

## Sind Zugvögel Überträger und Verbreiter der Geflügelpest?

von Klemens Steiof

Vogelgrippe-Viren\* sind relativ weit verbreitet. OLSEN et al. (2006) nennen mindestens 105 Wildvogelarten, in denen niedrigpathogene Vogelgrippeviren gefunden wurden. Im Allgemeinen schädigen sie ihre Wirte nicht und können ohne ernsthafte Krankheitssymptome innerhalb der Bestände weitergegeben werden (FIEDLER et al. 2005). Vor allem in Massengeflügelhaltungen entwickeln sich hochpathogene Formen (Subtypen H5 und H7), die zu Massensterben führen und mit Tötung der Bestände meist wieder beseitigt werden. Der erste beschriebene Ausbruch erfolgte 1878 in Norditalien (WHO 2006a, BSKW 2006). Medical News Today (2006) zählt 21 Ausbrüche in Massentierhaltungen 1959 bis 2003. Vor allem waren „westliche“ Länder betroffen, auch Deutschland. Beim H7N7-Ausbruch 2003 wurden in den Niederlanden über 30 Millionen, in Deutschland rund 400.000 Stück Geflügel vernichtet. Auch in Wildvögeln können sich offenbar hoch pathogene Viren entwickeln: In Südafrika sind 1961 an H5N3 mind. 1300 Flussschwäne gestorben (OLSEN et al. 2006). Solche Ereignisse im Freiland sind durch schnelles Sterben der Vögel zeitlich und räumlich eng begrenzt.

Seit 1996 führte die „Asia-Variante“ des H5N1-Virus in Südchina und Südostasien zu zahlreichen Ausbrüchen in Geflügelhaltungen und konnte nicht ausgerottet werden. Seit 2005 ein Ausbruch im Freiland in China auftrat, breitete sich das Virus stetig nach Westen aus.

### Zugvögel als Hauptverdächtige: die Folgen

Nach dem ersten Auftreten in Deutschland Anfang Februar 2006 standen Zugvögel als Reservoir und Überträger im Mittelpunkt. Verschiedene Vorstellungen wurden entwickelt, wie Zugvögel das HPAI-Virus zu einer Zeit, in der es gar keinen Vogelzug gab, nach Rügen hätten transportieren können. So hätten Höckerschwäne das Virus aus Südosteuropa gebracht, als sie dort der Kälte auswichen. Oder Singschwäne aus ihren arktischen Brutgebieten, in die das Virus von anderen Zugvögeln aus China transportiert wurde. Oder das Virus sei bereits im Herbst von anderen Zugvögeln eingeschleppt worden. Das Friedrich-Löffler-Institut hat die Einschleppung durch Wildvögel in den Vordergrund gestellt (FLI 2006a). Die Vogelwarte Radolfzell hielt es

für wahrscheinlich, dass Wildvögel an der Verbreitung beteiligt sind (BIDDER 2006, DE SWAAF 2006). Behörden und Politik handelten mit Maßnahmen gegen den Eintrag der Seuche durch Wild- bzw. Zugvögel (z. B. Einstellungs-pflicht), und die Presse hat diese Auffassungen verstärkt wiedergegeben. In der Bevölkerung entstand so eine Angst vor Wildvögeln, die gipfelte in Beseitigungen von Schwalbenestern und Storchenhorsten. Wintervogelfütterungen wurden eingestellt, weniger Nistkästen aufgehängt – allgemein änderte sich die grundsätzlich positive Einstellung zu Vögeln. Viele Kleintierhalter schafften ihre Geflügelhaltung ab, alte Geflügelrassen sind vom Verschwinden bedroht. Die tierschutzgerechte Geflügelhaltung ist stark erschwert, viele Betriebe erwägen die Aufgabe. Die Verfechter der so genannten „Batteriehaltung“ von Hühnern erhielten neuen Rückenwind. Und: Die wahrscheinlichen Vektoren der Geflügelpest wurden offenbar gar nicht oder nur unzureichend untersucht.

