Aufnahme des über die Stalldächer abfließenden Regenwassers, entsteht ein **Zielkonflikt** zwischen den Maßgaben der Bau- und Umweltbehörden und den Erfordernissen der Tierseuchenbekämpfung. Dies zeigt sich auch als Kollision unterschiedlicher Rechtsbereiche. Bei Baugenehmigungen müssen daher unter Beteiligung von Tierhalterinnen / Tierhaltern, Veterinärämtern, Baubehörden und Umweltämtern Kompromisse zwischen der Tiergesundheit / Tierseuchenbekämpfung und anderen Rechtsbereichen gefunden werden, damit die Ställe nicht für Wildvögel attraktiv sind und angefliegen werden.

Ein weiteres wichtiges Thema ist der teilweise fehlende und nicht fachgerechte Einsatz von Desinfektionsmitteln. Einige Betriebe äußern Bedenken bezüglich möglicher Resistenzen durch zu häufigen Einsatz von Desinfektionsmitteln oder einer (vermuteten) mangelnden Umweltverträglichkeit der auf dem Markt befindlichen Präparate. Hier wird ein **erhöhter Aufklärungs- und Fortbildungsbedarf** festgestellt. Dies gilt auch für den Bereich Schädlingsbekämpfung, für den es in Baden-Württemberg zurzeit kein staatliches Angebot für einen speziellen Sachkundeerwerb gibt.

Beratung und Fortbildung:

Das bereits vorhandene Verantwortungsbewusstsein in der Geflügelhaltung auf Betriebsebene und in der Geflügelwirtschaft sowie die im Rahmen der Studie erkennbare Bereitschaft der Betriebsleiterinnen / Betriebsleiter, sich mit Schwachstellen der Biosicherheit auf ihren Betrieben auseinanderzusetzen, sollte staatlicherseits durch eine **Verstärkung des Beratungs- und Weiterbildungsangebotes** und konkrete Angebote zum Erwerb einer vertieften Sachkunde unterstützt werden. Der Unterricht zur Biosicherheit an den landwirtschaftlichen Ausbildungsstätten und Berufsschulen ist zudem zu vertiefen.

Ausblick:

Die Geflügelwirtschaft hat den Wunsch geäußert, das Projekt zur Biosicherheit und das damit verbundene Beratungsangebot auf Masthähnchen- und Legehennenhaltungen auszudehnen. Zudem sollten die Biosicherheitsmaßnahmen in Putenhaltungen in der Größenordnung von unter 5.000 Mastplätzen ebenfalls überprüft werden.

Abschließend möchten wir die gute Zusammenarbeit mit den Tierhalterinnen / Tierhaltern, den betreuenden Tierärztinnen / Tierärzten, den Geflügelgesundheitsdiensten, den Veterinärämtern, dem Geflügelwirtschaftsverband Baden-Württemberg e. V. sowie den Wirtschaftsbeteiligten des vor- und nachgelagerten Bereiches dankend erwähnen.

- Inhaltsverzeichnis Anlagen -

Anlage 1:

Ausführliche Ergebnisse

Seite 10

1. Gesamtbewertung aller erfassten Biosicherheitsmaßnahmen
2. Übersicht der Ergebnisse für die einzelnen Themenbereiche
3. Ausführliche Ergebnisse der einzelnen Bereiche
4. Ergebnisse des vor- und nachgelagerten Bereiches

Anlage 2:

Fachliche und rechtliche Anforderungen an die Biosicherheit

Seite 28

1. Gestaltung der optimalen Biosicherheit in der Putenhaltung
(Stand der Technik)
2. Zusätzliche Maßnahmen in Zeiten erhöhter / akuter Seuchengefahr
3. Rechtliche Grundlagen zur Biosicherheit
4. Allgemeine Empfehlungen zur Biosicherheit

Anlage 3:

Methodik

Seite 38

1. Auftrag und Konzept
2. Auswahl der Betriebe
3. Datenherkunft und Erhebungszeitraum
4. Betriebsbesuche: Datenerfassung und Rückmeldung
5. Bewertungs-System (Scoring-System)
6. Plausibilitätsprüfung und Kritik an den eigenen Methoden

- Anlage 1 -

- Ausführliche Ergebnisse -

1. Gesamtbewertung aller erfassten Biosicherheitsmaßnahmen:

Für die Bewertung der Biosicherheitsmaßnahmen in den Betrieben wurden die Kategorien sehr gut, gut, zufriedenstellend und verbesserungsbedürftig vergeben. **In einer Gesamtbewertung aller erfassten Biosicherheitsbereiche wurden 62 % der Betriebe als gut und 38 % als zufriedenstellend eingestuft.** Somit bewegt sich die Biosicherheit der baden-württembergischen Putenbetriebe mit über 5.000 Tierplätzen insgesamt auf einem guten bis zufriedenstellenden Niveau. In den meisten Betrieben gibt es - trotz zum Teil guter Gesamtbeurteilung - einzelne Bereiche, die noch verbessert werden müssen.

2. Übersicht der Ergebnisse für die einzelnen Themenbereiche:

evaluierte Bereiche	verbesserungsbedürftig *	zufriedenstellend *	gut *	sehr gut *
	< 55 % Scoringbereich	55 % - 69 % Scoringbereich	70 % - 84 % Scoringbereich	85 % - 100 % Scoringbereich
Hygieneschleuse	6	11	36	15
Einstreumanagement	2	16	38	12
Wildvogelschutz	18	17	31	2
Kadavermanagement	14	31	20	3
Tierverkehr	10	36	13	9
Futtermittelmanagement	0	16	33	19
Staldung	35	27	6	0
Fahrzeuge	1	0	10	57
Gerätschaften	1	1	15	51
Verkehrsflächen	8	10	46	4

* Anzahl der Betriebe

Tabelle 1: Darstellung der Ergebnisse für die einzelnen Themenbereiche.

3. Ausführliche Ergebnisse der einzelnen Bereiche:

Betriebsgelände

Von den 68 besuchten Betrieben hatten 59 nur einen Betriebsstandort, neun Betriebe wiesen mehrere Betriebsstandorte auf, unter anderem für die Trennung des Aufzucht- und Mastbereiches.

Eine vollständige Umfriedung des Betriebsgeländes sowie eine Sicherung gegen fremden Fahrzeugverkehr durch ein Tor oder Ähnliches sind bei Putenhaltungen nicht üblich und wurden lediglich bei vier von 68 Betrieben vorgefunden. Bis auf einen Betrieb waren jedoch alle Ställe gegen das Eindringen von Wild- und Haustieren gesichert (n = 67).

Anmerkung:

Bei gewachsenen landwirtschaftlichen Betriebsstrukturen kann oftmals der Standort oder die Umgebung nur wenig beeinflusst werden. Umso wichtiger ist die Standortprüfung bei Bauvorhaben oder bei Betriebsgründungen.

Eine Umzäunung von Geflügelhaltungen ist nach der derzeit geltenden Rechtslage nicht gefordert und dient lediglich dem Schutz vor unbefugtem Zugang. Oftmals stehen gewachsene Betriebsstrukturen wie auch die örtlichen Gegebenheiten (z. B. öffentliche Wege) einer vollständigen Umzäunung des Betriebsgeländes entgegen. Neben dem finanziellen Aspekt ist auch die Außenwirkung einer Umzäunung für die Betriebe ein wichtiger Abwägungsgrund, da ein nicht eingezäuntes Gelände einen offenen, freundlicheren Eindruck vermittelt.

Gehaltene Tierarten

Bei zwölf der besuchten Betriebe wurden zusätzlich zu den Puten noch Schweine und bei acht Betrieben noch andere Geflügelarten in gewerblicher Haltung (u. a. Gänse) oder auch in Hobbyhaltung (u. a. Hühner) gehalten. Eine detaillierte Darstellung aller gehaltenen Tierarten der besuchten Betriebe zeigt nachfolgende Abbildung 1. Unter „sonstige Tierarten“ wurden z. B. Hunde, Katzen, Rinder oder Pferde erfasst.

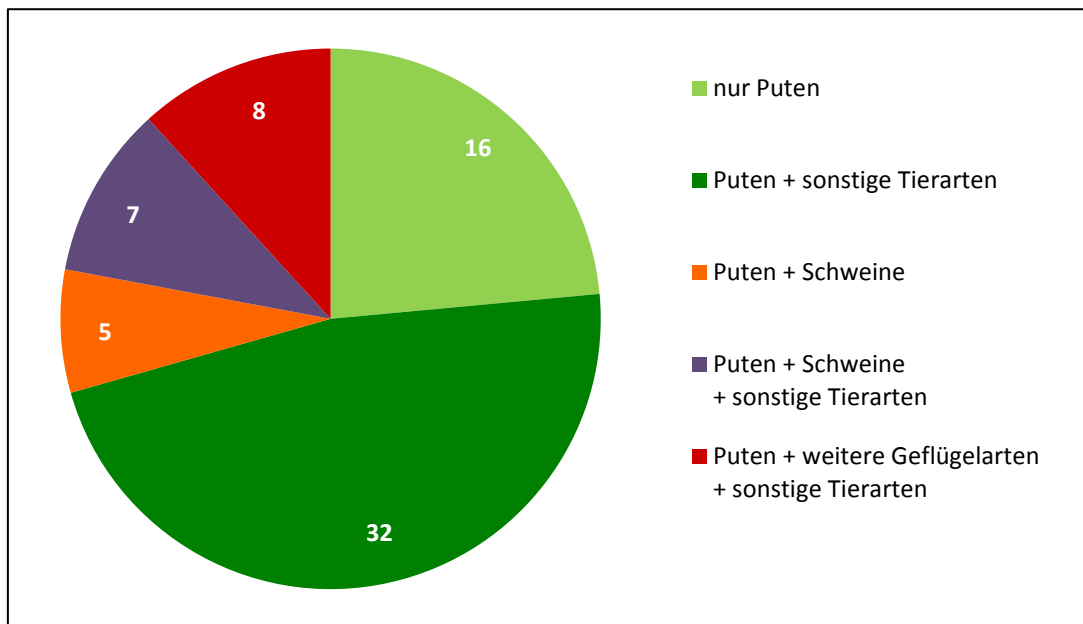


Abbildung 1: Gehaltene Tierarten in den besuchten Betrieben (n = 68).

Fahrzeugverkehr und Verkehrsflächen

Elf der besuchten Betriebe setzten betriebsfremde Fahrzeuge ein (z. B. Anhänger zum Jungtiertransport).

46 Betriebe hatten auf dem Betriebsgelände befestigte Verkehrswege (asphaltiert oder gepflastert). Eine Befestigung der Flächen vor den Stallungen und Lagerstätten hatten 66 Betriebe.

Eine Desinfektionsmöglichkeit für einfahrende Fahrzeuge (Reinigung und Desinfektion von Rädern, Radkästen und Unterboden) wäre bei allen besuchten Betrieben im Bedarfsfall am Betriebseingang etablierbar.

Das Ergebnis zum Lieferverkehr (Teillieferungen) von Einstreu, Futter und Küken / Jungtieren ist im jeweiligen Kapitel (Einstreumanagement, Futtermittelmanagement, Tierverkehr) dargestellt.

Gesamtergebnis Fahrzeuge:

Im Bereich Fahrzeuge wurden 57 Betriebe mit sehr gut, zehn Betriebe mit gut und ein Betrieb mit verbesserungsbedürftig bewertet.

Gesamtergebnis Verkehrsflächen:

Im Bereich Verkehrsflächen und -wege wurden vier Betriebe mit sehr gut und 46 Betriebe mit gut bewertet. Zehn Betriebe befanden sich auf einem zufriedenstellenden und acht Betriebe auf einem verbesserungsbedürftigen Niveau.

Im Gesamtergebnis der Bereiche Fahrzeuge und Verkehrsflächen ist auch die Reinigung und Desinfektion mit berücksichtigt (Ergebnisse siehe Kapitel „Reinigung und Desinfektion“).

