



# Hoffen auf Immunität

**Die Vogelgrippe wütet seit fast 30 Jahren rund um den Globus. Abermillionen Wildvögel starben, neuerdings auch Säugetiere. Nun gibt es in einigen Regionen Anzeichen für eine Stagnation. Für Entwarnung ist es aber zu früh, denn das Virus ist äußerst wandelbar und kann sich gut an neue Wirte anpassen.** **Thomas Krumenacker**

Zum ersten Mal tauchte der Vogelgrippe-Erreger der derzeit dominierenden hochpathogenen Linie H5N1 im Jahr 1996 in einer Geflügelzucht in Südchina auf, in der viele Tiere auf engstem Raum gehalten wurden – ideale Voraussetzung für die Entstehung von besonders virulenten Krankheitserregern. Von dort aus trat die von dem Erreger ausgelöste Hochpathogene Aviäre Influenza (HPAI), besser bekannt als Vogelgrippe, über Geflügeltransporte und Wildvögel ihren Siegeszug um die Erde an: von Südostasien nach Europa, von dort in den Nahen Osten, nach Afrika und 2021 über die Britischen Inseln und Island in die USA und nach Mittel- und Südamerika. Bislang letzte Station: die antarktischen Inseln und Randbereiche des antarktischen Festlands. Australien behauptet sich als letzte vogelgrippefreie Bastion. Auf seinen Etappen hinterliess

das Virus eine verheerende Spur unter Wildvögeln und zunehmend auch unter Säugetieren, die verendete Vögel gefressen oder sich über deren Kot infiziert hatten. Hunderte Millionen Vögel und Zehntausende Säugetiere sind dem Erreger bislang zum Opfer gefallen. Im Nahen Osten starben überwinternde Kraniche aus Europa, in Afrika traf es ungeheure Zahlen von Seeschwalben, auf den Britischen Inseln und im gesamten Ostatlantik bis zu den USA raffte das Virus ganze Kolonien mit Hunderttausenden Seevögeln dahin. In Südamerika starben Zehntausende Kormorane, Pinguine und Tölpel.

## Das Virus kennt keine Jahreszeiten mehr

Tötete die Infektion in den Anfangsjahren fast ausschliesslich Wasservögel, weitet sich das Spektrum der befallenen Arten seit einigen Jahren beständig aus. Weltweit sind inzwischen rund 400 Vogel- und rund 30 Säugetierarten betroffen. In Südamerika fielen allein entlang der Küste Patagoniens in Argentinien rund 17 000 See-Elefanten-Welpen der Zoopathie – einer Pandemie im Tierreich – zum Opfer.

Ein entscheidender Grund für den «Erfolg» des Virus sehen Wissenschaftler in seiner enormen Anpassungsfähigkeit. «Es ist in der Lage, innerhalb einer Generation grosse Genfragmente auszutauschen und sich dadurch extrem gut an neue Wirte anzupassen», sagt Oliver Krone, der am Berliner Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) den HPAI-Verlauf bei Greifvögeln untersucht.

In Mitteleuropa traf die Seuche in den vergangenen Jahren viele Wanderfalken, Seeadler und Mäusebussarde. Eine be-



S. 18: Dieser Papageitaucher starb an der Vogelgrippe. Seevogelpopulationen sind besonders vom Virus betroffen.

Oben links: Das Virus wurde in den vergangenen Monaten auch bei mehreren Pinguinarten nachgewiesen, unter anderem bei Eselspinguinen in der Antarktis.

Oben rechts: H5N1 traf Brandseeschwalben besonders hart und führte zu dramatischen Verlusten in den grössten Kolonien in Deutschland, Belgien, den Niederlanden und Dänemark. © Michael Gerber

Unten: Das Virus befällt inzwischen auch Säugetiere wie See-Elefanten. © iStock (3)

sonders verheerende Anpassungsleistung hat das Virus mit dem Verlust seiner Saisonalität erreicht. Mit anderen Worten: Die Vogelgrippe kennt keine Jahreszeiten mehr. Wütete HPAI am Anfang – ganz wie die Grippe bei Menschen – nur in den kalten Wintermonaten und verschwand zwischen einzelnen Massenausbrüchen jahrelang von der Bildfläche, hat sich der Erreger mittlerweile dauerhaft festgesetzt und schlägt das ganze Jahr über zu. «Es herrscht international Konsens darüber, dass das Virus in europäischen Wildvogelpopulationen endemisch geworden, also dauerhaft etabliert ist», sagt Tim Harder vom staatlichen deutschen Friedrich-Loeffler-Institut. Der Verlust der Saisonalität ist der wichtigste Grund dafür, dass sich die Vogelgrippe von einem Problem zu einer potenziellen Katastrophe für viele Arten entwickelt hat – denn HPAI kann damit auch in der besonders sensiblen Fortpflanzungszeit wüten und ganze Generationen gleichzeitig auslöschen.

