

Themenbereich „Vogelgrippe“

• Poster

Lehmann J, Woog F, Haag H & Käßmann S (Stuttgart):

Parasitenbelastung bei Graugänsen *Anser anser*

Im Rahmen des Forschungsprogramms „Wildvögel und Vogelgrippe“ des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg wurde die Parasitenbelastung der Graugänse im Mittleren Neckartal untersucht. Dabei ging es darum festzustellen, mit welchen Endoparasiten die Gänse befallen sind und ob der Befall jahreszeitlich variiert. Außerdem sollte untersucht werden, ob der Grad der Parasitierung den Körperzustand der Gänse beeinflusst und ob eine Variation mit dem Sozialstatus (Einzeltier, Paar, Familie), mit dem Dominanzstatus oder mit der Zahmheit eines Vogels zu erkennen ist.

Jeden Monat wurde von 80 - 100 farbberingten Gänsen eine Kotprobe genommen. Die Bestimmung der Parasiten erfolgte durch das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt (CVUA) Stuttgart. Jede Woche wurde nach der Methode von Zillich & Black (2002) das Abdominalprofil (AP) aller beringten Gänse als Index des Körperzustandes gemessen. Durch Beobachtungen wurden der Sozialstatus jeder Gans (Einzeltier, Paar, Familie) und die Dominanz innerhalb der jeweiligen Gruppe ermittelt (Lamprecht 1986) sowie die Zahmheit anhand der Fluchtdistanz (m) bestimmt.

Vom 29.01.2007 bis zum 22.02.2008 wurden insgesamt 1156 Kotproben gesammelt. Diese stammten von insgesamt 148 beringten Gänsen an 14 verschiedenen Orten. Bei den Kotuntersuchungen wurden verschiedene Endoparasiten (*Amidostomum anseris*, *Kokzidien* der Gattung *Eimeria*, *Trichostrongylus*, *Capillaria*, *Cestoda*, *Cyathostoma* und *Syngamus trachea*) nachgewiesen. Die Parasiten konnten mehrheitlich nicht bis auf die Art bestimmt werden, in den meisten Fällen war die Bestimmung nur bis zur Gattungsebene möglich.

Die relative Parasitenbelastung variierte im Jahresverlauf (Abb. 1). Während überdurchschnittlich viele Gänse im Juni zur Zeit der Mauser mit Parasiten belastet waren, war die Belastung in den wärmeren Sommermonaten Juli und August am geringsten. In den Herbst- und Wintermonaten war der Parasitenbefall durchgehend hoch (Monat: $\chi^2 = 84,64$; $df = 12$; $P < 0,0001$; Jahreszeit: $\chi^2 = 46,57$; $df = 3$; $P < 0,0001$). Auch örtlich ließen sich Unterschiede feststellen: Die Gänse, die sich vermehrt am MES (Max-Eyth-See) aufhielten, waren stärker mit Parasiten belastet als die Gänse in der Innenstadt ($\chi^2=14,54$; $df=1$, $P<0,0001$).

Der Parasitenbefall der beprobten Gänse blieb dabei jedoch stets im Rahmen der für Wildvögel bekannten Parasitenlasten. Die Vögel zeigten keine deutlich ausgeprägten Krankheitssymptome. Zudem konnte bei keinem Tier eine Dauerbelastung über den gesamten