Personenverkehr

Abbildung 2 zeigt die Personalstruktur / Mitarbeiterzusammensetzung der besuchten Betriebe. Bei der Mitarbeiterzusammensetzung wurden folgende Modelle unterschieden:

- Einmannbetrieb mit Aushilfskräften
- Familienbetrieb
- Familienbetrieb mit festangestellten Mitarbeitern
- Familienbetrieb mit zusätzlicher Unterstützung durch Aushilfskräfte bei arbeitsintensiven Vorgängen (z. B. Einstreuen oder Ausstallen)
- Familienbetrieb mit festangestellten Mitarbeitern und Aushilfskräften

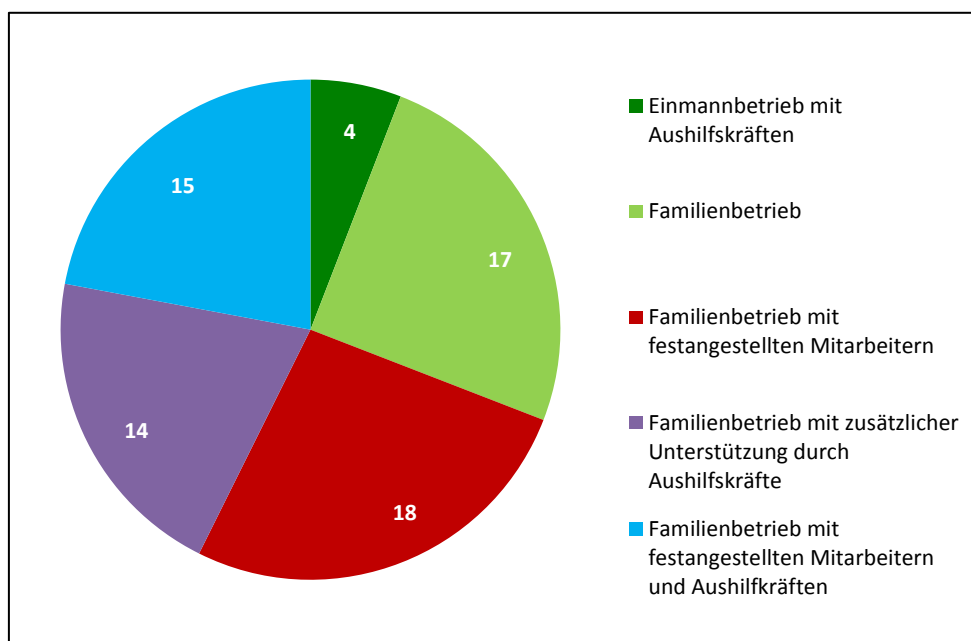


Abbildung 2: Personalstruktur der besuchten Betriebe (n = 68).

Bei 24 Betrieben waren die Mitarbeiter / mitarbeitenden Familienmitglieder zusätzlich in anderen Geflügel- oder Schweinehaltungen tätig bzw. hatten privat eine eigene Geflügel- oder Schweinehaltung. Bei zwei Betrieben wurde grundsätzlich eine Karenzzeit (Wartezeit) von 72 Stunden eingehalten.

Bei 21 Betrieben wurde eine betriebsinterne Zuweisung der Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter zu bestimmten Funktionsbereichen vorgenommen, 25 Betriebe wiesen teilweise eine Zuordnung zu bestimmten Funktionsbereichen auf. Bei 22 Betrieben wurde eine Einteilung in Funktionsbereiche, beispielsweise aufgrund der geringen Anzahl von Mitarbeitern, nicht vorgenommen.

Eine Überwachung und Beschränkung des Personenverkehrs wurde u. a. durch das Führen einer Besucherliste (n = 55), eine Zugangsbeschränkung (n = 68, z. B. Zutritt nur in Begleitung des Betriebspersonals, Abschließen der Stalltüren) und Hinweis- und Verbotsschilder (n = 61) umgesetzt. Bei den durchgeführten Besuchen wurde in zwölf Betrieben eine Besucherliste zur Unterschrift vorgelegt.

Einstreumanagement

Eine externe Lieferung von Einstreu fand in 55 der besuchten Betriebe statt, 13 Betriebe wurden nicht mit Einstreu beliefert, sondern verwendeten nur betriebseigene Einstreu bzw. holten das Material selbst ab.

Bei der Lieferung der Einstreu wurden 54 Betriebe von einem gleichbleibenden Lieferanten / Spediteur angefahren. Ein Betrieb hatte wechselnde bzw. mehrere Lieferanten / Spediteure. In 51 der 55 Betriebe wird der Betrieb jeweils in einer separaten Tour angefahren, vier Betriebe erhielten Teillieferungen.

49 der 55 Betriebe erhielten maximal einmal pro Durchgang eine Lieferung, sechs Betriebe erhielten mehr als eine Lieferung pro Durchgang.

Bei der Lieferung der Einstreu fand bei fünf Betrieben ein Einfahren von Lieferfahrzeugen in das Stallgebäude statt.

59 Betriebe verwendeten für die Stroheinstreu ausschließlich betriebseigenes Stroh.

In 47 der besuchten Betriebe wurde Einstreu geschlossen, in 21 Betrieben offen gelagert. Die Lagerung der Einstreu erfolgte bei 60 Betrieben ausschließlich auf dem Betriebsgelände, die verbleibenden acht Betriebe lagerten Einstreu ausschließlich oder auch außerhalb des Betriebsgeländes.

Einstreu wurde bei 64 Betrieben auf kurzen Strecken unmittelbar in die Ställe verbracht, bei vier der Betriebe waren es deutlich längere Wege (> 1 km).

Für das Einstreuen und Nachstreuen wurden in allen Betrieben nur betriebseigene Fahrzeuge und Maschinen eingesetzt, die in 46 Betrieben ausschließlich für diese Tätigkeit verwendet wurden.

Gesamtergebnis Einstreumanagement:

Im Bereich Einstreumanagement wurden zwölf Betriebe mit sehr gut und 38 Betriebe mit gut bewertet. 16 Betriebe befanden sich auf einem zufriedenstellenden und zwei auf einem verbesserungsbedürftigen Niveau.

Anmerkung:

Wenn Fahrzeuge und Maschinen zum Einstreuen / Nachstreuen auch für andere betriebliche Tätigkeiten eingesetzt werden ist eine Reinigung und Desinfektion vor erneutem Einsatz im Geflügelbereich erforderlich.

Trotz gutem Gesamtergebnis im Bereich Einstreumanagement ist besonders die Zahl der offenen Strohlager auffällig.

Futtermittel- und Tränkemanagement

Einer der besuchten Betriebe führte die Futterabholung und die Einlagerung in die Silos eigenständig durch. Bei den verbleibenden 67 Betrieben wurden Futtermittel angeliefert, dies erfolgte stets außerhalb der Produktionszone (Stallgebäude inklusive Wintergärten und Auslaufflächen).

Bei der Futtermittellieferung wurden 51 Betriebe von einem gleichbleibenden Lieferanten / Spediteur angefahren. 16 Betriebe hatten wechselnde bzw. mehrere Lieferanten / Spediteure.

45 Betriebe erhielten ihre Futtermittellieferungen jeweils in ganzen Zügen in einer separaten Tour für den Betrieb, 22 Betriebe erhielten Teillieferungen.

Futterreste unter den Silos wurden von allen Betrieben, bis auf einen, beseitigt (n = 67).

31 Betriebe verfütterten ausnahmslos Fertigfutter, 37 Betriebe fütterten zusätzlich zum Fertigfutter Getreide aus geschlossener Lagerung in Getreidesilos (n = 35) oder offener Lagerung als lose Schüttung (n = 2).

56 Betriebe nutzten für die Wasserversorgung der Puten ausschließlich das öffentliche Wassernetz. Bei sechs Betrieben erfolgte eine Mischwasserversorgung aus dem hofeigenen Brunnen und dem öffentlichen Wassernetz, sechs Betriebe nutzten ausschließlich Wasser aus dem hofeigenen Brunnen.

Gesamtergebnis Futtermittelmanagement:

Im Bereich Futtermittelmanagement wurden 19 Betriebe mit sehr gut, 33 Betriebe mit gut und 16 Betriebe mit zufriedenstellend bewertet.

Wildvogelschutz

Bei den besuchten Betrieben waren in allen offenen Stallsystemen die seitlichen Stallöffnungen durch Jalousien, Gitter oder Netze verschlossen. Diese waren jedoch teilweise nicht vollständig wildvogelsicher, beispielsweise durch Aussparungen für Führungsschienen der Jalousien.

Die Dachöffnungen (Kamine und Firstöffnungen) waren bei 36 Betrieben sowohl wildvogel- als auch vogelkotsicher gestaltet. In 22 Betrieben waren die Dachöffnungen als wildvogelsicher, aber nicht vogelkotsicher, einzustufen und in zehn Betrieben erfüllten die Kamine und Firstöffnungen keine der beiden Anforderungen.

Stallnahe Anpflanzungen (Bäume, Büsche etc.) waren bei 57 Betrieben vorhanden. Regelmäßiges Mähen der Stallumgebung bzw. Kürzen und Ausdünnen der Anpflanzungen erfolgte bei 63 Betrieben.

Bei 21 Betrieben war eine stallnahe, offene Wasserfläche (z. B. Teich, See, Rückhaltebecken, Versickerungsmulde mit stehendem Wasser) vorhanden, ein Betrieb hatte die Wasserfläche überspannt, bei 46 Betrieben gab es keine stallnahe Wasserfläche / kein stallnahes Gewässer.

17 Betriebe ergriffen aktiv Maßnahmen zur Vergrämung von Wildvögeln (z. B. Entfernen von Nestern, optische oder akustische Abschreckung).

Bei allen drei besuchten Freilandhaltungen waren die Auslaufflächen umzäunt und aufgrund der Größe der Auslaufflächen nicht überdacht oder überspannt. Ein Zugang zu Gewässern, welche auch von Wildvögeln aufgesucht werden kann, bestand nicht. Die Tränkung und Fütterung der Puten wurde wildvogelsicher im Stallinneren umgesetzt, eine Tränkung mit Oberflächenwasser fand nicht statt.

Gesamtergebnis Wildvogelschutz:

Im Bereich Wildvogelschutz (Schutz gegen Eindringen von Wildvögeln sowie Maßnahmen um Betriebsgelände und Ställe für Wildvögel unattraktiv zu machen) wurden zwei Betriebe mit sehr gut und 31 Betriebe mit gut bewertet. 17 Betriebe befanden sich auf einem zufriedenstellenden und 18 auf einem verbesserungsbedürftigen Niveau.

Anmerkung:

Insbesondere Kamine oder Firstöffnungen sind nicht bei allen Stallgebäuden gegen Eindringen von Wildvögeln oder Eintrag von Vogelkot gesichert und sollten betriebsindividuell nachgerüstet werden.

Anpflanzungen können hilfreich sein, um Wind abzuhalten oder Schatten zu spenden, teilweise sind sie im Rahmen des Begrünungsplanes vorgeschrieben.

Sofern möglich, sollten Anpflanzungen stallungsfern angelegt und regelmäßig gepflegt werden, um Rückzugsmöglichkeiten für Wildvögel und Schadnager zu reduzieren.

Sofern stallnahe Gewässer vorhanden sind, kann evtl. durch Maßnahmen wie einer Überspannung mit Netzen die Attraktivität für Wildvögel reduziert werden. Generell sollten die örtlichen Gegebenheiten, insbesondere die Nähe zu Gewässern, bei der Auswahl eines Betriebsstandorts - soweit möglich - berücksichtigt werden.

Eine stallnahe Wasseransammlung / offene Wasserfläche kann auch durch falsch angelegte bzw. unzureichend gepflegte Versickerungsmulden entstehen. Hier ist darauf zu achten, dass Versickerungsmulden ordnungsgemäß angelegt, der Bewuchs entfernt und gegebenenfalls der Boden regelmäßig aufgelockert wird.

Hygieneschleuse und Personalhygiene

Bei 63 Betrieben war jeweils eine separate Hygieneschleuse für alle Stalleinheiten vorhanden, in den verbleibenden fünf Betrieben wurden Hygieneschleusen gemeinsam für mehrere Stalleinheiten genutzt. Die Hygieneschleusen waren in 59 Betrieben als Vorraum vor dem Stallgebäude eingerichtet und in neun Betrieben baulich nicht direkt an das Stallgebäude angeschlossen.