Wie katastrophal Brutzeit-Ausbrüche für einzelne Arten sind, zeigte sich 2022: In Grossbritannien, wo 60 % aller Skuas der Erde brüten, fielen 75 % der Vögel dem Virus zum Opfer. Ähnlich beim Basstölpel, von dem die Hälfte der Weltpopulation auf den Britischen Inseln und an den Küsten brütet: Die Vogelgrippe hat einen Viertel der Brutpaare vernichtet. In Griechenland wurde mit einem Schlag fast die Hälfte der in Europa lebenden Krauskopfpelikane – einer ohnehin stark bedrohten Vogelart – ausgelöscht.

In Mitteleuropa traf es die Seeschwalben – allen voran die Brandseeschwalbe – besonders hart. Innerhalb von lediglich zwei Monaten wurden im Frühling 2022 europaweit mehr als 20 000 tote adulte Vögel eingesammelt: Mit den Eltern starb

auch der Nachwuchs. Die grössten Kolonien in Deutschland, Belgien, den Niederlanden und Dänemark wurden fast vollständig vernichtet.

## Überraschungen bei den Seeschwalben

Doch die Entwicklung der Seeschwalben zeigt auch, wie widerstandsfähig Populationen gegenüber zwar dramatischen, aber nur kurzfristigen Einflüssen sein können. Im vergangenen Jahr, dem ersten nach dem fatalen Ausbruch, kehrten mehr Brandseeschwalben zum Brüten zurück, als angesichts des Massensterbens von 2022 zu erwarten gewesen wäre. «Statt des befürchteten Einbruchs um über 50 % schritten nur 25 % weniger Paare zur Brut als im Vorjahr», sagt Mardik Leopold, der als Vogelgrippe-Experte der Universität Wageningen (NL) die niederländische Population studiert. Leopold erklärt das mit einer Reserve jüngerer Vögel im Alter von zwei bis vier Jahren. Diese Gruppe hatte den Ausbruch als Noch-Nichtbrüter unbeschadet vor den Küsten Afrikas überstanden und bildete nun gemeinsam mit den überlebenden Altvögeln des Vorjahrs die neue Brutpopulation.

Die Brutsaison 2023 hielt gleichwohl eine böse Überraschung bereit: Während in der Brutphase keine HPAI-Verluste auftraten, starben kurz nach dem Flüggewerden massenhaft junge Brandseeschwalben an der Infektion. Die Analyse von Blutproben brachte die Erklärung. Viele adulte Seeschwalben hatten durch eine überstandene Infektion Antikörper gegen HPAI und schützten so andere Vögel über eine Herdenimmunität. Die nicht immunen Jungvögel trafen aber bei den



Links: Forschende auf dem Chilenischen Antarktisterritorium sammeln Proben von Wildtieren, bei denen das Vogelgrippevirus nachgewiesen wurde. © Instituto Antártico Chileno

Rechts: Die Seuche hat ihren Ursprung in der Massentierhaltung von Geflügel. Naturschützer und Forscherinnen fordern deshalb ein Umdenken in der Tierproduktion. © iStock

ersten Erkundungsflügen auf das in benachbarten Möwenbeständen zirkulierende Virus und erlagen ihm.

Um eine stabile Population zu erhalten, müssen Brandseeschwalben statistisch eine Reproduktionsrate von 0,5 Jungen pro Jahr und Paar erreichen. Nachdem 2022 so gut wie keine Jungvögel flügte wurden, lag die Reproduktionsrate auch 2023 unter 0,5. Dieses Jahr gab es keine Vogelgrippeausbrüche – allerdings wurden viele Seeschwalben Opfer von Prädatoren: eine Illustration dessen, dass HPAI auch deshalb so bedrohlich ist, weil es zu bestehenden Gefährdungsursachen hinzukommt. «Die Population schafft es, eine oder vielleicht auch zwei Wellen mit der Reserve aus jüngeren Tieren zu überstehen, dann aber wird es eng», bilanziert Leopold.