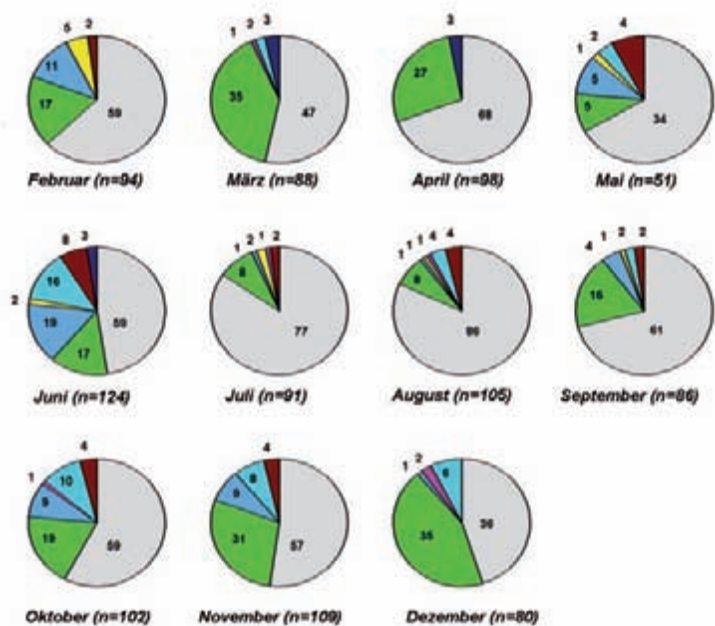


Abb. 1: Monatlicher Parasitenbefall bei Graugänsen im Mittleren Neckartal (Tübingen bis Bad Wimpfen). Die Zahlen stehen für die Anzahl beprobter Gänse.

Beprobungszeitraum nachgewiesen werden (Februar 2007 - Februar 2008). Befallene Gänse hatten keine schlechtere Körperkondition als nicht befallene, sozial untergeordnete Tiere waren ähnlich belastet wie höher rangige Tiere, dominante Gänse waren ähnlich belastet wie subdominante und die Zahmheit einer Gans beeinflusste ihre Parasitenlast nicht.

Höhere Gänsedichten zum Beispiel zur Zeit der Mauser und die damit verbundenen verbesserten Ausbreitungsmöglichkeiten für Parasiten könnten für jahreszeitliche Anstiege in der Häufigkeit des Befalls verantwortlich sein. Neben der räumlichen Konzentration der Gänse schien das Klima die jahreszeitlichen Unterschiede bei der Parasitenbelastung (vgl. Anderson 1992) zum Teil erklären zu können: Bei Trockenheit traten weniger Parasiten auf als zu Zeiten häufigen Niederschlags. Nach Hudson & Dobson (1991) können Parasiteneier Trockenheit nur für kurze Zeit tolerieren, was die geringe Belastung in den Sommermonaten zum Teil erklären würde.

Dank. Die vom CVUA Stuttgart durchgeführten Untersuchungen der Parasiten wurden vom Ministerium

für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg finanziert. Wir danken allen Beteiligten für ihre Unterstützung, besonders Prof. Dr. J. Steidle, Prof. Dr. C. König und Dr. A. Hänel.

Literatur:

- Anderson RC 1992: Nematode parasites of vertebrates, their development and transmission. C.A.B. International, Wallingford. 578 pp.
- Hudson PJ & Dobson AP 1991: The direct and indirect effects of the caecal nematode *Trichostrongylus tenuis* on red grouse. In: Loye JE & Zuk M (eds.) Bird-Parasite-Interactions. Ecology, Evolution and Behaviour. 49-68. Oxford Ornithology Series.
- Lamprecht J 1986: Structure and causation of the dominance hierarchy in a flock of Bar-headed geese (*Anser indicus*). Behavior 96: 28-48.
- Zillich U & Black J 2002: Body mass and Abdominal Profile Index in captive Hawaiian Geese. Wildfowl 53: 67-77.

Kontakt: Friederike Woog, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart, E-Mail: woog.smns@naturkundemuseum-bw.de.

Reinke IM & Wink M (Heidelberg):

Aktuelle Ergebnisse aus dem Vogelgrippe-Monitoring von Wasser- und Kleinvögeln in urbanen Kontaktzonen Nordbadens

In diesem Projekt findet eine enge Zusammenarbeit mit mehreren Institutionen statt:

1. dem Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum, Baden-Württemberg (Finanzierung),
2. dem Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe, Lebensmittelüberwachung und Tiergesundheit im Regierungsbezirk Karlsruhe, Außenstelle Heidelberg - CVUA (Untersuchung der genommenen Proben),
3. dem Friedrich-Löffler Institut (FLI) Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (weiterführende serologische Untersuchungen) und
4. dem Tiergarten Heidelberg (Singvogelfang und Nistkastenkontrollen)

Der Schwerpunkt des Projektes liegt bei der Untersuchung von Wildvögeln in Nordbaden, die in unmittelbarem Kontakt mit der menschlichen Bevölkerung kommen. Viele der in den Stadtgebieten lebenden Vogelarten sind standorttreu, sie kommen jedoch regelmäßig in Kontakt mit ziehenden Wildvögeln (z.B. Höckerschwäne *Cygnus olor*, Möwen *Larus* sp, Stockenten *Anas platyrhynchos*), die auf diesen Weg eventuelle Infektionen verbreiten könnten. Als sogenannte Brückenarten haben diese standorttreuen Arten so eine besondere Indikatorfunktion. Dies sind insbesondere Wasservögel in städtischen Parkanlagen oder Freibädern sowie Klein- und Singvögel in Gärten und an winterlichen