Eine betriebsbereite Einrichtung zum Händewaschen war bei 61 Betrieben vorhanden. Ein vollständig ausgestattetes Waschbecken mit Seife, Händedesinfektionsmittel und Handtüchern / Einmalhandtüchern stand in 23 Betrieben zur Verfügung. Händedesinfektionsmittel war in 25 Betrieben vorhanden und fehlte in 43 Betrieben. Eine Duscheinrichtung war bei zwei Betrieben vorhanden.

Stalleigene (aber nicht immer stallspezifische) Schuhe standen bei allen Betrieben zur Verfügung. Stallkleidung war bei 57 Betrieben Teil der täglichen Arbeitsroutine. Als Stallkleidung wurde Kleidung gewertet, die sowohl im Wohnhaus als auch in der Hygieneschleuse angezogen wird. Es wurde nicht differenziert, in wie vielen Betrieben die Kleidung zwischen den Ställen gewechselt wird. Teilweise wurde die Stallkleidung auch als Arbeitskleidung bei Tätigkeiten außerhalb der Ställe getragen. Eine sichtbare Trennung in einen unreinen (Straßenkleidung und Straßenschuhe) und einen reinen (Stallkleidung und Stallschuhe) Bereich wurde in 41 Betrieben vorgefunden, eine getrennte Ablage für Straßen- und Stallschuhe in 53 Betrieben, eine getrennte Ablage für Straßen- und Stallkleidung in 37 Betrieben. Schutzkleidung für Besucher war bei 65 Betrieben vorhanden.

Die vorgefundene Ausstattung der Hygieneschleusen ist in Abbildung 3 detailliert dargestellt.

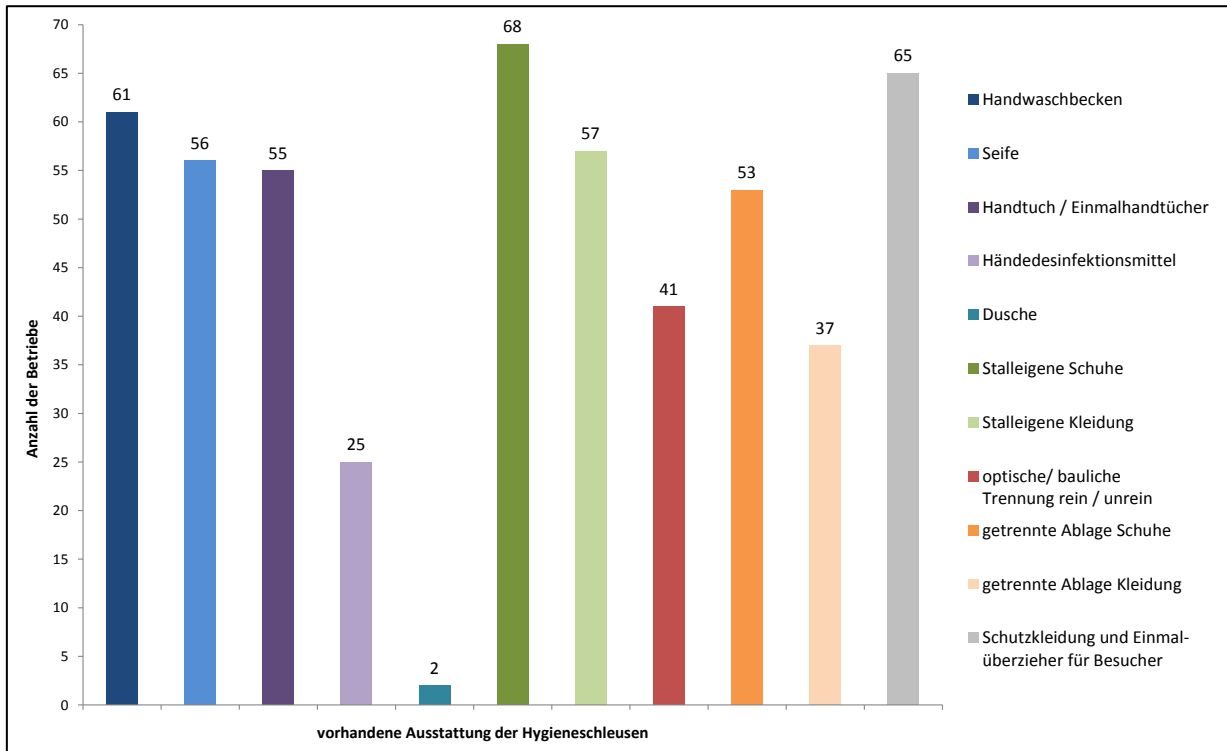


Abbildung 3: Ausstattung der Hygieneschleusen in den besuchten Betrieben (n = 68).

Eine zusätzliche Schuhdesinfektion vor Betreten der Hygieneschleuse und / oder nach dem Schuhwechsel und vor Betreten des Stalles erfolgte bei 53 Betrieben. In 39 Betrieben waren Desinfektionswannen, in 13 Betrieben Desinfektionsmatten und in einem Betrieb beides im Einsatz. Abbildung 4 zeigt zusätzlich welche Betriebe Desinfektionswannen oder -matten vorrätig hielten, aber nicht in Gebrauch hatten.

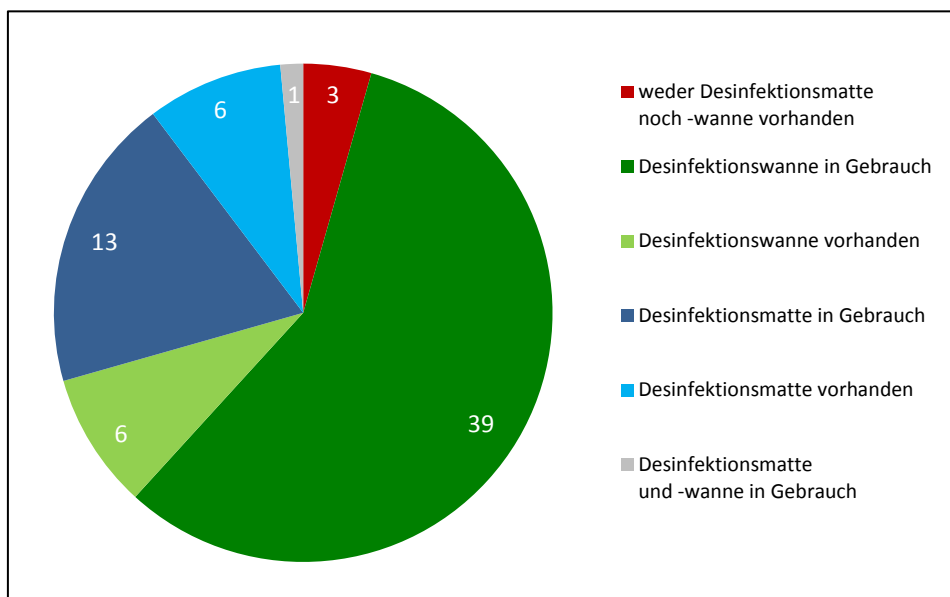


Abbildung 4: Übersicht zu den vorhandenen und in Gebrauch genommenen Desinfektionswannen und -matten der besuchten Betriebe (n = 68).

Gesamtergebnis Hygieneschleuse und Personalhygiene:

Im Bereich Hygieneschleuse und Personalhygiene wurden 15 Betriebe mit sehr gut und 36 Betriebe mit gut bewertet. Elf Betriebe befanden sich auf einem zufriedenstellenden und sechs auf einem verbesserungsbedürftigen Niveau.

Im Gesamtergebnis des Bereiches Hygieneschleuse und Personalhygiene ist auch die Reinigung und Desinfektion mit berücksichtigt (Ergebnisse siehe Kapitel „Reinigung und Desinfektion“).

Anmerkung:

Sind die baulichen Voraussetzungen für eine gemauerte Hygieneschleuse nicht gegeben, können die Stalleinheiten z. B. durch einen vorgelagerten „Hygieneschleusen-Container“ ergänzt werden. Für Freilandhaltungen oder mobile Ställe müssen zumindest eine geschlossene Box mit stallspezifischer Kleidung und Schuhen sowie eine geschlossene Box mit Desinfektionsmittellösung für Schuhe vor dem Stalleingang vorhanden sein.

Trotz gutem Gesamtergebnis im Bereich Hygieneschleuse und Personalhygiene ist besonders das häufig fehlende Händedesinfektionsmittel auffällig.

Kadavermanagement

Die Entfernung der Tierkadaver aus den Stallungen erfolgte bei allen Betrieben separat für jede Stalleinheit. 34 Betriebe nutzten ausschließlich die Hygieneschleuse zum Transport der toten Tiere aus dem Stall. 23 Betriebe nutzten für die Entfernung der Tierkadaver ausschließlich das Stalltor, zwei Betriebe ausschließlich eine hierfür vorgesehene Seitenluke oder separate Tür. Fünf Betriebe entfernten die Tierkadaver abhängig vom Gewicht sowohl über die Hygieneschleuse als auch das Stalltor, zwei Betriebe durch Stalltor und Seitenluke und zwei Betriebe durch Hygieneschleuse und Seitenluke (siehe Abbildung 5)

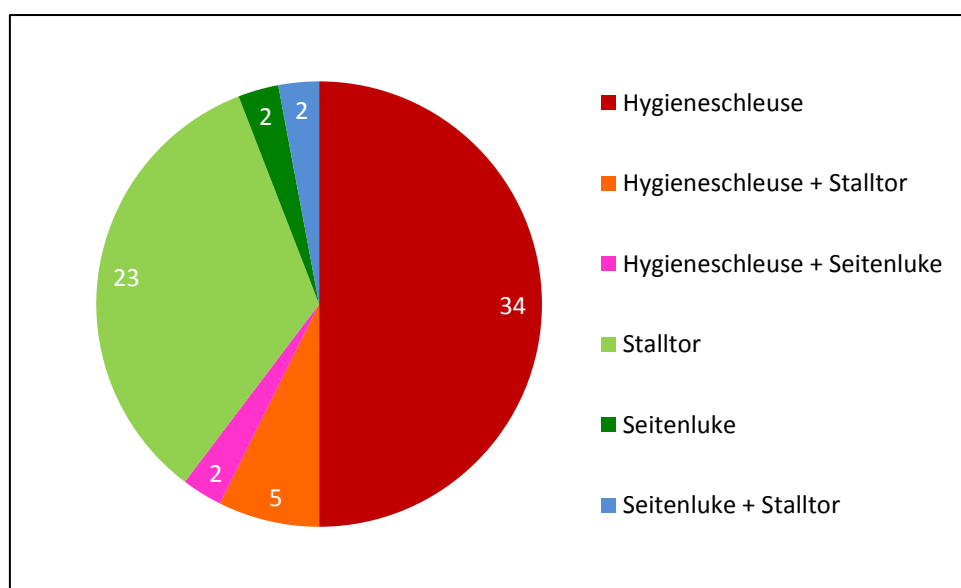


Abbildung 5: Übersicht zu den genutzten Transportwegen von Tierkadavern aus dem Stall (n = 68).

Bei allen Betrieben erfolgte die Lagerung der Tierkadaver geschlossen und auf befestigtem Grund. Eine Kühlung der Kadaverlagerung war bei 67 Betrieben vorhanden, bei einem Betrieb in Planung. Die Tierkadaver wurden bei 49 Betrieben stallungsfern (> 10 m) und bei 19 Betrieben stallungsnah (< 10 m) aufbewahrt.

Im Umgang mit den Kadavertonnen verwendeten 19 Betriebe separate Schutzkleidung für diese Tätigkeit (z. B. separate Handschuhe und / oder Schürze). 36 Betriebe reinigten die Kadavertonnen nach jeder Leerung, 19 Betriebe führten zusätzlich auch eine Desinfektion durch.

Bei 28 Betrieben fuhren die Fahrzeuge der VtN-Betriebe für die Abholung der Tierkadaver auf das Betriebsgelände, bei 40 Betrieben fand die Abholung außerhalb des Betriebsgeländes statt.

Gesamtergebnis Kadavermanagement:

Im Bereich Kadavermanagement wurden drei Betriebe mit sehr gut und 20 Betriebe mit gut bewertet. 31 Betriebe befanden sich auf einem zufriedenstellenden und 14 auf einem verbesserungsbedürftigen Niveau.

