

HPAI-Viruseinträge durch Wildvögel

Fall-Kontrollstudie in großen Geflügelbetrieben in Mecklenburg-Vorpommern

Klim Hüttner, Nele Loock, Jeannine Gruse, Henning Wendt, Florian Nack

alle Autoren: Epidemiologischer-/Tierseuchenbekämpfungsdienst am Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF M-V)

Alle Jahre wieder bauen sich im Zusammenspiel von Erreger, Wirt und Umwelt neue Seuchenzüge des hochpathogenen Aviären Influenzavirus (HPAIV) auf. Unsere obligaten Bekämpfungsmaßnahmen sind drastisch, teuer und umstritten. In Mecklenburg-Vorpommern wurde nun der mögliche Viruseintrag durch Wildvögel untersucht.

Aus den vorrangig zyklischen HPAI-Verläufen in den zurückliegenden zwei Jahrzehnten erleben wir aktuell mit der Virusvariante H5N1 eine Verschiebung zur Latenz ohne eindeutige jahreszeitliche Zuordnung. Können wir widersprechen, wenn angesichts sich wiederholender Ausbrüche und von Massentötungen (**Abb. 1**) in Deutschland und darüber hinaus eine gewisse Hilflosigkeit konstatiert wird?

Es ist bekannt, dass Wildvögel (**Abb. 2**) ein natürliches AI-Virusreservoir darstellen. Ungeachtet dessen hinterfragen nicht nur Ornithologen die überwiegend vermutete Rolle von Wildvögeln als kausalen Eintragsfaktor. In der Fachwelt wird kontrovers diskutiert, ob die Ausbrüche bei gehaltenem Geflügel denen von Wildvögeln vorangehen [1,2]. In den internen Lageberichten der Länder ergeben die epidemiologischen Untersuchungen v. a. in den gewerblichen Betrieben häufig „keine relevanten Kontakte“. In den Debatten von Behörden, Industrie, Verbänden und Politik zu den Ausbruchsursachen finden sich alle vermuteten Eintragsquellen wieder: Futtermittellieferungen, Transporte von Verarbeitungsbetrieben Tierischer Nebenprodukte (VTN) wie auch Schlachttransporte, betreuende Praxen, betriebliche Nachbarschaftshilfen, Handwerker, Schadnager, Raubwild, Ab-Hof-Verkäufe, die Bauhülle und das Niveau der betrieblichen Hygienemaßnahmen generell.

Aus den langjährigen Erfahrungen in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) erscheint die getrennte Betrachtung der Kleinst- und Hobbyhaltungen von den gewerblichen Betrieben bei der Aufarbeitung von Ausbrüchen wesentlich. Die Fälle in gewerblichen Betrieben sind einerseits für das sogenannte AIV-Reassortment, andererseits aus ethischer und ökonomischer Sicht sowie für die Maßregelung die tatsächliche Herausforderung.



Abb. 1: Vorbereitung zur Teilbestandskeulung.



Abb. 2: Futterflächen für Graugänse an der Elbe.

Lassen sich HPAI-Einträge durch Wildvögel belegen?

Seit 30.10.2020 bis in den Frühsommer 2021 war M-V mit insgesamt 26 (von bundesweit 257) H5N8-Ausbruchsbetrieben betroffen. Für unsere Studie stimmten 13 gewerbliche Ausbruchsbetriebe (sieben Puten- und sechs Legehennenbetriebe) sowie 58 nicht betroffene Betriebe (28 Puten- und 30 Legehennenbetriebe) einem Betriebsbesuch samt Befragung zu. Die zuvor durchgeführten epidemiologischen Ermittlungen ließen in allen 13 Fallbetrieben AIV-Einträge aus der Wildvogelpopulation lediglich vermuten. Daher wurde in dieser Studie der Fokus auf Wildvogeleinträge zzgl. einer Palette begleitender Faktoren gelegt.

Fall-Kontroll-Studien erlauben einen retrospektiven Vergleich von Expositionsfaktoren in den zu untersuchenden Gruppen. Der dafür entwickelte zweiseitige Fragebogen wurde stark komprimiert in die Themenblöcke Nutzung, Baulichkeit, Abläufe, Eintragsrisiken, Mitarbeiter und Hygiene gegliedert. Etwa 100 Einzelfaktoren wurden erfasst und durch eine gewichtete Bewertung des Betriebs am Ende der Befragung ergänzt.