Futterstellen. Die Gruppe der Schwanengänse an der Heidelberger Neckarwiese inklusive der anwesenden Kurzschnabelgänse *Anser brachyrhynchos*, einer Graugans *Anser anser*, Höckerschwäne und Moschusenten *Cairina moschata* bilden die Monitoringgruppe des Projektes. Nach der ausführlichen Untersuchung durch Rachen- und Kloakenabstriche, sowie Blutproben zu Beginn des Projektes 2007, sowie einer weiteren Untersuchung im Sommer 2008 nach Vergrößerung der Gruppe durch Fortpflanzung, werden die Tiere kontinuierlich überwacht, um mögliche Ausbreitung der Aviären Influenzaviren bereits im Frühstadium zu erfassen und zu erkennen. So dienen diese Monitoringgruppe als eine Art „Frühwarnsystem“ und bildet eine „Sentinel“-Gruppe, die regelmäßig über Untersuchungen von Kotproben überwacht wird. Aber auch die Höckerschwanpopulation der Mannheimer Neckarwiese und andere Wasservögel werden regelmäßig über Kotproben untersucht. Für die Überwachung der Klein- und Singvögel finden regelmäßige Vogelfangaktionen statt. Hierbei werden die Vögel mit Netzen gefangen, ausführlich vermessen und beprobt (Rachenabstrich, Kotprobe, eventuell Blutprobe) und mit Ringen versehen. Außerdem werden Nistkästen kontrolliert und die Nestlinge beprobt (Rachenabstrich, Kotprobe, Federproben).

Kontakt: I. M. Reinke, m.i.r@gmx.de

Römer A & Fiedler W (Rottenburg, Radolfzell):

Untersuchung von Wildvogelkontakten bei Geflügel-Freilandhaltungen am Schweizer Bodenseeufer

Wasservögel gelten als Hauptreservoir für viele Subtypen niedrig pathogener Influenza A Viren (Globig et al. 2006, Munster et al. 2007). Auch auf eine mögliche Verbreitung hoch pathogener Formen durch Wasservögel gibt es Hinweise. Daher wird die Übertragung von Geflügelpest-Erregern von Wildvögeln auf Hausgeflügel und umgekehrt bei Kontakten zwischen beiden Gruppen (z.B. in Freilandhaltungen) als Risikofaktor für die Ausbreitung der Seuche angesehen und Aufstallungsgebote zählen zum Standardrepertoire der Reaktion auf eine mögliche Geflügelpest-Gefahr.

Daten zum tatsächlichen Ausmaß solcher Wildvogel - Geflügel-Kontakte waren jedoch bislang nur in Form einzelner Anekdoten verfügbar. Im Rahmen des Projektes „Constanze“ zur Untersuchung des Geflügelpest-Risikos am Beispiel des Bodenseeraumes (<http://www.projekt-constanze.info>) wurden von Oktober 2007 bis einschließlich Januar 2008 im Rahmen einer Diplomarbeit schweizerische Geflügel-Freilandhaltungen auf Kontakte von Wildvögeln mit Hausgeflügel untersucht. Ziel dabei war, das Ausmaß dieser Kontakte hinsichtlich eines möglichen Übertragungsrisikos von Geflügelpest-Erregern abzuschätzen.

Die Beobachtungen wurden an 20 Geflügelhaltungen mit Freilauf in den Kantonen Thurgau und Sankt Gallen durchgeführt (18 Hühnerbestände zwischen 15 und 3500 Vögeln, zwei Bestände mit 50 und 3500 Puten, ein Bestand mit 120 Gänsen). Das Ausmaß an Kontakten zwischen Wildvögeln und Hausgeflügel wurde in standardisierten Beobachtungsintervallen untersucht. Dabei wurden zu Zeiten, zu denen sich Geflügel im Freigehege befand, alle Vogelarten innerhalb des Geheges und in der näheren Umgebung (500 m) zahlenmäßig erfasst, außerdem wurden Strukturen wie Oberflächenwasser, Fütterungen oder Tränken mit erhoben, die die Wahrscheinlichkeit von Wildvogelkontakten erhöhen oder anderweitig über Kontaminierung ein Risiko darstellen könnten.