Anmerkung:

Ein Transport der Tierkadaver durch die Hygieneschleuse aus dem Stall birgt das Risiko einer Verunreinigung und steht der ordnungsgemäßen Funktion einer Hygieneschleuse und deren Trennung in zwei hygienische Bereiche entgegen. Ein Transport der Tierkadaver durch das Stalltor ist mit dem Risiko eines Wildvogeleinfluges verbunden. Eine Seitenluke oder auch eine separate Tür ist daher für die direkte Kadaverentfernung aus dem Stall optimal. Dies sollte bei Neubau- oder Umbauplänen berücksichtigt werden. In bereits bestehenden Stallsystemen kommt eine Nachrüstung in Frage.

Stalldung

In 37 Betrieben fand keine Lagerung von Stalldung statt, der Mist wurde ausschließlich direkt abgeholt. 31 Betriebe unterhielten eine Dunglagerung. In elf dieser Betriebe erfolgte Lagerung und direkte Abholung anteilig.

Neun der Tierhaltungen betrieben eine eigene Biogasanlage auf dem Betriebsgelände. Der Abtransport von Dung erfolgte in 22 Betrieben geschlossen, in 43 Betrieben offen über kürzere Strecken (< 10 km) und in elf Betrieben offen über längere Strecken (≥ 10 km, Mehrfachnennungen waren möglich).

Bei den 31 Betrieben mit Dunglagerung wurde in zwölf Betrieben Stalldung außerhalb des Betriebsgeländes gelagert, in 19 Betrieben auf dem Betriebsgelände. Von den Dunglagerstätten waren sieben abgedeckt bzw. überdacht und 24 nicht abgedeckt.

62 Betriebe hatten die Möglichkeit zu einer stallnahen Dunglagerung im Tierseuchenfall.

Gesamtergebnis Stalldung:

Im Bereich Stalldung wurden sechs Betriebe mit gut, 27 Betriebe mit zufriedenstellend und 35 Betriebe mit verbesserungsbedürftig bewertet.

Anmerkung:

Bei der Beurteilung der Betriebe wurde nicht zwischen seuchenfreien Zeiten und Zeiten erhöhter Seuchengefahr unterschieden. Wegen der Gefahr einer Infektion für neu eingestellte Tiere durch die im stallnah gelagerten Dung befindlichen Krankheitserreger konnten nur Betriebe ohne Dunglagerung die Kategorie gut oder sehr gut erreichen. Optimal sind direkte Abholungen von Stalldung (z. B. durch Biogasanlagenbetreiber oder andere Abnehmer) oder direktes Ausbringen auf die Felder mit unmittelbarem Unterpflügen oder die abgedeckte Lagerung in ausreichender Entfernung von der Produktionszone (Stallgebäude inklusive Wintergärten und Auslauflächen). Falls offener Transport von Stalldung unumgänglich ist (z. B. im Miststreuer), sollte dies nur über kurze Strecken (< 10 km) geschehen.

Eine stallnahe und abgedeckte Lagerung des Mistes kann in Zeiten erhöhter Seuchengefahr erforderlich werden (idealerweise befestigt z. B. auf Dungplatten oder in Fahrsilos, alternativ unbefestigt z. B. am Feldrand).

Tierverkehr

Im Bereich Tierverkehr wurden die Anlieferung von Küken oder Jungtieren, die Abgabe von voraufgezogenen Tieren, das Umstallen, das Vorgreifen und die Ausstellung von Schlachttieren beurteilt (siehe Abbildung 6).

Eine Anlieferung von Küken erhielten 55 Betriebe. Dabei wurden 26 Betriebe in einer separaten Tour durch die Brüterei beliefert. Die übrigen 29 Betriebe erhielten Küken in Teillieferungen. Eine Anlieferung von Jungtieren erhielten 13 Betriebe. Dabei wurden elf Betriebe in einer separaten Tour durch den Aufzuchtbetrieb beliefert. Die übrigen zwei Betriebe erhielten Jungtiere in Teillieferungen.

Bei der Lieferung von Küken / Jungtieren fand bei fünf Betrieben ein Einfahren von Lieferfahrzeugen in das Stallgebäude statt.

Eine Abgabe von voraufgezogenen Tieren erfolgte bei vier Betrieben mit Aufzucht und Mast sowie bei den drei reinen Aufzuchtbetrieben. Für den Jungtiertransport hatten zwei der Aufzuchtbetriebe und einer der Betriebe mit Freilandhaltung eigene Transportfahrzeuge.

Die Auslieferung der voraufgezogenen Tiere erfolgte bei den Aufzuchtbetrieben an jeweils nur einen Mastbetrieb, gesammelt einmal pro Durchgang und über mehrere Tage.

Ein Umstallen erfolgte bei 54 Betrieben (davon ein Aufzuchtbetrieb).

Die Zustallung während eines Durchgangs, wie sie z. B. im Gänsebereich durchgeführt wird, kam bei den besuchten Putenhaltungen nicht vor.

Das Vorgreifen (frühzeitiges Herausfangen von schwereren Tieren zum Schlachten vor der Hauptausstellung) wurde bei 31 Betrieben durchgeführt, die Schlachttiere abgeben (entfällt für die drei Aufzuchtbetriebe).

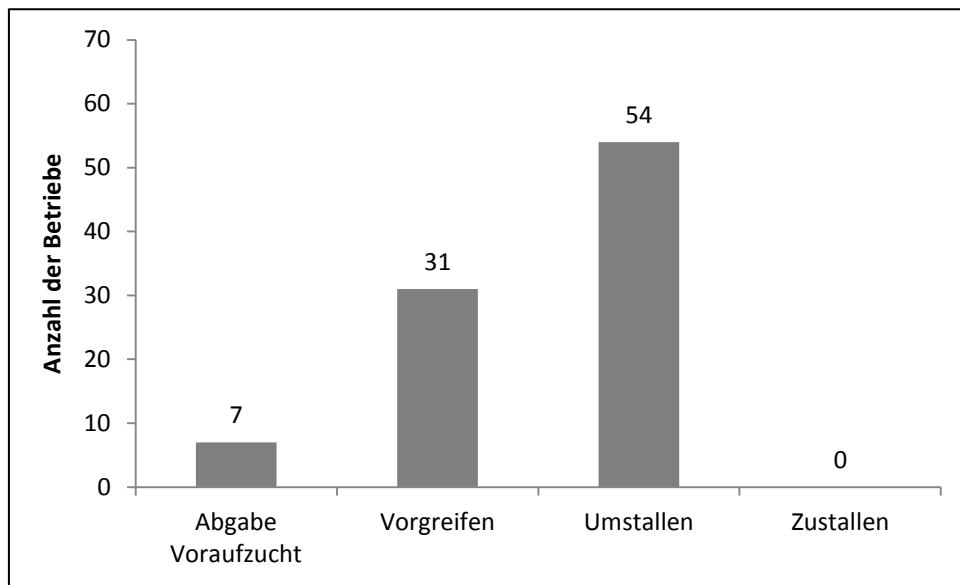


Abbildung 6: Innerbetrieblicher Tierverkehr in den besuchten Betrieben (n = 68).

Die Abholung von Schlachttieren betraf 64 der 68 besuchten Betriebe. Die Abholung von Schlachttieren entfällt für die drei Aufzuchtbetriebe. Außerdem schlachtete einer der besuchten Betriebe alle Tiere selbst, daher fand keine Schlachttierabholung durch den Schlachthof statt.

Der Transport von Schlachttieren zum Schlachthof (Vorgreifen und Hauptausstallung) wurde stets gesondert für jeden Betrieb durchgeführt.

Bei zwölf Betrieben erfolgte die Ausstallung einmal pro Durchgang. Bei drei dieser Betriebe wurde sie innerhalb eines Tages abgeschlossen, bei neun Betrieben erstreckte sich die Ausstallung über mehrere Tage. Bei den verbleibenden 52 Betrieben gab es mehrere Ausstallungstermine (Vorgreifen, getrennte Abholung von männlichen und weiblichen Tieren) mit jeweils einem Ausstallungstag (n = 2) oder mehreren Ausstallungstagen (n = 50).

Gesamtergebnis Tierverkehr:

Im Bereich Tierverkehr wurden neun Betriebe mit sehr gut und 13 Betriebe mit gut bewertet. 36 Betriebe befanden sich auf einem zufriedenstellenden und zehn auf einem verbesserungsbedürftigen Niveau.

Anmerkung:

In vielen Betrieben ist ein Umstallen aufgrund der räumlichen Gegebenheiten bzw. des Mastverfahrens (gleichzeitige Mast von Putenhennen und Putenhähnen) unumgänglich. In jedem Fall sollte die Umstallung möglichst zügig und auf kurzen Wegen erfolgen. Bei einer Umstallung zu Fuß oder beim Einfahren von Transportfahrzeugen in die Stallgebäude sollten Wege und Fahrzeuge vor und nach dem Tiertransport gereinigt und desinfiziert werden.

Entwesung (Schädlingsbekämpfung)

In 63 der 68 Betriebe existierte ein – bereits in den QS-Richtlinien vorgeschriebenes – Konzept für die Entwesung, Köder wurden in 67 Betrieben ausgelegt und regelmäßig kontrolliert.

Anmerkung:

Eine qualitative Bewertung der Effektivität der Entwesungsmaßnahmen konnte im Rahmen dieses Projektes nicht getroffen werden und benötigt weitere Erhebungen. Die Umsetzung der Entwesung erfolgte in den besuchten Betrieben überwiegend in Eigenregie oder durch externe Firmen. Auf einigen Betrieben gab es offene Fragen zur Auswahl und Anwendung geeigneter Mittel. Ein betriebsspezifisches Konzept sollte in Rücksprache mit der betreuenden Tierärztin / dem betreuenden Tierarzt oder einer Fachberatung erarbeitet werden.

Gerätschaften

Gerätschaften wie beispielsweise Besen, Schaufel oder Treibhilfen wurden bei 64 Betrieben den Stalleinheiten separat zugewiesen (vollständige Zuweisung n = 61, teilweise Zuweisung n = 3), in vier Betrieben gab es keine Zuweisung.

Eine wildvogelsichere Aufbewahrung der Gerätschaften wurde in 65 Betrieben vorgefunden. In drei Betrieben war die Aufbewahrung als nicht wildvogelsicher einzustufen (z. B. aufgrund von Lagerung im Freien).

In allen Betrieben, bis auf einen, wurden sämtliche im Geflügelbereich eingesetzten Gerätschaften jeweils nach einem Durchgang gereinigt und desinfiziert (n = 67).

Elf Betriebe tauschten Gerätschaften (z. B. Impfband, Verladeband oder Hebebühne) mit anderen Geflügelhaltungen aus.

Gesamtergebnis Gerätschaften:

Im Bereich Gerätschaften wurden 51 Betriebe mit sehr gut und 15 Betriebe mit gut bewertet. Ein Betrieb befand sich auf einem zufriedenstellenden und ein Betrieb auf einem verbesserungsbedürftigen Niveau.

Anmerkung:

Bei einem Austausch von Fahrzeugen und Gerätschaften (insbesondere Impf- und Verladebändern etc.) zwischen verschiedenen geflügelhaltenden Betrieben sollte eine Reinigung und Desinfektion im abgebenden Betrieb, vor dem Einsatz auf dem eigenen Betrieb und nach Gebrauch durchgeführt werden, um eine Verschleppung von Erregern zwischen Betrieben zu vermeiden.

Reinigung und Desinfektion (kapitelübergreifend)

Von der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) gelistete Desinfektionsmittel kamen in 67 Betrieben zum Einsatz. Ein Betrieb desinfizierte ohne Einsatz von Desinfektionsmitteln (nur Heißdampf).

Eine Reinigung und Desinfektion der Hygieneschleuse erfolgte in allen Betrieben nach einem Durchgang im Rahmen der Serviceperiode.

Die Hygieneschleuse wurde bei 60 Betrieben auch während eines Durchgangs gereinigt (nach Plan $n = 17$, nach Bedarf $n = 43$), während eine zusätzliche Desinfektion bei 31 Betrieben stattfand (nach Plan $n = 3$, nach Bedarf $n = 28$). Bei acht Betrieben wurde die Hygieneschleuse während eines Durchgangs weder gereinigt noch desinfiziert.

Die im Geflügelbereich verwendeten betriebseigenen Fahrzeuge wurden bei 64 Betrieben regelmäßig gereinigt und auch teilweise desinfiziert.