### Die „Zugvogel-These“: unwahrscheinlich

Diese Bewertungen und Handlungen wären so nicht notwendig gewesen, hätte man sich die Erfahrungen asiatischer Ornithologen zunutze gemacht. Diese haben ausreichend Fakten und Denkanstöße veröffentlicht (z. B. DocMartin-Forum, Birds Korea 2006), woraus deutlich wird, dass Wildvögel (Zugvögel) als Reservoir oder Vektoren bisher nicht in Erscheinung getreten sind und dieses auch äußerst unwahrscheinlich wäre:

1. Die Flugrouten korrelieren im Wesentlichen nicht mit den Ausbreitungswegen der Seuche. Weder innerhalb Asiens noch nach Europa befinden sich nennenswerte Zugwege zwischen den betroffenen Gebieten (WHO 2006b, BSKW 2006, UNEP & CMS 2006). Der erste größere Krankheitsausbruch im Freiland mit über 6300 toten Wasservögeln fand im Mai 2005 am Qinghai-See (nördliches Zentralchina) statt (WHO 2006b). Es waren in hohem Maße Streifengänse betroffen, die aus dem HPAI-freien Nordindien eingeflogen waren. Dies und die Schnelligkeit des Sterbens (THOMAS 2005) legen nahe, dass sie vor Ort infiziert wurden. Der Virustyp entsprach einem zuvor in Südostchina nachgewiesenen. Zwischen beiden Gebieten sind aber keine Vogelzugverbindungen bekannt.

Im Freiland verschwand das Virus wohl schnell wieder. Die nächsten Ausbrüche wurden im Juli 2005 aus Geflügelbeständen in Westsibirien nachgewiesen, dann aus anderen russischen Regionen sowie Kasachstan. So hat das Virus von Hausgeflügel zu Hausgeflügel in kürzester Zeit über 1000 km zurückgelegt – quer zu den Zugwegen zu einer Zeit, in der noch kein nennenswerter (Wasser-)Vogelzug festzustellen ist.

Mitte Oktober 2005 trat H5N1 praktisch gleichzeitig in Geflügelhaltungen in der Türkei und Rumänien auf, Anfang Dezember in der Ukraine, Anfang Februar im Irak. Erst nachdem diese flächige Verbreitung erreicht wurde, lange nach Abschluss jeder Vogelzugaktivität, schwappte das Virus fast zeitgleich im Februar auf Wildvögel (vor allem Schwäne) in Bulgarien, Griechenland, Italien, Slowenien, Iran, Österreich und Deutschland über (WHO 2006b, BSKW 2006).

Für das Auftreten der Seuche auf Rügen und am Bodensee gibt es keinen schlüssigen, mit Vogelzug erklärbaren Lösungsansatz. Die Vorstellung, das Virus sei von China mit irgendwelchen Zugvögeln in die Brutgebiete in der arktischen Tundra transportiert worden, von dort mit Singschwänen über das Baltikum nach Rügen, um (nach 8 - 9 Monaten) zu einem Ausbruch zu führen, hat keinerlei der Realität entlehnbare Grundlage. Auch die alternativ genannten Höckerschwäne scheinen als Vektor nicht plausibel. Es ist nicht bekannt, dass Höckerschwäne aus Südosteuropa bei Kälte nach Nordnordwest ausweichen. Auch Schwäne aus der Ukraine würden eher die wintermildereren Schwarzmeergebiete oder gar die Mittelmeerregion aufsuchen. Für das Auftreten in einer französischen Putenfarm können Wildvögel als Verursacher recht sicher ausgeschlossen werden: Haustiere oder Menschen werden als Einträger angenommen (Reuters 2006).

2. Es ist nicht wahrscheinlich, dass ein infizierter Vogel noch weite Strecken fliegt; die meisten Vögel sterben an Ort und Stelle. Die Inkubationszeit von Influenza-A-Viren beträgt einige Stunden bis maximal vier Tage, danach wird das Virus auch ausgeschieden (SÜSS 1987). Die Krankheitsdauer der (klassischen) Vogelgrippe wird mit 1-5 Tagen angegeben. Somit verbleiben einem infizierten Wildvogel 1-9 Tage (in denen er auch fliegen

kann), um die Erreger weiter zu tragen. Nach WHO (2006a) sterben bis zu 100 % der Vögel innerhalb von 48 Stunden! Krankheitsausbrüche sind im Freiland in der Regel eine kurze, heftige Erscheinung, die maximal wenige Wochen anhält. Auch die Ausbreitungsfelder in Deutschland reichten maximal ein paar 100 km und führten nicht zu weiteren Ausbrüchen, sondern endeten mit dem Tod der Vögel.

3. Es sind im Freiland keine radialen Ausbreitungszonen um die Seuchenherde entstanden. Sollten Zugvögel tatsächlich HPAI in relevanter Menge transportieren und weitergeben, wären in Abflugrichtung der Vögel weitere Ausbrüche zu erwarten.