### Kleine Pause, aber kein Ende

In diesem Jahr hat das Virus zumindest in Europa eine Pause eingelegt. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) meldete zur Brutzeit nur 27 Nachweise aus 13 Ländern. Diese Zahlen belegen zweierlei: Das Virus ist nicht verschwunden, aber es entfaltet derzeit keine verheerenden Wirkungen – eine Parallele zur menschlichen Corona-Pandemie. Auch die Ausweitung in der Antarktis verläuft deutlich verhaltener als nach den vorangehenden Massensterben von Säugetieren und Vögeln entlang der Südspitze Südame-

### Vogelgrippe in der Schweiz

In der Schweiz wurde das Virus bislang bei einem Dutzend Vogelarten festgestellt. Stark betroffen waren Lachmöwen mit Ausbrüchen in einzelnen Kolonien in den Kantonen St.Gallen und Zürich, so auch im Neeracherried. Vor einem Jahr starben und verschwanden hier mindestens 100 Tiere, also etwa ein Drittel aller Lachmöwen, die das Team des BirdLife-Naturzentrums Anfang Mai 2023 im Ried gezählt hatte. «Das war tragisch», erinnert sich Stefan Heller, Leiter des Naturzentrums. In Absprache mit dem kantonalen Veterinäramt sammelten Heller und sein Team möglichst viele tote Vögel ein. Diesen Frühling 2024 wurden im Ried 123 besetzte Nester gezählt, im Vorjahr waren es 151 gewesen. «Der Bestand ist also deutlich kleiner, aber zum Glück brütet nach der Katastrophe letztes Jahr doch wieder eine namhafte Zahl von Lachmöwen», so Heller.

rikas befürchtet. Zwar weitet sich die Zahl der betroffenen Arten stetig aus. Nach Braunkuas, Küstenseeschwalben sowie See-Elefanten und Seehunden wurde das Virus in den vergangenen Monaten auch in Wanderalbatrossen und mehreren Pinguinarten nachgewiesen. Die Auswirkungen blieben aber örtlich begrenzt. «Die Fälle blieben relativ isoliert, und wir sehen keine schnelle Ausbreitung in den Pinguinkolonien», sagt Ash Banyard, Virologe der britischen Tiergesundheitsbehörde APHA. Auch Norman Ratcliffe, Vogelökologe beim britischen Antarktisinstitut BAS, zeigt sich erstaunt über die verhaltene Ausbreitung. «Wir sind überrascht, dass sich die Pinguine erst nach vielen Monaten infiziert haben, trotz ihrer hohen Nistdichte und der Nähe zu anderen betroffenen Arten.» Auch die hohe Sterblichkeit bei infizierten Eselspinguinen sei lokal begrenzt und von kurzer Dauer gewesen.

Die Gefahr ist aber nicht gebannt. Goldschopfpinguine versammeln sich zur Mauser in grossen Gruppen, und Esels- und Königspinguine bilden auch ausserhalb der Brutzeit Gemeinschaftsschlafplätze, an denen ein Virus leichtes Spiel hat. Entsprechend warnen auch Forschende der Antarktis- und Polarvereinigung ASOC, dass HPAI in den kommenden Jahren eine erhebliche Sterblichkeit verursachen wird.

In Europa zeigen sich Experten dagegen vorsichtig optimistisch mit Blick auf die nächsten Jahre. «Der Ausbruch hat vielerorts richtig reingeschlagen, aber nicht ganzen Populationen den Garaus gemacht», sagt IZW-Forscher Krone. «Nun reproduzieren sich Vögel, die über Immunität geschützt sind.» Allerdings sieht er keinen Anlass zur Entwarnung. Denn erstens gelte das nur für Regionen wie Europa, in denen frühere Ausbrüche bereits zum Aufbau einer gewissen Immunität geführt hätten. Zudem sei das Virus weiter in der Lage, sich sehr schnell zu verändern und an neue Bedingungen anzupassen. Das Überspringen auf immer neue Säugetierarten und die zunehmenden Fälle von infizierten Kühen und Katzen in den USA zeigen dies.