Elf Betriebe setzten betriebsfremde Fahrzeuge ein (z. B. Anhänger zum Jungtiertransport). Die Reinigung und Desinfektion wurde im abgebenden Betrieb durchgeführt ($n = 7$), zusätzlich vor dem Einsatz auf dem eigenen Betrieb ($n = 4$) und nach Gebrauch bzw. vor Rückgabe der Fahrzeuge ($n = 8$).

Die Abholung von Schlachttieren betraf 64 der 68 besuchten Betriebe. In diesen Betrieben wurden Schlachttiere mit Fahrzeugen des Schlachthofes abgeholt. 62 Betriebe beurteilten die Fahrzeuge bei Ankunft im Betrieb als generell optisch sauber, zwei Betriebe berichteten von gelegentlichen Mängeln, die dem Schlachthof rückgemeldet wurden.

Eine Reinigung und Desinfektion der Verkehrsflächen und -wege wurde bei 49 Betrieben unabhängig vom Fahrzeugverkehr (nach Bedarf) und bei neun Betrieben abhängig vom Fahrzeugverkehr durchgeführt. In zehn Betrieben fand keine regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Verkehrsflächen und -wege statt.

In allen Betrieben, bis auf einen, wurde der Verladeplatz nach jeder Ausstellung gereinigt ($n = 67$). Eine Desinfektion des Verladeplatzes nach jeder Ausstellung wurde in 53 der 68 Betriebe durchgeführt.

Anmerkung:

Die Reinigung und Desinfektion des Vorraums / der Hygieneschleuse erfolgte überwiegend nach Bedarf. Hier muss ein Umdenken in Richtung einer Reinigung und Desinfektion nach Plan erfolgen. Außerdem ist eine regelmäßige Schuh- und Händedesinfektion vor Betreten des Stalles erforderlich.

Der Einsatz von Desinfektionsmitteln außerhalb der Ställe wurde von einigen Betrieben aufgrund von Bedenken über mögliche Resistenzen durch zu häufigen Einsatz von Desinfektionsmitteln oder einer (vermuteten) mangelnden Umweltverträglichkeit der auf dem Markt befindlichen Präparate vermieden. Auch zur korrekten Anwendung von Desinfektionsmitteln im Hinblick auf Konzentration der Gebrauchslösung, Kältefehler etc. zeigte sich Fortbildungsbedarf.

4. Ergebnisse des vor- und nachgelagerten Bereiches:

Elterntierbetrieb

Im Rahmen des Projektes wurde ein Elterntierbetrieb besucht. Durch die Produktion von Bruteiern für die Brüterei achten Elterntierbetriebe im besonderen Maße darauf, die Tiere vor Krankheitserregern zu schützen.

Im besuchten Elterntierbetrieb sind folgende zusätzlichen Biosicherheitsmaßnahmen etabliert:

- umfangreiches Impfprogramm (unter anderem ORT, TRT, HE, ND, Pasteurellen, Rotlauf)
- Mitarbeitern ist im Arbeitsvertrag Geflügelhaltung oder Kontakt zu anderen Geflügelhaltungen untersagt
- Einduschen der Mitarbeiter vor Arbeitsbeginn
- neben der Nutzung stallspezifischer Schuhe auch separates Schuhwerk für das Betriebsgelände
- keine Besucher im Stall oder nur unter Beachtung strengster Hygienemaßnahmen (Karenzzeit von 48 Stunden, Einduschen)
- betriebsspezifisches Lieferfahrzeug und Transportwagen für Eier zur Lieferung an die Brüterei
- Reinigung und Desinfektion der Bruteier, anschließend verpackter Transport
- ausschließlich betriebseigene Fahrzeuge und Gerätschaften (z. B. Impfband)
- Absprache mit dem Futtermittellieferanten: der Betrieb erhält Futter nur nach vorheriger Heißreinigung des Fahrzeugtanks
- betriebseigene Schläuche zum Füllen der Futtersilos, diese sind wildvogelsicher aufbewahrt
- nach Bedarf: Kalkstreifen an der Einfahrt zum Betriebsgelände zur Desinfektion von Fremdfahrzeugen

Brüterei

Im Rahmen eines Informationsbesuches bei einer Brüterei wurden die dortigen Biosicherheitsmaßnahmen recherchiert.

Grundlage sind die sehr speziellen Anforderungen, die bereits für die EU-Zulassung einer Brüterei gefordert sind. Sie betreffen die Beprobungen auf Aviäre Influenza in den Elterntierbetrieben (4-Wochen-Rhythmus), die Eingangskontrollen in der Brüterei, die geforderten Untersuchungen auf Salmonellen und Mykoplasmen sowohl in den Elterntierbetrieben als auch in der Brüterei und die Anforderungen an die Mitarbeiter und die Fahrzeuge.

Die umfangreichen Biosicherheitsmaßnahmen der Brüterei teilen sich folgendermaßen auf:

- Anlieferung: Die Zuchtbetriebe liefern desinfizierte Bruteier auf Transportwägen verpackt an. Dafür nutzen die eierliefernden Betriebe betriebseigene Fahrzeuge und eine ihnen zugewiesene Rampe.
- Arbeit in der Brüterei: Die Mitarbeiter der Brüterei verpflichten sich vertraglich kein eigenes Geflügel zu halten. Sie müssen zweimal jährlich eine Untersuchung auf Salmonellen durchführen lassen, tragen spezielle Kleidung und Schuhe während der Arbeit (täglicher Kleidungswechsel) und duschen, wenn sie zwischen verschiedenen Arbeitsbereichen wechseln und wenn sie den Betrieb verlassen.
- Auslieferung: Die Fahrer tragen spezielle Schutzkleidung. Die eigenen Fahrzeuge der Brüterei werden bei der Rückkehr auf dem Brütereeigelande gereinigt, desinfiziert und in einer geschlossenen Halle geparkt.
- Mikrobiologische Kontrolluntersuchungen: Diese Untersuchungen werden von den Elterntierbetrieben für die Bruteier, in der Brüterei als Produktionskontrollen, von der Einstreu der Transportkisten nach Auslieferung der Küken als Rückstellproben und von Brüterei-Fahrzeugen, Abflussschächten und in der Umgebung der Brüterei als Hygiene-Kontrollproben durchgeführt.

In Zeiten erhöhter Seuchengefahr werden keine Teillieferungen mehr durchgeführt, der Außendienst wird auf ein Minimum eingeschränkt, die Transporträume der Lieferfahrzeuge für Küken werden während der Rückfahrt zur Brüterei mittels Räucherpatrone behandelt und es findet eine zusätzliche Reinigung der Fahrzeuge in einer Waschanlage statt.

Futtermittelproduktion

Im Rahmen des Projektes wurde für den vorgelagerten Bereich der Futtermittelproduktion ein Mischfutterwerk besucht. Dort wird unter anderem pelletiertes Putenmastfutter nach QS-Vorgaben in einem vollautomatischen, geschlossenen Betriebssystem hergestellt. Die Qualitätssicherung umfasst folgende biosicherheitsrelevanten Bereiche:

- Rohstoffkontrolle und Produktkontrolle nach Probenplan (z. B. Untersuchung auf Mykotoxine, Salmonellen, Schwermetalle)
- Aufbewahrung von Rückstellproben für sechs Monate
- gekapselte (geschlossene) Anlieferung von Rohstoffen
- geschlossenes System zur Verladung des Futters
- Schadnagerbekämpfung durch eine externe Firma

Die Auslieferung der Futtermittel zum Kunden übernehmen selbständige Speditionen oder der Landhandel.

In Zeiten erhöhter Seuchengefahr gelten folgende zusätzliche Biosicherheitsmaßnahmen:

- Schriftliche Empfehlungen des Mischfutterwerks an die Fahrer / Lieferanten zum Verhalten auf dem Betriebsgelände des Kunden (Schutzkleidung, Reinigung und Desinfektion der Reifen und Radkästen vor Befahren des Geländes, Reinigung und

Desinfektion der Schläuche vor Verlassen des Geländes). Die entsprechende Ausrüstung / das entsprechende Material wird den Fahrern vom Mischfutterwerk zur Verfügung gestellt.

- Bei Bedarf Aufbau eines Desinfektions-Sprühbogens zur Desinfektion von Fahrzeugen auf dem Gelände des Mischfutterwerkes.
- Möglichst nur telefonische Beratung und keine Betriebsbesuche durch die Außendienstmitarbeiter bzw. nur mit erhöhten Biosicherheitsvorkehrungen.

Schlachtiertransport und Geflügelschlachthof

Im Rahmen eines Informationsbesuches eines Geflügelschlachthofs wurden die Biosicherheitsmaßnahmen der Abholung, des Transportes sowie der Anlieferung der Puten zur Schlachtung besprochen.

Neben umfangreichen, detaillierten Arbeitsanweisungen für Fahrer und Schlachthofpersonal, sowie regelmäßigen Schulungen der Mitarbeiter gibt es folgende zusätzliche Biosicherheitsmaßnahmen:

- Angebot der Fachberatung durch zwei spezialisierte Berater (auf Anfrage der Betriebe, im Bedarfsfall)
- QS- und Tierschutzkontrolle mittels Audit-Bogen (mindestens einmal jährlich, unangekündigt), dabei werden auch biosicherheitsrelevante Bereiche überprüft (Hygieneschleuse, Sauberkeit der Flächen unter dem Silo und vor den Ställen, Kadaverlagerung und Schädlingsbekämpfung)
- Koordinierung der Abholung durch die Fachberatung
- Anfahren grundsätzlich nur für einen Betrieb, keine Teilabholungen
- spezielle Tourenplanung bei Erkrankungen (z. B. Mykoplasmen): Wegstrecke ohne Passieren anderer Geflügelbetriebe
- spezielle Arbeitsanweisung zur mehrstufigen Reinigung und Desinfektion der Collis
- freiwillige Untersuchung auf Aviäre Influenza mittels Kloaktentupfer durch die Betriebe (im Vorfeld der Abholung)

Zusätzlich in Zeiten erhöhter Seuchengefahr:

- Ausstellungen werden in maximal drei Tagen abgeschlossen
- Anpassung der Tourenplanung an die spezielle Situation, im Bedarfsfall unter großräumiger Umfahrung weiterer Betriebe
- Keine Abholung von vorgegriffenen Tieren
- Betriebsbesuche durch Fachberater auf ein Minimum eingeschränkt und nur auf expliziten Wunsch der Betriebe

Tierkörperbeseitigung

Im Rahmen des Projektes wurde ein VtN-Betrieb besucht und eine abholende Tour begleitet.

Der VtN-Betrieb hat bereits ein Biosicherheitskonzept für den Normalbetrieb erarbeitet: Die Fahrer tragen im Routinebetrieb Stoff-Arbeitskleidung, die nach Verschmutzung einer zentralen Reinigung zugeführt wird. Die Schutzhandschuhe werden nach Gebrauch über den Restmüll entsorgt. In jedem Fahrzeug ist ein Set mit Einmalschutzkleidung und Händedesinfektionsmittel grundsätzlich als persönliche Schutzausrüstung (PSA) vorhanden. Die Tierkadaver werden im Transportfahrzeug in zwei getrennten, flüssigkeitsdichten Kammern (Kategorie 1 und 2) gesammelt. Die Tourenplanung erfolgt nach ökonomischen Gesichtspunkten (kurze Wegstrecken). Es werden Geflügelbetriebe, Schweine- und Rinderhaltungen in einer gemeinsamen Tour angefahren. Die Fahrzeuge werden nach Abschluss jeder Tour im VtN-Betrieb gereinigt und desinfiziert. Dieser Vorgang wird in einem Desinfektionskontrollbuch dokumentiert.

Im Falle des Ausbruches einer Tierseuche hat der VtN-Betrieb bereits ein ausführliches Notfallkonzept mit dem zuständigen Veterinäramt erarbeitet. Für den Tierseuchenfall sind zusätzliche PSA-Boxen für alle Fahrzeuge in der Zentrale gelagert. Die Tourenplanung wird der jeweiligen Seuchensituation angepasst.