4. Es ist bisher keine Wildvogelart bekannt, auf die HPAI nicht hoch pathogen wirkt und die damit das Virus über längere Zeiträume und Distanzen transportieren könnte. Dies wäre Voraussetzung für die Annahme, die Geflügelpest würde über Wildvögel etappenweise nach Europa eingewandert sein.

5. Es gibt bisher keine Hinweise, dass das Virus sich im Freiland über einen langen Zeitraum hält. Bei niedrigen Temperaturen (4 °C) können sich H5N1-Viren in Vogelkot zumindest 35 Tage halten, bei hohen Temperaturen (37 °C) bis zu sechs Tagen (WHO 2006a). Sollte das Überdauern des Virus für die Verbreitung von Wildvögeln relevant sein, dürften die Krankheitsausbrüche im Freiland nicht räumlich und zeitlich so begrenzt stattgefunden haben. Es hat bisher im Freiland keine Folgeausbrüche gegeben. Fragen wirft hier das Geschehen in Deutschland auf, mit Todesfällen unter Wildvögeln noch Ende April.

6. Wenn Wildvögel für die Ausbreitung eine Rolle spielen, müsste man HPAI-Viren auch in gesunden Vögeln nachweisen. Weltweit sind mittlerweile weit über 100.000 Proben von Wildvögeln untersucht worden. Bis auf sechs Enten in China gibt es jedoch keine Nachweise.

7. In Ländern mit massivem Durchzug und Überwinterung asiatischer Wasservögel sind im letzten Winter keine wesentlichen Krankheitsausbrüche im Freiland aufgetreten. Wenn Zugvögel HPAI bis nach Europa transportiert hätten, hätten auch in den Überwinterungsgebieten der asiatischen Wasservögel viele Ausbrüche festgestellt werden müssen.

8. Die Geflügelpest macht häufig vor Landesgrenzen halt. Offenbar wirken sich hier unterschiedliche Importbestimmungen, Kontrollen des Geflügelbestandes, aber auch Verschiedenheiten im landesinternen Transport stark aus. So gibt es

kaum Auftreten der Geflügelpest z. B. in Japan, Südkorea, Malaysia, Philippinen, Neuseeland oder Australien, obschon Millionen von Zugvögeln auch aus Seuchengebieten dorthin ziehen.

9. Wildvögel sind der natürlichen Selektion ausgesetzt. Dies führt in der Regel zur Auslese geschwächter / geschädigter Individuen. Gerade Zugvögel sind besonderem physischen und physiologischen Stress ausgesetzt. So ist anzunehmen, dass mit einem hoch pathogenen Virus erkrankte Wildvögel nur eine relativ geringe Chance haben, sich über mehrere Tage mit diesem auseinander zu setzen. Hohe Mortalität verhindert in der Regel die Weitergabe eines Erregers.

Selbst wenn Wildvögel das Virus transportieren sollten, ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass sie Hausgeflügel infizieren. Die Rastgebiete sind zumindest in Mitteleuropa deutlich von den Aufenthaltsgebieten von Hühnern oder Puten getrennt. Der „normale“ Infektionsweg ist immer vom Hausgeflügel zum Wildvogel.

### Welche Vektoren von HPAI gibt es?

Wenn man Zugvögel als Vektoren für extrem unwahrscheinlich hält, stellt sich die Frage, wie sich das Virus so sprunghaft bis nach Europa ausbreiten konnte. Die bisher bekannten und weitere potenziell mögliche Vektoren sind:

- Handel mit Geflügel

Unbestritten ist der Handel ein wichtiger Ausbreitungsvektor innerhalb Asiens (z. B. CHEN et al. 2006, GRAIN 2006, WHO 2006a). Weit verbreitet ist offenbar der Handel mit gekühlten Bruteiern über größere Entfernung. In diesen Eiern können sich Viren gut halten (FAO, zit. in GRAIN 2006). Auch Eintagsküken stellen ein wichtiges Handelsgut über Landesgrenzen hinweg dar. Illegalen Handel mit gefrorenem Geflügel aus China auch in die EU belegten Zollbehörden in jüngster Zeit. Die zweitgrößte Bruteier-Fabrik Europas produziert in der Türkei über 100 Millionen Eier, von denen ein großer Teil nach Osteuropa geht. Rumänien und die Ukraine importieren erhebliche Mengen von Geflügel. Allein dieses wären Erklärungsansätze für die Ausbreitung der Seuche nach Südost- und Osteuropa.