Während der Gesamtbeobachtungszeit von 65 Stunden wurde kein Fall eines Besuches von Wasservögeln in den Geflügelhaltungen festgestellt. Es

gab lediglich Kontakte zu Landvögeln urbaner Lebensräume wie Haussperling *Passer domesticus*, Buchfink *Fringilla coelebs* oder Rabenkrähe *Corvus c. corone* und indirekte Kontakte zu bzw. Anwesenheit von Greifvögeln, Lachmöwen *Larus ridibundus*, Tauben *Columba* sp. und einigen weiteren Arten in der näheren Umgebung. Keine der erfassten Haltungen hatte Zugang zu Oberflächenwasser (Bachlauf), gelegentlich standen Tränken im für Wildvögel zugänglichen Bereich des Geheges.

Die beobachteten Vogelarten sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht an der Übertragung der Vogelgrippe beteiligt. Obwohl die Beobachtungen im Winter zu einer Zeit stattfanden, als mehrere zehntausend Wasservögel am Bodensee anwesend waren, wurde kein einziger Kontakt mit dieser für das Vogelgrippegeschehen relevanten Gruppe beobachtet. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Regionen und Zeiträume muss selbstverständlich mit Vorsicht gesehen werden. Insgesamt kann aber geschlossen werden, dass das Risiko einer Übertragung der Geflügelpest von einem Wildvogel auf Hausgeflügel oder umgekehrt durch die direkten Kontakte aufgrund von deren Seltenheit im Bodenseeraum eher vernachlässigbar ist.

Dank. Wir danken Dr. Iris Brunhart und dem Schweizer Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) für die unkomplizierte Überlassung der erforderlichen Informationen zu den Geflügelhaltungen und den Geflügelhaltern für ihre freundliche Kooperationsbereitschaft.

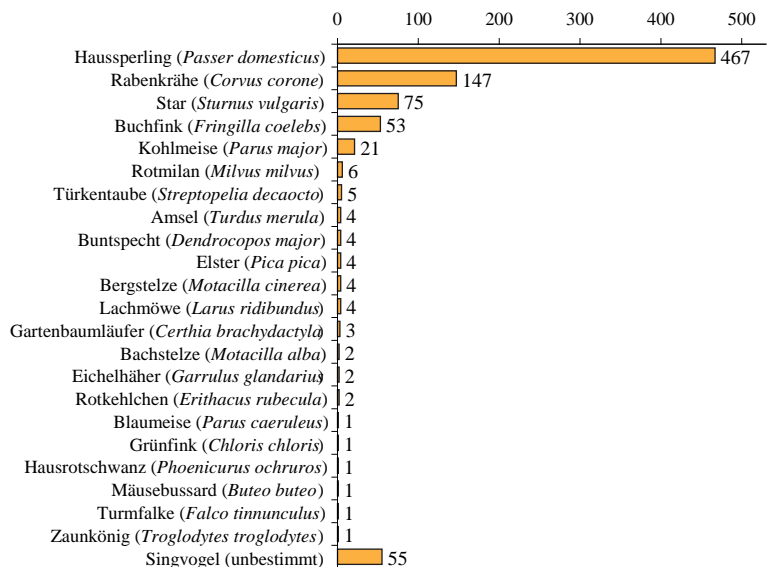


Abb. 1: Vorgefundene Wildvogelarten und deren Häufigkeit innerhalb der Geflügel-Freigehege. Die hohen Werte beim Haussperling stammen überwiegend von einer einzigen Geflügelhaltung.

Literatur

- Globig A, Starick E & Werner O 2006: Influenzavirus-Infektionen bei migrierenden Wasservögeln: Ergebnisse einer zweijährigen Studie in Deutschland. Berl. Münch. Tierärztl. Wochenschr. 119: 132-139.
- Munster VJ, Wallensten A, Baas C, Rimmelzwaan GF, Schutten M, Olsen B, Osterhaus ADME & Fouchier RAM 2005: Mallards and highly pathogenic avian influenza ancestral

viruses, northern Europe. *Emerging Infect. Diseases*, Oktober 2005. <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no10/05-0546.htm>, aufgerufen am 11.4.2007.