Im Rahmen der abholenden Tour wurden folgende biosicherheitsrelevanten Beobachtungen gemacht:

Auch bei sorgfältigem Anheben und Senken können aus den Kadavertonnen aus den Schweinebetrieben (im Gegensatz zu den „trockenen“ Kadavertonnen aus Geflügelbetrieben) geringe Mengen von Kadaverflüssigkeiten ausfließen. Dieser Kontakt bzw. die Verschmutzung der unterschiedlichen Kadavertonnen über die Hebebühne kann zur Übertragung von infektiösem Material führen und dann ein Risiko darstellen. Daher sollte für Zeiten besonderer Seuchengefahr eine enge Abstimmung mit den Veterinärämtern stattfinden, die den VtN-Betrieben gegebenenfalls eine Zwischendesinfektion der Hebebühnen von Betrieb zu Betrieb als Umsetzung von erhöhten Biosicherheitsmaßnahmen anweisen können.

Eine weitere Beobachtung war der Grad der äußeren Verschmutzung von wenigen Kadavertonnen bei der Abholung der Tierkadaver. Dies konnte insbesondere auf Betrieben beobachtet werden, bei denen die Kadavertonnen nicht auf befestigtem Grund zur Abholung bereit standen.

- Anlage 2 -

- Fachliche und rechtliche Anforderungen an die Biosicherheit -

Die bisherigen Erkenntnisse und epidemiologischen Ermittlungen in von infektiösen Tierkrankheiten und Tierseuchen betroffenen Betrieben haben gezeigt, dass die nachfolgend aufgeführten Bereiche eine zentrale Bedeutung für die Biosicherheit haben.

- Betriebsgelände
- Gehaltene Tierarten
- Fahrzeugverkehr und Verkehrsflächen
- Personenverkehr
- Einstreumanagement
- Futtermittel- und Tränkemanagement
- Wildvogelschutz
- Hygieneschleuse und Personalhygiene
- Kadavermanagement
- Stallung
- Tierverkehr
- Entwesung (Schädlingsbekämpfung)
- Gerätschaften
- Reinigung und Desinfektion

1. Gestaltung der optimalen Biosicherheit in der Putenhaltung

(Stand der Technik):

Betriebsgelände

Eine Putenhaltung an mehreren Standorten erhöht das Risiko einer Erregerverschleppung innerhalb eines Betriebes durch vermehrten Personen- und Fahrzeugverkehr.

Die Abgrenzung des Betriebsgeländes (vollständige Umzäunung und / oder Tor) und der Ställe (Hinweisschilder, Zugangsbeschränkungen für Personen) dient der Sicherung des Bestandes vor unbefugtem Fahrzeug- und Personenverkehr.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Betriebsgelände gelten:

- Betrieb hat nur einen Standort (*Optimum*)
- Hinweis- / Verbotsschilder an den Stalltüren gegen unbefugtes Betreten
- Zugang zum Stall nur für Betriebspersonal

- je nach Standort: vollständige Umzäunung mit Tor
- Absicherung der Ställe gegen Eindringen von Wild- und Haustieren

Gehaltene Tierarten

Nicht nur die Haltung weiterer Geflügelarten, sondern auch die gleichzeitige Haltung anderer landwirtschaftlicher Nutztiere in einem Betrieb, kann eine Infektionsgefahr bedeuten. Schweine stellen beispielsweise ein potenzielles Risiko für die Entstehung von Mischviren (Reassortanten) und damit für die mögliche Überwindung der Interspeziesbarrieren Schwein - Geflügel - Mensch dar. Schweine sind sowohl für Humane als auch für Aviäre Inflenzaviren empfänglich und damit prädisponiert für einen Austausch von Erbmateriale zwischen verschiedenen Virussubtypen.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich gehaltene Tierarten gelten:

- Betrieb hält nur eine Geflügelart
- Betrieb hat keine Schweinehaltung (*Optimum*)
- gleichzeitige Haltung von Geflügel und Schweinen oder mehrerer Geflügelarten nur unter Einhaltung strenger Biosicherheitsmaßnahmen

Fahrzeugverkehr und Verkehrsflächen

Ein Befahren des Betriebsgeländes durch betriebsfremde Fahrzeuge sowie sich kreuzende Wege von betriebsfremden und betriebseigenen Fahrzeugen sind generell als kritische Punkte im Betriebsablauf zu bewerten und bergen die Gefahr einer Erregereinschleppung oder -verschleppung. Fremdfahrzeugverkehr umfasst sämtliche externe Fahrzeuge: z. B. Futter- und Einstreulieferfahrzeuge, Tiertransportfahrzeuge (Küken, Jungtiere, Schlachttiere), Fahrzeuge der Tierärztinnen / Tierärzte, Biogasanlagen, Reinigungsfirnen, Gaslieferanten und Fahrzeuge der VtN-Betriebe. Befestigte Flächen und Wege ermöglichen eine ordnungsgemäße Reinigung und Desinfektion und sind ein wichtiger Einflussfaktor auf die Biosicherheit.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Fahrzeugverkehr und Verkehrsflächen gelten:

- Betrieb hat Verkehr mit betriebsfremden Lieferfahrzeugen auf ein mögliches Minimum reduziert, keine Teillieferungen
- kein Einsatz betriebsfremder Fahrzeuge im Geflügelbereich
- befestigte Flächen vor den Stallungen
- befestigte Flächen und Wege auf dem Betriebsgelände (Minimum: Fahrspur mit Rangierfläche)
- Betrieb kann für Zeiten erhöhter Seuchengefahr eine Desinfektionsmöglichkeit für einfahrende Fahrzeuge am Betriebseingang etablieren

Personenverkehr

Grundsätzlich stellt jede Person, welche das Betriebsgelände oder den Stall betritt, ein Risiko hinsichtlich des Erregereintrages dar. Entsprechend müssen durch die Betriebsleitung Schutzvorkehrungen wie Schutzkleidung (betriebseigene oder Einwegschutzkleidung) und ein restriktiver Personenverkehr um- und durchgesetzt werden. Hohe personelle Fluktuation sowie fehlende Schulung und Arbeitsanweisungen für Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter und Aushilfskräfte stellen ein mögliches Risiko für die Biosicherheit eines Betriebes dar.

Auch zeitliche, räumliche und personelle Überschneidungen der einzelnen Aufgabenbereiche bzw. Betriebsabläufe können das innerbetriebliche Biosicherheitsniveau beeinträchtigen.

Der Kontakt von in einem putenhaltenden Betrieb tätigen Personen zu anderen Tier- / Geflügelhaltungen oder die Haltung mehrerer Tierarten auf einem Betrieb bergen das Risiko einer Ein- und Verschleppung von Krankheitserregern.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Personenverkehr gelten:

- Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter haben keine eigene Geflügel- oder Schweinehaltung
- Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter arbeiten nicht in einer weiteren Geflügel- oder Schweinehaltung
- mitarbeitende Familienmitglieder haben keine eigene Geflügel- oder Schweinehaltung (*Optimum*)
- eigene Geflügel- oder Schweinehaltung von mitarbeitenden Familienmitgliedern nur unter konsequenter Einhaltung strenger Biosicherheitsmaßnahmen (vor allem Kleider- und Schuhwechsel)
- Betrieb hat für Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter eine Karenzzeit nach Kontakt zu anderen Geflügel- oder Schweinehaltungen vorgeschrieben
- Festlegung von Funktionsbereichen für Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter oder mitarbeitende Familienmitglieder
- Führen einer Besucherliste inklusive Vorlegen der Liste zur Unterschrift
- Hinweis- / Verbotsschilder an den Stalltüren gegen unbefugtes Betreten
- Zugang zum Stall nur für Betriebspersonal

Einstreumanagement

Die Bereitstellung von Einstreu (Hobelspäne, Strohpellets oder Ähnliches) für Küken / Jungtiere erfolgt überwiegend durch externe Lieferanten und stellt aufgrund des erhöhten Fremdfahrzeugverkehrs und der teilweise direkten Anlieferung vor oder in den Stall ein erhöhtes Risiko dar. Das gilt auch für die Lieferung von zugekauftem, betriebsfremdem Stroh.

Zur Qualitätssicherung, Vorbeugung von Verunreinigungen der Einstreu sowie zum Schutz vor einem Erregereintrag (z. B. durch Wildvögel oder Schädlinge) sollte jegliches Einstreumaterial geschlossen gelagert werden. Dies gilt bei zugekauftem, betriebsfremdem Stroh auch für die Lagerung im Herkunftsbetrieb.

In Putenbetrieben stellt der Vorgang des Nachstreuens eine mögliche Eintragsquelle von Erregern dar. Es bedarf in diesem Zusammenhang einer besonderen Beachtung von Hygienemaßnahmen.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Einstreuemanagement gelten:

- Betrieb erhält keine externe Lieferung von Einstreu (*Optimum*)
- ausschließliche Verwendung betriebseigener Einstreu (*Optimum*)
- bei Einstreulieferung maximal eine Lieferung pro Durchgang
- bei Einstreulieferung nur ganze Züge, keine Teillieferungen
- Einstreulieferung durch einen (gleichbleibenden) Lieferanten / Spediteur
- kein Einfahren von Lieferfahrzeugen (Einstreu) in die Stallgebäude
- Lagerung der Einstreu in geschlossener Halle (*Optimum*)
- bei Lagerung in (einseitig) offenen Hallen nur mit Anbringen von engmaschigen Netzen oder Planen
- ausschließliche Lagerung der Einstreu auf dem Betriebsgelände
- Einstreu wird unmittelbar vom Lager in die Ställe verbracht, möglichst kurze Strecken, auf Sauberkeit der Wege achten
- kein Einsatz betriebsfremder Fahrzeuge und Maschinen zum Nachstreuen
- Verwendung der Fahrzeuge und Maschinen nur zum Nachstreuen, nicht für andere Tätigkeiten
- Verwendung der Fahrzeuge und Maschinen zum Nachstreuen separat für jede Stalleinheit mit Lagerung im Stall (*Optimum*)

Futtermittel- und Tränkemanagement

Futter und Tränkewasser können eine mögliche Infektionsquelle sein und sollten in entsprechender Qualität zur Verfügung stehen. Zur Prävention eines Erregereintrages sowie zur Vermeidung des Anlockens von Wildvögeln bedarf es eines hygienischen und wildvogelsicheren Umgangs mit Futtermitteln und Tränkewasser.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Futtermittel- und Tränkemanagement gelten:

- Anlieferung von Futter nur außerhalb der Produktionszone (Stallgebäude inklusive Wintergärten und Auslaufflächen)
- Futterlieferung durch einen (gleichbleibenden) Lieferanten / Spediteur
- nur ganze Züge bei der Futterlieferung, keine Teillieferungen (*Optimum*)
- ausschließliche Verfütterung von Fertigfutter
- Zufütterung nur bei geschlossener und schadnagersicherer Lagerung der entsprechenden Futtermittel (z. B. betriebseigenes Getreide nur aus Silolagerung)
- Beseitigen von Futterresten unter den Silos
- Wasserversorgung über öffentliches Wassernetz
- Wasserversorgung über Brunnen nur mit regelmäßiger Qualitätskontrolle (Keimgehalt)

Wildvogelschutz

Wildvögel sind ein potenzielles Reservoir für die Verbreitung von Krankheitserregern. Bei den Stallgebäuden sollte das Eindringen von Wildvögeln und der Eintrag von Vogelkot, zum Schutz vor einem möglichen Erregereintrag, vermieden werden. Bei den gängigen Stallsystemen für die Putenhaltung betrifft dies sowohl Kamine, Dach- und Firstöffnungen als auch Seitenöffnungen der Stallgebäude.

Die direkte Stallumgebung sollte möglichst unattraktiv für Wildvögel gestaltet sein.