- Handel mit Geflügel-Nebenprodukten

Geflügelkot sowie gemahlene organische Abfälle aus der Geflügelhaltung und -schlachtung werden zur Fütterung in Fischfarmen bzw. zur Aufdüngung von Fischteichen verwendet (FAO 2001, FEARE 2006). Dem Massentod der Streifengänse in Qinghai ging die Anlage von

intensiv mit Geflügelkot gedüngten Fischteichen voraus. In der Türkei produziert eine Fabrik Dünger aus Hühnermist mit einer Kapazität von 300 t täglich (T. E. A. 2004). Ein LKW braucht nach Mitteleuropa wesentlich kürzer als H5N1-Viren in der kalten Jahreszeit lebensfähig sind. Abfälle aus Schlachthaus und Massengeflügelhaltung (einschließlich Kadaver) werden zu Futtermitteln verarbeitet – auch für Geflügel (GRAIN 2006). Parallelen zum BSE-Skandal sind auffällig.

- Ausbau der Handelswege

Nach WHO (2006a) spielen auch Transportbehälter, nicht desinfizierte LKW, Kleidung usw. eine wichtige Rolle. Möglicherweise liegt hier der Schlüssel für die plötzliche Westausbreitung der „Asia-Variante“ von H5N1. Nachdem das Virus mindestens acht Jahre weitgehend auf Südostasien und (Süd-)China beschränkt war, wurde eventuell 2005 ein neuer Handelsweg beschritten, eine neue Handelsmethode eingeführt oder eine sonstige Barriere überschritten. Dies ist nur eine Spekulation, lohnt wahrscheinlich aber eine entsprechende Recherche.

- Handel mit Wildvögeln

Wildvögel kommen z. B. auf Märkten mit Viren aus der Geflügelhaltung in Kontakt. Im Zielland können sie dann an der Seuche sterben, z. B. ein Papagei, geschmuggelte Haubenadler, ein Flamingo in Kuwait oder Falken in Saudi-Arabien (Birds Korea 2006, WHO 2006b).

- Entsorgungswege auf Geflügelfarmen

Spekulativ, aber in der Realität vermutlich weit verbreitet ist die Entsorgung toter Vögel, das Verbringen von Abwässern und sonstiger (organischer) Abfälle. Hiervon zeugen die immer wieder in der Nähe von Farmen mit Ausbrüchen gefundenen Aasfresser (u. a. Krähen; Birds Korea 2006). Letztlich ist es von der Kontrolldichte abhängig, inwieweit illegale Abfallentsorgung gängige Praxis ist. Man kann annehmen, dass in vielen Ländern über diesen Weg Freisetzungen des Virus nicht selten sind. Wildvögel sind die Opfer, nicht die Vektoren. Ein bizarres Beispiel der Entsorgung toter Hühner findet sich in WHO (2006b): 2004 starben 147 Tiger in Zoos in Thailand an HPAI nach der Fütterung mit Hühnerkadavern.

### Offene Fragen, Ausblick

Das Auftreten der „Asia-Variante“ von H5N1 in Deutschland wirft weitere Fragen auf. Wie ist das Virus nach Rügen gelangt? Besteht ein Zusammenhang mit toten Vögeln in Brandenburg und Schleswig-Holstein? Wie ist das Virus an den

Bodensee gelangt? Kann hier das Auftreten in einer französischen Putenfarm (mit infizierten Wildvögeln in deren Umland) eine Rolle spielen? Sind die toten Vögel in Bayern auf das Auftreten am Bodensee zurückzuführen? Diese Funde, meist im N-NE-Sektor vom Bodensee aus, könnten das Ergebnis des beginnenden Heimzugs Ende Februar/Anfang März sein. Bis Mitte März 2006 herrschte verbreitet Frost und der Heimzug setzte sehr spät ein. Sind die angegebenen Zeiträume für Inkubationszeit und Krankheitsverlauf zu kurz? Überlebt das Virus doch wesentlich länger im Freiland (z. B. im Kot) als angenommen? Fanden gar immer wieder Neuausträge des Virus statt, an denen sich die im April gefundenen Vögel infiziert hatten? Wie sind Todesfälle bei Arten wie Wanderfalke, Weißstorch und „Eule“ zu erklären? Eine umfangreiche Analyse der in Mitteleuropa registrierten Wildvögel ist dringend erforderlich (vgl. FLI 2006b).