Kontakt: Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Ornithologie, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell, fiedler@orn.mpg.de

Statistik

• Poster

Korner-Nievergelt F, Schaub M, Thorup K, Vock M & Kanja W (Ettiswil/Schweiz, Sempach/Schweiz, Kopenhagen/Dänemark, Bern/Schweiz, Danzig/Polen):

Ringfundanalysen: Unterscheidung des Verhaltens von Vogel und Mensch

Wird das Verhalten von Vögeln, z.B. das Zugverhalten, aufgrund von Ringfunden beschrieben, besteht die Gefahr, dass menschliche Aktivitäten anstatt des Verhaltens der Vögel beschrieben werden, weil Ringe durch Menschen gefunden und gemeldet werden. Die Divisionskoeffizienten-Methode (Busse & Kania 1977, Kania & Busse 1987) ist eine einfache Methode, um die Ringfundwahrscheinlichkeiten in verschiedenen Fundgebieten sowie den Anteil Vögel pro Fundgebiet unabhängig von menschlicher Aktivität zu schätzen. Bis heute wurde die Divisionskoeffizienten-Methode nur selten verwendet, vermutlich weil kein Streuungsmaß für die Berechnung von Vertrauensintervallen und die Durchführung von Hypothesentests zur Verfügung stand. Zusätzlich war unklar, in welchen Situationen der Divisionskoeffizient ein unverfälschter Schätzer für den Anteil Vögel pro Fundgebiet ist.

Wir erklären, wie für geschätzte Ringfundwahrscheinlichkeiten und Divisionskoeffizienten Vertrauensintervalle berechnet werden können. Zusätzlich zeigen wir in einer Simulationsstudie, in welchen Situationen der Divisionskoeffizient verlässliche Schätzwerte für den Anteil Vögel pro Fundgebiet liefert. Um geschätzte Ringfundwahrscheinlichkeiten pro Fundgebiet sowie Divisionskoeffizienten zu berechnen, braucht es die Zahl beringter Vögel verschiedener Gruppen (Zugwellen, Populationen, Arten etc.), sowie die Zahl der Ringfunde jeder Gruppe in verschiedenen Fundgebieten. Die Auflösung eines Gleichungssystems liefert Schätzungen für die Ringfundwahrscheinlichkeit pro Fundgebiet sowie

für den Anteil Vögel in den verschiedenen Fundgebieten pro Gruppe (= Divisionskoeffizienten). Damit eine Lösung existiert, muss die Zahl der Gruppen größer oder gleich der Zahl der Fundgebiete sein. Zusätzlich wird vorausgesetzt, dass innerhalb der Fundgebiete die verschiedenen Gruppen die gleiche Ringfundwahrscheinlichkeiten besitzen, und dass alle Individuen (unabhängig von Gruppenzugehörigkeit und Fundgebiet) die gleiche Überlebenswahrscheinlichkeit haben.

Vertrauensintervalle für Ringfundwahrscheinlichkeit und Divisionskoeffizient können mittels nicht-parametrischem Bootstrap erhalten werden. Sie ermöglichen das Testen von biologischen Hypothesen. Die Simulationsstudie zeigte, dass die geschätzte Ringfundwahrscheinlichkeit sowie der geschätzte Divisionskoeffizient relativ genau und unverfälscht sind, solange sich die Anteile Vögel pro Fundgebiet (= "Divisionskoeffizient") zwischen verschiedenen Gruppen von Vögeln unterscheiden. Sind die Anteile der Vögel pro Fundgebiet zwischen den Gruppen ähnlich, findet die Divisionskoeffizienten-Methode keine Lösung. In diesen Fällen wird das Vertrauensintervall sehr groß. Um Anteile von Vögeln in verschiedenen Fundgebieten basierend auf Ringfunddaten unverfälscht zu schätzen, ist die Divisionskoeffizienten-Methode eine korrekte und praktische Möglichkeit, falls die Voraussetzungen erfüllt sind.

Kontakt: Fränzi Korner-Nievergelt, fraenzi.korner@oikostat.ch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [46_2008](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Themenbereich "Vogelgrippe" 369-372](#)