Um Verzerrungen zu minimieren, wurde das Team der Befragenden klein gehalten und die Fragebögen zuvor gemeinsam getestet. Bei solchen Studien muss bewusst sein, welche Antworten man selbst in einer anonymisierten Erhebung erwarten darf, wenn nach der Keulung tausender Tiere rückblickend nach der Wirksamkeit der dortigen Fußdesinfektion gefragt wird.

Die Befragung erfolgte in den Monaten Juni/Juli 2021. Die landesweite Verteilung besuchter Betriebe und definierter Wildvogelrastgebiete in M-V sind aus **Abbildung 3** ersichtlich.

Der digitalen Erfassung aller Daten folgten deren Bereinigung sowie die deskriptive und schließlich analytische Auswertung. Alle beteiligten Betriebe wurden zu den Ergebnissen im Nachgang informiert.

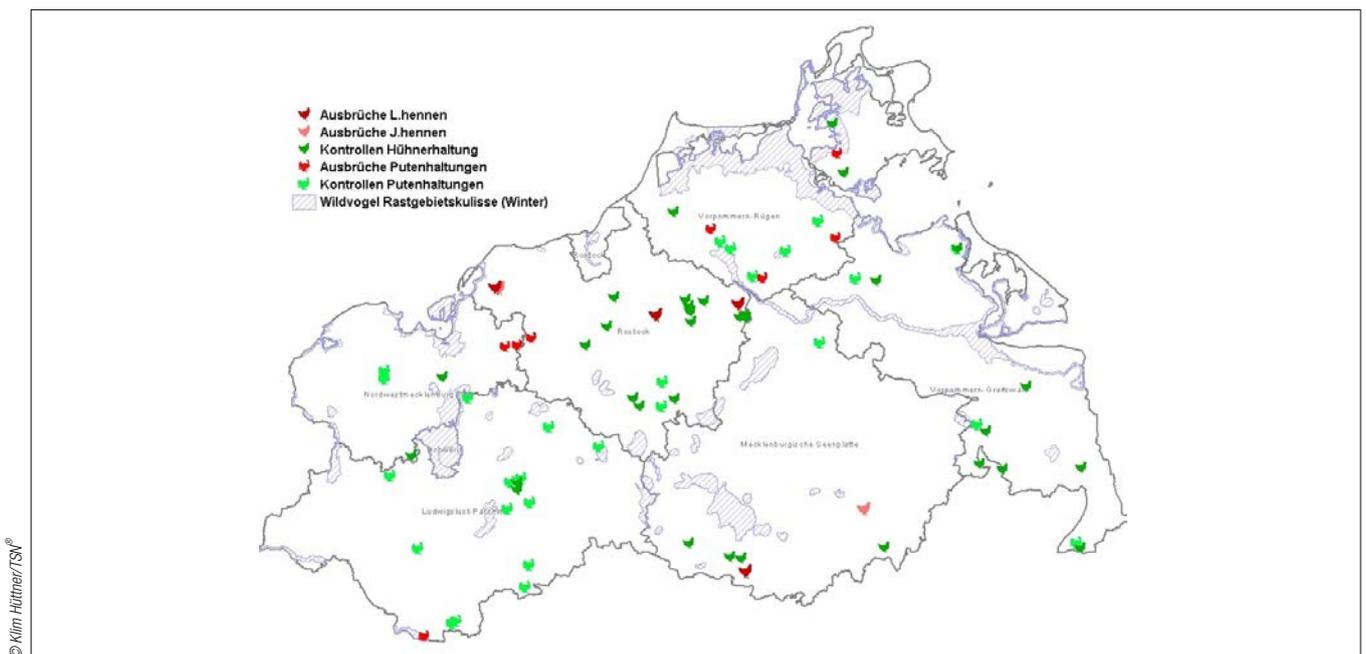


Abb. 3: Räumliche Verteilung beteiligter Geflügelbetriebe inkl. Wildvogelrastgebietskulisse für Mecklenburg-Vorpommern.