Die in der Überschrift gestellte Frage lässt sich derzeit verneinen. Zwar können Wildvögel das Virus auch über größere Entfernungen transportieren. Aber unter Freilandbedingungen führt dies offenbar nicht zur Übertragung der Geflügelpest. Die Diskussion über Wildvögel als Vektoren hat in der Bevölkerung eine völlig irrationale Panik hervorgerufen und zu einer negativen Haltung den Wildvögeln gegenüber geführt. Kleintierhaltung und tierschutzgerechte Geflügelhaltung wurden in existenzielle Bedrohung gebracht. Es ist Zynismus, dass die Massentierhaltung, die für das Entstehen und die Ausbreitung von HPAI vermutlich meistverantwortlich ist, nun noch dadurch profitiert, dass die Konkurrenz beseitigt wird. Und: Erst wenn Zugvögel als mutmaßliche Hauptvektoren in den Hintergrund treten, können die Ausbreitungswege erforscht, vielleicht auch erkannt und eingedämmt werden.

## Danksagung

Dank gilt Nial Moores (Birds Korea), der mich 2006 auf einer ornithologischen Reise in Süd-Korea über die Geflügelpest in Asien aufklärte, und Martin Williams (Hongkong), dessen umfangreiches Forum sehr zur Aufklärung über die Vogelpest beiträgt.

## Summary

Wild birds are widely blamed for spreading Poultry Flu (HPAI), especially after the German outbreaks in the wild in February 2006. The so called Asia-variant of H5N1 virus spread from Asia to Europe during late 2005. It seems extremely unlikely that wild birds acted as long distance vectors:

1. The rapid spread can largely not be connected with bird migration routes and the timing of migration, but followed trade routes and occurred in poultry farms. 2. It is unlikely that infected birds fly long distances. The incubation period is only some hours to four days, most birds die within two days. In the wild, outbreaks disappear quickly. 3. Outbreaks in nature did not spread radially. 4. So far, no migratory bird species is known on which HPAI is not highly pathogenic. 5. The virus is not able to survive for long outside its host. 6. More than 100.000 healthy wild birds were tested, but just six were found to carry the virus. 7. There were no remarkable outbreaks of Poultry Flu at the stopover and wintering roosts of millions of Asian migrants between Caspian Sea and Japan. 8. Poultry Flu stops at state borders: Japan, South Korea, Malaysia, the Philippines, Australia or New Zealand are free of H5N1 although millions of migrants from the Poultry Flu areas winter there. 9. Migrants are particularly stressed and may not survive when infected by a highly pathogenic virus.

The more likely vector of Poultry Flu is the trade with poultry including bred eggs and day chicks. Frozen meat is also known to carry H5N1. Surprisingly frozen chicken is a widely smuggled product from China. Turkey is a main exporter of chicken products. By-products like faeces and 'chicken litter' are sold as fertilizer and to feed domestic animals. Another vector is the trade with captured wild birds. At Asian bird markets, poultry and wild bird cages are displayed together. Dumping of dead poultry, waste water, feathers and other material might infect the surroundings of a poultry farm.

There are still many unanswered questions about the actual situation in Germany. Why were birds dying until the end of April? Might the virus survive for longer in the nature than thought? Why are bird species like white stork, peregrine or owls dying? Hopefully, the months to come will answer those questions.

Eine ausführlichere Darstellung des Themas erscheint in den „Berichten zum Vogelschutz“, Heft Nr. 42.

## Literatur, Quellen

BIDDER J 2006. H5N1 – Die hausgemachte Seuche. Focus-Online, 20.3.2006. [www.focus.msn.de](http://www.focus.msn.de)  
Birds Korea (2006): Birds Korea and Poultry Flu. Update 10.2.2006. [www.birdskorea.org](http://www.birdskorea.org)  
BSKW, Biologische Station Kreis Wesel 2006. Vogelgrippe und Vogelzug. [www.bskw.de](http://www.bskw.de)  
CHEN H, SMITH GJD, LI KS, WANG J, FAN XH, RAYNER JM, VIJAYKRISHNA D, ZHANG JX, ZHANG LJ, GUO CT, CHEUNG CL, XU KM, DUAN L,