Eine Bodenhaltung in Offenställen nach Louisiana-Prinzip als gängiges Haltungssystem in der Putenmast ist im Vergleich zu einem geschlossenen Haltungssystem (wie z. B. in der Hähnchenmast) mit einem höheren Risiko bezüglich eines Erregereintrages aus der Umwelt verbunden. In Haltungen mit Wintergärten oder in Freilandhaltungen, erhöht sich das Risiko eines Erregereintrages durch Wildvögel noch zusätzlich.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Wildvogelschutz gelten:

- seitliche Stallöffnungen wildvogelsicher verschlossen
- Kamine / Firstöffnungen wildvogel- und wildvogelkotsicher
- Gitter und Netze zum Schutz vor Wildvögeln werden regelmäßig gereinigt um die Funktionsfähigkeit der Lüftung sicher zu stellen
- keine stallnahen Anpflanzungen (*Optimum*)
- stallnahe Anpflanzungen sind gepflegt (Mähen, Kürzen, Ausdünnen)
- kein offenes Gewässer in Stallnähe
- aktive Maßnahmen zur Vergrämung von Wildvögeln (z. B. Entfernen von Nestern, optische oder akustische Abschreckung etc.)
- Freilandhaltungen zusätzlich:
 - Auslaufflächen umzäunt
 - Auslaufflächen gegebenenfalls überdacht / überspannt
 - Fütterung und Tränkung wildvogelsicher im Stallinneren
 - keine Tränkung der Tiere mit Oberflächenwasser
 - kein Zugang der Tiere zu Gewässern

Hygieneschleuse und Personalhygiene

Die Funktion einer Hygieneschleuse ist es, die Erregerübertragung in und aus dem Stall so gering wie möglich zu halten. Da jeglicher Personenverkehr im Rahmen der täglichen Stallarbeit und Tierbetreuung über die Hygieneschleuse erfolgt, ist sie ein zentrales Element der Personalhygiene und muss entsprechend eingerichtet, ausgestattet, genutzt und gereinigt werden.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Hygieneschleuse und Personalhygiene gelten:

- für alle Stalleinheiten ist jeweils eine separate Hygieneschleuse vorhanden
- Hygieneschleuse ist als Vorraum vor dem Stallgebäude eingerichtet
- sichtbare Trennung in einen reinen und unreinen Bereich vorhanden

- betriebsbereite Einrichtung zum Händewaschen mit Seife, Handtuch / Einmalhandtüchern, Händedesinfektionsmittel vorhanden
- stallspezifische Schuhe vorhanden
- Schuhdesinfektion vor Betreten des Stalles
- stallspezifische Kleidung vorhanden, regelmäßige Reinigung
- getrennte Ablage für Straßenschuhe / -kleidung und Stallschuhe / -kleidung vorhanden
- Schutzkleidung für Besucher ist vorhanden und wird nach Gebrauch entsorgt

Kadavermanagement

In Tierkadavern können Krankheitserreger vorhanden sein und sie beinhalten daher das Risiko eines Fortbestandes und / oder einer Weiterverbreitung von Infektionen sowie einer Rekontamination. Dieses Risiko sollte im Umgang mit Tierkadavern und Kadavertonnen Beachtung finden und durch entsprechende Hygiene- und Biosicherheitsmaßnahmen minimiert werden.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Kadavermanagement gelten:

- Entfernung der Tierkadaver separat für jede Stalleinheit
- Entfernung der Tierkadaver durch eine Seitenluke oder separate Tür (*Optimum*)
- Transport von Tierkadavern durch die Hygieneschleuse nur ohne Verunreinigung des reinen Bereiches
- regelmäßige Reinigung und Desinfektion von Gefäßen oder Fahrzeugen, in denen Tierkadaver transportiert werden
- Kadaverlagerung stallungsfern (*Optimum > 10 m*)
- Kadaverlagerung geschlossen, gekühlt, auf befestigtem Grund
- Schutzkleidung im Umgang mit den / beim Bewegen der Kadavertonnen
- Reinigung und Desinfektion der Kadavertonnen nach jeder Leerung (*Optimum*) oder mindestens einmal monatlich
- Abholung der Tierkadaver durch die VtN-Betriebe außerhalb des Betriebsgeländes

Stalldung

In Stalldung und Kot können unerkannt Krankheitserreger vorhanden sein. Deshalb stellen der Transport und die Lagerung von Stalldung ein Risiko der Erregervermehrung und -verschleppung dar. Dies gilt insbesondere, wenn während der Lagerung von Stalldung auf dem Betriebsgelände bereits ein neuer Durchgang eingestallt wird oder für den Transport von Stalldung, wenn der Transportweg nah an anderen Geflügelhaltungen vorbeiführt.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Stalldung gelten:

- unverzügliches Entfernen des Stalldungs aus dem Stall nach der Ausstallung
- direkte Abholung oder unmittelbares Unterpflügen des Stalldungs, keine Lagerung (*Optimum*)

- bei Lagerung nur abgedeckt und in ausreichender Entfernung von der Produktionszone (Stallgebäude inklusive Wintergärten und Auslaufflächen)
- geschlossener, auslaufsicherer Transport von Stallung
- Möglichkeit einer stallnahen, abgedeckten Dunglagerung im Tierseuchenfall

Tierverkehr

Der innerbetriebliche Tiertransport (sogenanntes Umstallen) beinhaltet das Risiko einer Verbreitung von Krankheitserregern oder eines potenziellen Kontaktes der Tiere zu Erregern aus der Umwelt. Das Umstallen ist ein gängiger Arbeitsschritt in der Putenhaltung und findet überwiegend beim Wechsel von der Aufzucht- in die Mastphase statt, aber auch zur Trennung der Geschlechter und zur Reduktion der Besatzdichte.

Die Anlieferung von Küken oder Jungtieren und der Prozess des Vorgreifens (frühzeitiges Herausfangen von schwereren Tieren zum Schlachten vor der Hauptausstallung) sowie das Ausstallen erhöhen durch gesteigerten Fremdpersonen- und Fremdfahrzeugverkehr auf dem Betriebsgelände das Risiko eines Erregereintrages oder einer Erregerverschleppung. Hinzu kommt, dass die beteiligten Personen und Fahrzeuge im Rahmen ihrer Tätigkeit auch andere Geflügelhaltungen anfahren.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Tierverkehr gelten:

- betriebsspezifische Lieferung von Küken oder Jungtieren, keine Teillieferungen
- kein Einfahren von Lieferfahrzeugen (Küken / Jungtiere) in die Stallgebäude
- kein Zustallen während eines Durchgangs
- keine Abgabe von voraufgezogenen Jungtieren aus Mastbetrieben
- kein Umstallen (*Optimum*)
- Umstallen nur möglichst zügig und unter Einhaltung von Biosicherheitsmaßnahmen (saubere Wege, Reinigung und Desinfektion der Transportfahrzeuge nach Gebrauch und vor Neueinsatz bei Lagerung im Freien)
- kein Vorgreifen
- nur ein Ausstallungstermin pro Durchgang (*Optimum*)
- Ausstallung innerhalb eines Tages (*Optimum*)
- Transport der Schlachttiere zum Schlachthof nur aus dem eigenen Betrieb, keine Sammeltransporte

Entwesung (Schädlingsbekämpfung)

Schädlinge und Schadnager sind potenzielle Risikofaktoren zur Übertragung infektiöser Krankheitserreger.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Entwesung gelten:

- Konzept (Entwesungsplan) vorhanden
- regelmäßige Kontrolle der Köder inklusive Dokumentation

Gerätschaften

Gerätschaften (z. B. Besen, Schaufel, Treibhilfen, Gitter für Krankenbuchten) sowie Impf- und Verladebänder können als sogenannte Vektoren Krankheitserreger übertragen.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Gerätschaften gelten:

- Zuweisung von Gerätschaften separat zu den Stalleinheiten
- wildvogelsichere Lagerung von Gerätschaften
- kein Austausch von Gerätschaften mit anderen Geflügelhaltungen (*Optimum*)
- gemeinsame Nutzung von Impf- und Verladebändern sowie sonstigen Gerätschaften mit anderen Geflügelhaltungen nur unter Beachtung strengster Hygienemaßnahmen

Reinigung und Desinfektion (kapitelübergreifend)

Eine gründliche Reinigung und ordnungsgemäße Desinfektion sind wirksame Instrumente, um den Erregerdruck zu senken und dadurch in einem Betrieb die Biosicherheit zu erhalten. Das betrifft die Reinigung und Desinfektion der Hygieneschleusen, der Fahrzeuge, Maschinen und Gerätschaften (betriebseigene und betriebsfremde) sowie der Verkehrsflächen und -wege.

Als zentrale Kriterien für die Biosicherheit im Bereich Reinigung und Desinfektion gelten:

- sachgemäßer Einsatz von ausschließlich DVG-gelisteten Desinfektionsmitteln
- regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Hygieneschleuse nach Plan während eines Durchgangs, vor allem bei Kadavertransport durch die Hygieneschleuse
- Reinigung und Desinfektion von im Geflügelbereich eingesetzten Gerätschaften mindestens nach jedem Durchgang
- regelmäßige Reinigung und Desinfektion betriebseigener Fahrzeuge mit Einsatz im Geflügelbereich
- bei nicht wildvogelsicherer Lagerung von Gerätschaften (z. B. Gitter für Krankenbuchten) erneuter Einsatz im Stall nur nach vorheriger Reinigung und Desinfektion
- Einsatz betriebsfremder Fahrzeuge nur mit Reinigung und Desinfektion im abgebenden Betrieb, zusätzliche Reinigung und Desinfektion vor Einsatz auf dem eigenen Betrieb, Reinigung und Desinfektion nach Gebrauch bzw. vor Rückgabe des Fahrzeugs
- auf saubere und desinfizierte Transportfahrzeuge des Schlachthofes zum Ausstellen achten und Mängel entsprechend rückmelden
- regelmäßige Reinigung und Desinfektion der befestigten Flächen und Wege auf dem Betriebsgelände
- Reinigung und Desinfektion des Verladeplatzes nach Ausstallung

2. Zusätzliche Maßnahmen in Zeiten erhöhter / akuter Seuchengefahr:

Als Zeiten erhöhter / akuter Seuchengefahr gelten beispielsweise Fälle vermehrter Wildvogelstotfunde in der Region sowie der Nachweis von Aviärer Influenza bei gehaltenen Vögeln oder bei Wildvögeln im eigenen oder in angrenzenden Landkreisen.

Zusätzlich zu den oben genannten Kriterien sind folgende Maßnahmen empfehlenswert:

- Betriebsgelände soweit wie möglich gegen unbefugtes Befahren sichern
- Einrichtung einer Desinfektionsmöglichkeit für einfahrende, betriebsfremde Fahrzeuge vor dem Befahren des eigenen Betriebsgeländes kann nötig werden
- Reinigung und Desinfektion von betriebsfremden Fahrzeugen vor Einfahrt auf das Betriebsgelände (Räder, Radkästen, Unterboden)
- grundsätzlich keine Teillieferungen (Futter, Einstreu, Tiere)
- Schutzkleidung (Minimum: Schuhüberzieher) für Lieferanten
- Tränkung ausschließlich aus öffentlichem Wassernetz
- Absprachen mit Futtermittelzulieferern zum Schutz der Schläuche treffen, die beim Befüllen der Futtersilos Bodenkontakt haben (z. B. auf dem Boden aufliegende Folie) oder Einsatz von betriebseigenen Schläuche, die wildvogelsicher gelagert sind
- Überspannen von stallnahen offenen Wasserflächen
- Absprachen mit den VtN-Betrieben zur Abholung der Kadavertonnen außerhalb des Betriebsgeländes treffen
- Reinigung und Desinfektion der Kadavertonnen nach jeder Leerung oder mindestens wöchentlich
- Reinigung und Desinfektion der Fahrzeuge zum Nachstreuen (Räder, Radkästen, Unterboden) vor Einfahrt in die Stallgebäude

3. Rechtliche Grundlagen zur Biosicherheit:

Die Verpflichtungen zur Biosicherheit ergeben sich neben den EU-rechtlichen Bestimmungen vorwiegend aus folgenden nationalen Rechtsvorgaben: dem Tiergesundheitsgesetz (§ 3 Allgemeine Pflichten des Tierhalters), der Geflügelpest-Verordnung (Allgemeine Schutzmaßnahmen §§ 3-6, 13 sowie 65), der Geflügel-Salmonellen-Verordnung (§ 2 Abs. 1 in Verbindung mit Abschnitt 2, Nr. 1 und 3 der Anlage), der Viehverkehrsverordnung (Gewerblicher Tiertransport §§ 1, 17, 19-22; Anzeige- und Registrierungspflicht für Tierhaltungen § 26) und dem Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz (§§ 2a, 3, 7-10 Umgang mit tierischen Nebenprodukten, Beseitigungs-, Melde-, Abholung-, Ablieferungs- und Aufbewahrungspflicht) in Verbindung mit der Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung (§ 5).