### Von der Vogel- zur Menschenpandemie?

Mit dem Übergreifen der Vogelgrippe auf Kühe und damit Nutztiere verschiebt sich die öffentliche Perspektive auf die Gefahr für die menschliche Gesundheit. Weltweit wurden gemäss der WHO seit 2003 bis zum Sommer dieses Jahres knapp 900 Infektionen bei Menschen festgestellt. Rund die Hälfte davon verlief tödlich. Angesichts der vielen Millionen Fälle unter Tieren erachten Experten die Zahlen als gering. Die bisher bekannten Ansteckungen von Landwirten durch Kühe in den USA verliefen mild. Die WHO stuft das Pandemierisiko durch das Virus deshalb weiterhin als gering ein – zumal es wohl noch nicht von Mensch zu Mensch und auch nicht über Aerosole übertragbar ist. Gefährdet sind in erster Linie Men-

schen mit engem Kontakt zu infiziertem Nutzgeflügel. Dennoch ist der Weg zum Menschen nach der Infektion von Säugtieren kürzer geworden, und immer mehr Länder betreiben Vorsorge. So haben einige europäische Staaten gemeinsam knapp eine Million Impfdosen gegen H5-Viren angeschafft, vor allem um Beschäftigte in der Tierhaltung zu schützen. In Finnland beispielsweise werden bereits Landwirte und Beschäftigte von Pelzfarmen geimpft.

Naturschützerinnen und Naturschützer fordern, die relative Ruhe für Vorsorgemassnahmen zu nutzen. Sie plädieren dafür, der Natur mehr von menschlicher Nutzung ungestörte Rückzugsräume zur Regeneration zu geben. «Wir müssen dafür sorgen, dass die Vögel nicht nur in wenigen grossen Kolonien brüten können, sondern verteilt auf viele Orte», sagt Willem van der Bossche, Vogelgrippeexperte von BirdLife International. «Selbst riesige Seevogelkolonien mit hunderten Paaren können in wenigen Tagen ausgelöscht werden – deshalb brauchen wir überall so viel Natur wie möglich und nicht nur wenige isolierte Schutzgebiete.»

Auch Ursula Höfle, Vogelgrippeexpertin an der Universität von Castilla-La Mancha sieht in mehr Naturschutz eine Antwort auf die Krise: «Je natürlicher und artenreicher ein Feuchtgebiet ist, desto geringer ist der Stress für seine Bewohner und umso besser ist diese Gemeinschaft in der Lage, Infektionswellen abzufedern.» Es sei daher entscheidend, Stressfaktoren für die Vogelpopulationen abzumildern. «Einige können wir nicht rasch ändern, wie den Klimawandel, andere



können wir ändern.» Auch der Verlust der Feuchtgebiete vergrössere die Konzentration von Individuen und steigere die Ansteckungsgefahr.

Vor allem aber fordert die Forscherin eine Wende in der Massentierhaltung. «Diese Tierseuche hat ihren Ursprung in der Geflügelhaltung und in unserer Art von Tierproduktion, bei der Hunderttausende von Hühnern auf einem einzigen Hof gehalten werden», sagt Ursula Höfle. «Solche Systeme müssen wir überdenken.»

**Thomas Krumenacker** ist freischaffender Journalist und berichtet seit Jahren über Vogelthemen.

**Hochwertige Bio-Weine**  
**3 x 2 Flaschen nur CHF 85.00\***  
 statt CHF 116.00 (inkl. Porto CHF 9.80)



**JETZT BESTELLEN**  
 CHF 31.00 sparen  
[www.amIata.ch/ornis](http://www.amIata.ch/ornis)

**amIata steht für**

- Hochwertige, authentische Qualität
- 100% bio oder biodynamisch
- Partnerschaftliche Winzerkontakte
- Faire Preise gegenüber Winzern & Kunden
- Weine von Familienbetrieben

Langgasse 16, CH-9008 St-Gall, Tël. 071.250 10 15,  
 info@amIata.ch, www.amIata.ch

Mehr zu den Weinen auf [www.amIata.ch/ornis](http://www.amIata.ch/ornis)  
 \*Angebot gültig bis 31.12.2024