HUANG K, QIN K, LEUNG YHC, WU WL, LU HR, CHEN Y, XIA NS, NAIPOSSOS TSP, YUEN KY, HASSAN SS, BAHRI S, NGUYEN TD, WEBSTER RG, PEIRIS JSM & GUAN Y 2006. Establishment of multiple sublineages of H5N1 influenza virus in Asia: Implications for pandemic control. *PNAS* 103 (8): 2845-2850. [www.pnas.org](http://www.pnas.org)  
DocMartin-Forum: H5N1 and wild birds forum. [www.drmartinwilliams.com](http://www.drmartinwilliams.com)  
FAO, Food and Agriculture Organization 2001. Integrated agriculture-aquaculture. FAO Fisheries Technical paper No. 407. [www.fao.org](http://www.fao.org)  
FEARE CJ 2006. Fish farming and the risk of spread of avian influenza. [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org)  
FIEDLER W, BOSCH S, GLOBIG A & BARLEIN F 2005. Hintergrundinformationen zur Vogelgrippe und Hinweise für Vogelkundler. *Vogelwarte* 43(4), 249-260  
FLI, Friedrich-Löffler-Institut 2006a. Antworten auf Fragen zur hoch pathogenen Aviären Influenza. 3.3.2006. [www.fli.bund.de](http://www.fli.bund.de)  
FLI, Friedrich-Löffler-Institut 2006b. Epidemiologisches Bulletin Nr. 32/2006, Lagebericht zur Aviären Influenza  
GRAIN 2006. Fowl play – The poultry industry's central role on the bird flu crisis. February 2006. [www.grain.org/go/birdflu](http://www.grain.org/go/birdflu)  
Medical News Today 2006. Bird flu statistics 1959-2003. [www.medicalnewstoday.com](http://www.medicalnewstoday.com)  
OLSEN B, MUNSTER VJ, WALLENSTEN A, WALDENSTRÖM J, OSTERHAUS ADME & FOUCHIER RAM 2006. Global Patterns of Influenza A virus in Wild Birds. *Science* 312, 384-388  
Reuters. Hygiene controls needed to combat bird flu. France. 24.3.2006.  
SÜSS J 1987. Influenza. Jena, Gustav Fischer Verlag  
DE SWAAF KF 2006. Zugvögel geraten stärker unter Verdacht. Spiegel online, 9.3.2006. [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de)  
T.E.A. Turkish Exporters Assembly 2004. Turkish-time. Okt./Nov. 2004. [www.turkishtime.org](http://www.turkishtime.org)  
THOMAS R 2005. Migrant birds: carriers of disease or convenient scapegoats? *World Birdwatch* 27 84, 13-16  
UNEP & CMS, United Nations Environment Programme & Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals 2006. Das UN-Umweltprogramm untersucht die eigentlichen Ursachen der Verbreitung der Vogelgrippe und wirksame Lösungen zu ihrer Eindämmung. Pressemitteilung 22.2.2006  
WHO, World Health Organization 2006a. Avian influenza (bird flu). Fact sheet. Februar 2006. [www.who.int](http://www.who.int)  
WHO, World Health Organization 2006b. H5N1 avian influenza: timeline. 24.3.2006. [www.who.int](http://www.who.int)  
Die vollständigen Internetadressen der meisten dieser Quellen werden wir auf [www.zgap.de](http://www.zgap.de) verlinken

## Kontakt

Klemens Steiof  
Wichgrafstraße 16A  
D-14482 Potsdam  
E-Mail: [k.steiof@web.de](mailto:k.steiof@web.de)

\* HPAI (high pathogenic avian influenza) ist der Sammelbegriff für die auf Vögel tödlich wirkenden Influenza-Viren, von denen die ‚Asia-Variante‘ von H5N1 mittlerweile auch in Europa und Afrika auftrat. Die LPAI-Viren (low pathogenic avian influenza) kommen auch in frei lebenden Vogelarten vor und töten vermutlich nur extrem geschwächte Vögel. Auf HPAI und LPAI zurückzuführende Krankheitsbilder werden ‚Vogelgrippe‘ genannt.