Signifikant assoziiert verbleiben nur einige Risikofaktoren in Bezug auf Nutzungsart und Status, was in **Tabelle 1** zusammengefasst ist. Hier wird geprüft, ob sich die Häufigkeitsverteilung einer kategorialen Variable von einer theoretisch angenommenen Verteilung unterscheidet.

Zur erleichterten Interpretation wird aus dem Fazit des Anschreibens an die beteiligten 13 Fallbetriebe zum Ende des Jahres 2021 zitiert: „... im Ergebnis wurden für große gewerbliche Betriebe mit Geflügelpestausbrüchen gesicherte Zusammenhänge zu bestimmten Risikofaktoren nachgewiesen:

- **Ausbruchbetriebe** stehen in einem direkten Zusammenhang zum **Wildvogelaufkommen** (insbes. Wildenten und -gänse) in der unmittelbaren Umgebung.
- **Offene Maissilos** sind neben anderen Nahrungsangeboten eine unterschätzte Futterquelle für Wildvögel. Das gilt insbesondere bei reduziertem Nahrungsangebot (Frost/Schnee) in und um Putenbetriebe.
- Der **Sanierungszustand der Bauhülle** steht im Zusammenhang mit einem Viruseintrag durch **Schadnager, Raubwild und Wildvögel**, die sich durch undichte Stalltüren etc. Zugang zu den Ställen und Ausläufen verschaffen.

Die allgemeine **Biosicherheit**, d. h. die bereits zur Genüge kommunizierten Hygienebarrieren, Reinigung und Desinfektion, Schutzkleidung, das

Einstreumanagement, Fahrzeug- und Personenverkehr etc., bleibt als Vorsorgemaßnahme entscheidend und ist in zwei Dritteln aller befragten Betriebe verbesserungswürdig.“

Fazit

Unsere Erhebungen belegen einen kausalen Bezug von HPAI-Fällen in Geflügelhaltungen zum Wildvogelaufkommen. Wie AIV in die Ställe gelangte, wurde auch durch unsere Befragung nicht im Detail geklärt. Die Ergebnisse werden aber helfen, Geflügelhalter von der eigenen Verantwortung insbesondere hinsichtlich der betrieblichen Biosicherheit zu überzeugen.

Die Details dieser Studie werden in einem Fachblatt veröffentlicht. Vorgesehen ist darüber hinaus, in Kleinsthaltungen gleichermaßen systematisch mögliche AIV-Eintragsursachen und deren vermutete nachrangige epidemiologische Bedeutung für das Seuchengeschehen zu untersuchen.

Danksagung

Unser Dank gilt der guten Kooperation mit den beteiligten Geflügelbetrieben sowie mit Behörden und Verbänden in M-V als auch der unkomplizierten Abstimmung mit dem Institut für Epidemiologie (IfE) des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI, Riems).

Literatur

- [1] Kleyheeg E et al. (2017): Deaths among Wild Birds during Highly Pathogenic Avian Influenza A (H5N8) Virus Outbreak, the Netherlands. *Emerg Infect Dis.* 23(12): 2050–2054.
- [2] Scientific Task Force on Avian Influenza and Wild Birds statement on H5N8 Highly Pathogenic Avian Influenza in poultry and wild birds in Republic of Korea January 2014.

Risikofaktor	betroffene Spezies	X ² pearson	fishers exact
Biogasanlage im unmittelbaren Umfeld	Puten	0,001	0,02
Maissilo im unmittelbaren Umfeld	Puten	0,03	0,06
Wildvogelansammlung im unmittelbaren Umfeld	Legehennen	0,05	0,08
	gesamt	0,02	0,03
Quantität gesichteter Wildvögel > 100	Legehennen	0,09	–
	gesamt	0,09	0,07
Bauhülle saniert	Legehennen	0,04	0,07
betriebliche Bewertung	gesamt	0,07	–

Tab. 1: Signifikante bzw. marginal signifikante Ergebnisse der univariaten Analyse

Korrespondierender Autor

Dr. Klim Hüttner



Epidemiologischer-/Tierseuchenbekämpfungsdienst am Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF M-V), www.LALLF.de
klim@huettnet.de