4. Allgemeine Empfehlungen zur Biosicherheit:

Merkblätter des Friedrich-Loeffler-Institutes (FLI)

<https://www.fli.de/de/home/>

Desinfektionsrichtlinie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tiergesundheit/Tierseuchen/Desinfektionsrichtlinie.pdf?__blob=publicationFile

DVG-Desinfektionsmittellisten

<http://www.desinfektion-dvg.de/index.php?id=1800>

(DVG-geprüfte Desinfektionsmittel für den Einsatz in der Tierhaltung)

- Anlage 3 -

- Methodik -

1. Auftrag und Konzept:

Am 08.03.2017 erhielt die Task Force den Auftrag, die Biosicherheitsmaßnahmen in putenhaltenden Betrieben zu evaluieren. Die Task Force wurde beauftragt, in Zusammenarbeit mit den Geflügelgesundheitsdiensten der Tierseuchenkasse BW und den betreuenden Tierarztpraxen sowie den zuständigen Veterinärämtern die Biosicherheitskonzepte und deren Umsetzung zu überprüfen und für die Betriebe Empfehlungen mit individuellen Verbesserungsvorschlägen zu erarbeiten.

2. Auswahl der Betriebe:

Im Rahmen der Überprüfung wurden Putenhaltungen mit einer Größe von über 5.000 Tierplätzen besucht (n = 68). Von den 68 besuchten Betrieben halten 62 Puten in konventioneller Bodenhaltung. Bei drei Betrieben steht den Tieren zusätzlich ein Wintergarten zur Verfügung, bei drei weiteren Betrieben werden die Puten in Bio-Freilandhaltung gehalten.

26 dieser Betriebe beschränken sich auf die Haltung von Putenhähnen, sieben Betriebe halten ausschließlich Putenhennen und 35 Betriebe stallen sowohl Putenhähne als auch Putenhennen ein.

Die Verteilung der Nutzungsrichtungen nur Aufzucht, nur Mast oder Aufzucht und Mast zeigt die nachfolgende Abbildung 1:

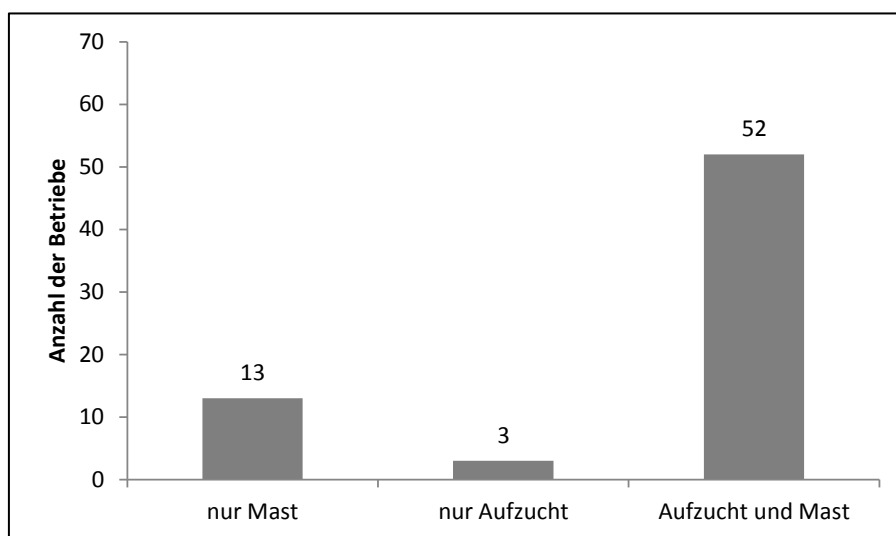


Abbildung 1: Verteilung der Nutzungsrichtungen bei den besuchten Betrieben (n = 68).

3. Datenherkunft und Erhebungszeitraum:

Die Betriebsliste der Putenmast und -aufzuchtbetriebe mit über 5.000 Tierplätzen wurde von den zuständigen Veterinärämtern übermittelt. Die Betriebsbesuche wurden daraufhin in Abstimmung mit den betreuenden Tierärztinnen / Tierärzten und den zuständigen Veterinärämtern geplant und von Ende März bis Anfang Oktober 2017 durchgeführt.

Abbildung 2 zeigt die räumliche Verteilung der Putenbetriebe in Baden-Württemberg. Die besuchten Putenbetriebe mit über 5.000 Tierplätzen befinden sich vorwiegend im Landkreis Schwäbisch Hall (rote Quadrate).

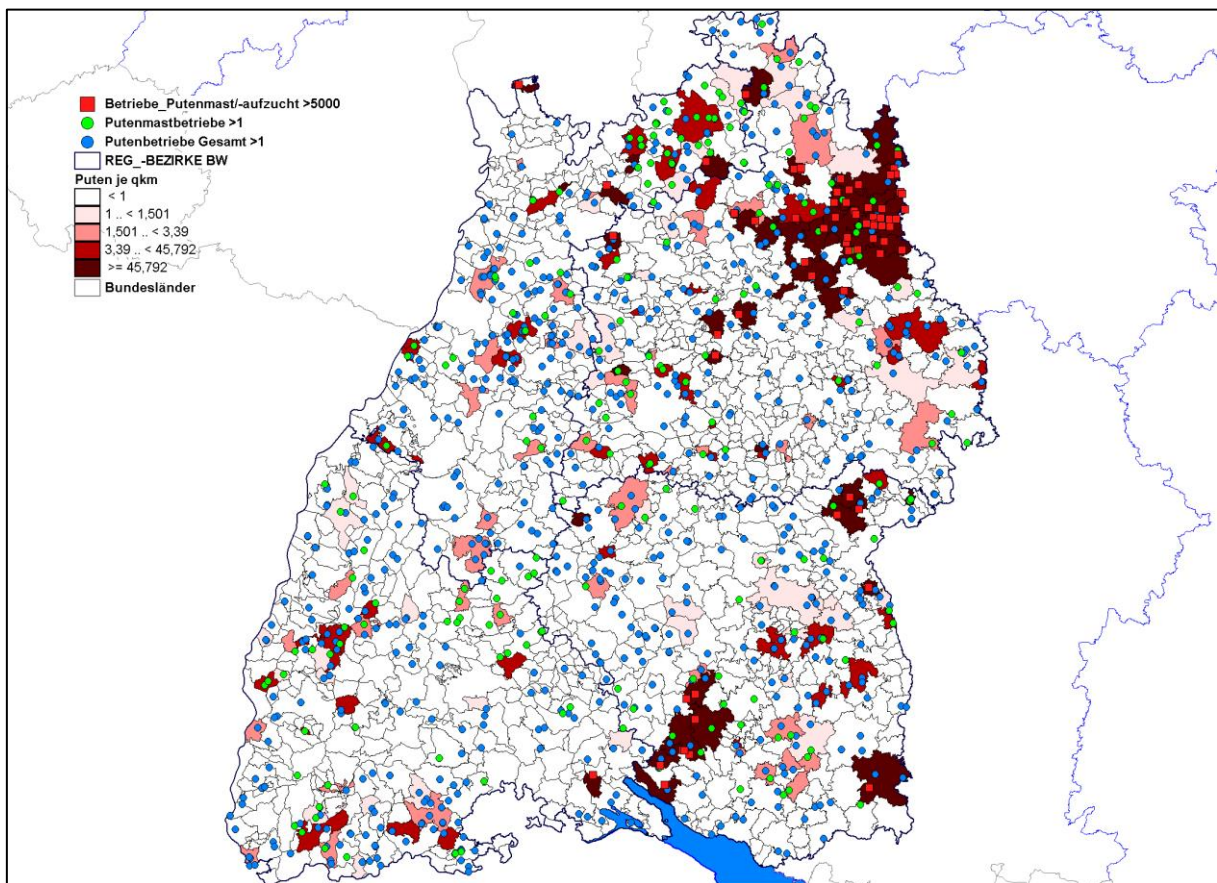


Abbildung 2: Verteilung aller putenhaltenden Betriebe in Baden-Württemberg inklusive Tierdichte.

Im Rahmen des Projektes wurden neben diesen 68 Aufzucht- und Mastbetrieben als vor- und nachgelagerter Bereich zusätzlich ein Elterntierbetrieb, eine Brüterei, ein Mischfutterwerk, ein Geflügelschlachthof und ein VtN-Betrieb besucht. Die erfragten Informationen wurden jeweils in einem Besuchsprotokoll erfasst.

4. Betriebsbesuche: Datenerfassung und Rückmeldung:

Zur Erfassung der Biosicherheitsmaßnahmen in putenhaltenden Betrieben hat die Task Force eine Checkliste erstellt. Die Checkliste wurde in Anlehnung an die vom Friedrich-Loeffler-Institut veröffentlichte Checkliste zusammengestellt sowie mit den Geflügelgesundheitsdiensten abgestimmt.

Eine erste Rückmeldung zu den Biosicherheitsmaßnahmen auf dem eigenen Betrieb erhielten die Betriebsleiterinnen / Betriebsleiter im Rahmen des Abschlussgesprächs vor Ort. Weiterhin wurde eine kleine Info-Mappe zum Thema Biosicherheit übergeben.

Im Nachgang zum Betriebsbesuch erhielt der Betrieb eine schriftliche Rückmeldung inklusive Lageplan mit Empfehlungen zu betriebsindividuellen Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Biosicherheit. Den betreuenden Tierärztinnen / Tierärzten sowie dem zuständigen Veterinäramt wurde eine Kopie der Rückmeldung inklusive Lageplan zur Verfügung gestellt.

5. Bewertungs-System (Scoring-System):

Für die statistische Auswertung der Checklisten wurde ein Bewertungs-System (Scoring-System) entwickelt. Allgemeine Betriebsdaten und -angaben wurden teilweise nicht bewertet, wenn keine direkte Relevanz für die Biosicherheit der Betriebe zu erkennen war. Bewertet wurden alle für die Biosicherheit relevanten Fragen nach unterschiedlicher Gewichtung: Fragen mit hoher Relevanz für die Einschätzung der Biosicherheit in einem Betrieb mit einem Höchstwert von 2, Fragen mit moderater Relevanz für die Einschätzung der Biosicherheit in einem Betrieb mit einem Höchstwert von 1. Entsprechend der Qualität der Biosicherheit wurden die Antworten der einzelnen Fragen mit 0, 1 oder 2 Punkten bewertet.

Abschließend folgte die Berechnung eines Zahlenwertes (Score) für die einzelnen Bereiche der Biosicherheit sowie eines Zahlenwertes für das Gesamtergebnis des Betriebes (Gesamtscore).

Für die bessere Vergleichbarkeit wurden die Ergebnisse der einzelnen Bereiche der Biosicherheit sowie das Gesamtergebnis nicht als Zahlenwert, sondern als Prozentwert (in Relation zur maximal erreichbaren Punktezahl) dargestellt. Für das Biosicherheitsniveau wurde dabei die folgende Einstufung vorgenommen:

<u>Ergebnis</u>	<u>Biosicherheitsniveau</u>
85 - 100 %	sehr gut
70 - 84 %	gut
55 - 69 %	zufriedenstellend
< 55 %	verbesserungsbedürftig

Nach der Auswertung aller Betriebe mit Hilfe dieses Bewertungs-Systems ließen sich für die 68 besuchten Betriebe sowohl einzelne Fragen, die einzelnen Bereiche der Biosicherheit sowie das Gesamtergebnis (Gesamtscore) untereinander vergleichen.

6. Plausibilitätsprüfung und Kritik an den eigenen Methoden:

Im Verlauf der Ergebnisauswertung zeigten sich folgende Schwierigkeiten:

Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses und der Zusammenfassung in einzelne Bereiche der Biosicherheit ist zu berücksichtigen, dass gut umgesetzte Bereiche mit hoher Punktezahl schwache Bereiche mit niedriger Punktezahl überdecken können. Daher ist nicht nur das Gesamtergebnis von Bedeutung, es kommt auch der genauen Betrachtung einzelner Fragen und einzelner Bereiche der Biosicherheit große Bedeutung zu.

Die Einteilung der erhobenen Daten in die vier definierten Bewertungsbereiche sehr gut, gut, zufriedenstellend und verbesserungsbedürftig spiegelt daher nicht in jedem Fall das Ausmaß und die Dringlichkeit an notwendigen Verbesserungsmaßnahmen wider.