### Vereinssitz und Vorstand

Geschäftsstelle  
Franz-Senn-Str. 14  
D-81377 München  
Tel. +49-(0)89-7142997  
Fax +49-(0)89-7193327  
E-Mail [roland.wirth@zgap.de](mailto:roland.wirth@zgap.de)

1. Vorsitzender: Roland Wirth
  2. Vorsitzender: H. Jörg Adler
- Schatzmeister: Walter Schulz  
Schriftführer: Jan-Uwe Heckel

Die ZGAP ist als gemeinnützig anerkannt  
(Steuernummer 84542212 / Finanzamt für  
Körperschaften, München)  
Bankverbindung und Spendenkonto:  
VBU Volksbank im Unterland,  
Konto 54 550 009 (BLZ 620 632 63)  
IBAN: DE12 6206 3263 0054 5500 09  
BIC / SWIFT GENODES1VLS  
Bitte geben Sie bei zweckgebundenen Spenden  
einen Hinweis auf der Überweisung an.



Druck und Versand dieses Heftes  
werden durch das Deutsche  
Tierhilfswerk unterstützt

### Vereinsarbeit und Projektbetreuung

Mitgliederbetreuung & allg. Anfragen:  
Jan-Uwe Heckel  
Bussardhorst 9, D-31515 Wunstorf  
Tel. & Fax: +49-(0)5031-73958  
E-Mail: [j-u.heckel@zgap.de](mailto:j-u.heckel@zgap.de)

Arbeitskreis Ostafrika & Arabien:  
Dr. Jens-Ove Heckel  
Frühmeßstraße 18, D-76831 Ilbesheim  
Tel.: +49-(0)6341-347300  
E-Mail: [j.-o.heckel@zgap.de](mailto:j.-o.heckel@zgap.de)

Arbeitskreis Reptilien & Amphibien:  
Heiko Werning  
Seestraße 101, 13353 Berlin  
Tel.: +49-(0)30-4534244  
E-Mail: [redaktion-reptilia@ms-verlag.de](mailto:redaktion-reptilia@ms-verlag.de)

Projekte Vietnam & Kambodscha:  
Dr. Martina Raffel  
Kuratorin für in-Situ-Artenschutz  
Allwetterzoo Münster  
Sentruper Straße 315  
D-48161 Münster  
Tel.: +49-(0)251-8904-29, Fax -90  
E-Mail [martina.raffel@zgap.de](mailto:martina.raffel@zgap.de)

alle anderen Projekte: Roland Wirth

„Fonds für bedrohte Papageien“:  
René Wüst  
Mähdachstr.32, D-70499 Stuttgart  
Tel.: +49-(0)7152-26032 tagsüber  
E-Mail: [papageienfonds@zgap.de](mailto:papageienfonds@zgap.de)

„Strunden-Papageien-Stiftung“:  
Walter Schulz  
Goethestraße 21, D-75050 Gemmingen  
Tel. +49-(0)7267-1327  
E-Mail: [walter.schulz@zgap.de](mailto:walter.schulz@zgap.de)

Internet – [www.zgap.de](http://www.zgap.de):  
Inhaltliche Koordination: Dr. Martina Raffel  
E-Mail: [webmaster@zgap.de](mailto:webmaster@zgap.de)  
Technische Umsetzung: Andreas Höner  
E-Mail: [andreas.hoener@naturspot.de](mailto:andreas.hoener@naturspot.de)

ZGAP Mitteilungen:  
Dirk Petzold  
Haberstraße 14, D-33613 Bielefeld  
Tel. +49-(0)521-1620752  
E-Mail: [redaktion@zgap.de](mailto:redaktion@zgap.de)  
Manuskripte an:  
Marco Smeets  
Röntgenstr. 7, 51373 Leverkusen  
E-Mail: [marco.smeets@zgap.de](mailto:marco.smeets@zgap.de)

## Zoologische Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz e. V. gegründet: 1982

Die ZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT FÜR ARTEN- UND POPULATIONSSCHUTZ e. V. (ZGAP) wurde 1982 durch engagierte Naturschützer gegründet, um vor allem zum Erhalt wenig bekannter Arten beizutragen. Während die Gefährdung der Berggorillas oder Großen Pandas weiten Kreisen der Bevölkerung bekannt ist, gibt es Tausende hochbedrohte Arten, die selbst Fachleuten kaum geläufig sind.

Als sich die ZGAP 1984 für den philippinischen Prinz-Alfred-Hirsch zu interessieren begann, war er in keiner „Roten Liste“ geführt, doch er stand am Rande der Ausrottung. In Zusammenarbeit mit der philippinischen Regierung entstand 1990 im Zoo Mulhouse und an der Silliman Universität auf den Philippinen ein Erhaltungszuchtprojekt für diese Hirschart. Die langfristig fortgeführten Schutzmaßnahmen auf den Philippinen umfassen Borkenkletterer, Flughunde, das Visayas-Pustelschwein, den Rotsteißkakadu, Eulen- und Nashornvogelarten, Segeleichen und Bengalkatzen.

Einheimische Biologen und Studenten in Projekte einzubeziehen oder mit der Durchführung zu beauftragen gehört zu den Grundprinzipien der ZGAP. Dadurch können Artenschutzvorhaben nicht nur kostengünstig durchgeführt werden, sondern wird überaus motivierten jungen Leuten die Möglichkeit gegeben, in ihrem Heimatland konkret zum Artenschutz beizutragen. So befinden sich auch künftig wichtige Mitstreiter vor Ort.

Bei der Suche nach seltenen Primaten in Vietnam spürte die ZGAP den hoch bedrohten Pandalangur auf. Im Cuc Phuong Nationalpark entstand eine Zucht- und Auffangstation für konfiszierte Primaten. Die ZGAP widmet sich auch dem Schutz der Tonkin-Goldaffen und der Goldkopflanguren.

Projekte wie z. B. zum Schutz des südafrikanischen Buschmannhasen, des Äthiopischen Wolfs, des Amurleoparden oder der Sichuan-Buschwachtel, werden mitfinanziert und betreut, ebenso Wildtiererfassungen z. B. in Dschibuti, Neukaledonien und Indonesien.

Der FONDS FÜR BEDROHTE PAPAGEIEN und die STRUNDEN-PAPAGEIEN-STIFTUNG unterstützen Schutzmaßnahmen für Molukken-, Gelbwangen- und Weißhaubenkakadus, Rotschwanz-Amazonen, Gelbohrsittiche, Diademloris u. a.

Dies ist nur eine kleine Auswahl der Projekte, mit denen die ZGAP befasst ist. Betreuung und Überwachung aller Aktivitäten geschehen nach wie vor ausschließlich ehrenamtlich, ebenso wie die halbjährliche Herausgabe der ZGAP Mitteilungen.

Die Vorsitzenden der ZGAP sowie weitere Mitglieder sind in Spezialistengruppen der Welt-Artenschutzkommission (IUCN) gewählt. So ist eine gute Koordination der Artenschutzprojekte mit denen anderer Naturschutzorganisationen und ein möglichst effektiver Einsatz finanzieller Mittel gewährleistet.

Die ZGAP wurde von der IUCN trotz ihrer vergleichsweise bescheidenen Mittel in eine Liste von weltweit 27 Naturschutzorganisationen aufgenommen, die einen herausragenden Beitrag zum Artenschutz geleistet haben.

### Aufnahmeantrag

	Jahresbeitrag	
<input type="checkbox"/> Einzelmitglied	€ 40,—	
<input type="checkbox"/> Ehepaar	€ 55,—	
<input type="checkbox"/> Schüler, Student, Rentner	€ 16,—	
<input type="checkbox"/> Vereins- und Firmenmitgliedschaft	€ 110,—	(10 Hefte pro Ausgabe)
<input type="checkbox"/> Vereins- und Firmenmitgliedschaft	€ 180,—	(20 Hefte pro Ausgabe)
<input type="checkbox"/> Vereins- und Firmenmitgliedschaft	€ 260,—	(30 Hefte pro Ausgabe)
<input type="checkbox"/> Lebens-Mitgliedschaft	€ 800,—	(einmalig)

Dieser Aufnahmeantrag soll gleichzeitig als Einzugsermächtigung gelten:

ja  nein (diese Ermächtigung erspart Ihnen die Mühe der Überweisung und uns zusätzlichen Verwaltungsaufwand)

Name / Vorname: \_\_\_\_\_  
 Straße / Hausnr.: \_\_\_\_\_  
 PLZ / Wohnort: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_ Geb.-Datum: \_\_\_\_\_  
 Fax / E-Mail: \_\_\_\_\_  
 Beruf: \_\_\_\_\_  
 Konto Nr. / BLZ: \_\_\_\_\_  
 Kreditinstitut: \_\_\_\_\_  
 Ort / Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_  
 Ggf. Unterschrift des ges. Vertreters: \_\_\_\_\_

Bitten einsenden oder faxen an: **Jan-Uwe Heckel, Bussardhorst 9, D-31515 Wunstorf, Fax: +49-(0)-5031-73958**  
 Aufnahmeanträge sind auch online unter [www.zgap.de](http://www.zgap.de) möglich.