

# Alles für die Katz

## Erhellende Ungereimtheiten der Vogelgrippe-Forschung

Stand: 05.07.2007

Von Katinka Schröder ©\*

**Die Wissenschaft schafft Wissen darüber, wie gefährlich H5N1 ist, wo sich der Erreger befindet und wer ihn mit welchen Folgen für verschiedene Spezies und Arten überträgt. Das sollte man meinen. Daß dem nicht so ist, belege ich im Folgenden.**

### **I. Vogelgrippe-Wissenschaftler schaffen kein Wissen darüber, wie pathogen H5N1 für Wildvögel ist und wo es die Zugsaison überdauert.**

Am 25. Oktober 2006 berichtete die österreichische Tageszeitung „Die Presse“, im Sommer hätten Veterinäre herausgefunden, „daß Schwäne Anti-Körper gegen das Vogelgrippe-Virus H5N1 haben und den Krankheitserreger nicht ausscheiden.“<sup>1</sup>

Das war und ist der erste Fall, in dem Forscher von H5N1-Antikörpern bei europäischen Wildvögeln berichteten.

Aviäre Influenza-Viren setzen sich unter anderem zusammen aus dem Hämagglutinin, das dem Virus ermöglichen soll, in die Wirtszelle einzudringen und sich dort zu vermehren, sowie der Neuraminidase, die den Tochter-Viren ermöglichen sollen, die Wirtszelle zu verlassen. Alle Kombinationen der Hämagglutinine H1 bis H16 mit den Neuraminidasen N1 bis N9 sind möglich. Kompliziert wird die Sache dadurch, daß nur ein bestimmter Genotyp des Virus H5N1 für Säugetiere und Menschen gefährlich sein soll. Der Genotyp läßt sich mit einem Antikörper-Test nicht nachweisen. Allerdings ist die Suche nach H5N1-Antikörpern sinnvoller als die Suche nach H5-Antikörpern, da es diverse für Wildvögel und Nutzgeflügel wie Enten und Gänse harmlose aviäre Influenza-Viren mit dem Hämagglutinin H5 gibt, wie die Ergebnisse von Monitorings in der Vergangenheit<sup>2, 3</sup> beweisen. Nur wer Antikörper gegen H5N1 sucht und findet, kommt dem Virus H5N1/Genotyp Z näher. Da Influenza-Viren zudem häufig mutieren sollen, wäre eine per Antikörper-Test festgestellte Anwesenheit von H5N1 auch ohne einen Nachweis des Genotyp Z ein Alarmzeichen.

Zurück nach Österreich: Der Versuchsleiter des Antikörper-Tests in Österreich, Prof. Dr. Michael Hess von der veterinärmedizinischen Universität Wien, bestätigte in einem Gespräch mit der Autorin<sup>4</sup>, dass bei einer (leider unbekannt) Anzahl von Schwänen aus einem Gebiet, in dem im Frühjahr 2006 zahlreichen Schwänen entnommene Proben in der PCR H5N1-positiv gewesen waren, im Sommer Antikörper gegen H5N1 nachgewiesen wurden. Die ebenfalls bei diesen Tieren durchgeführten PCR-Tests seien negativ, Nukleinsäure des Virus

<sup>1</sup> Die Presse, 25.10.2006, <http://www.diepresse.com/Artikel.aspx?channel=c&ressort=w&id=594663>

<sup>2</sup> Interview Katinka Schröder mit dem für fast den gesamten kommerziellen Geflügelbestand in Ostwestfalen-Lippe zuständigen Geflügelfachtierarzt Dr. vet. Manfred Pöppel, Anfang September 2006. Ergebnis des Nutzgeflügel-Monitorings in Nordrhein-Westfalen 2005 sei gewesen, dass 8 bis 9 von 15 Enten- und Gänsebeständen H5- oder H7-positiv waren.

<sup>3</sup> Friedrich-Löffler-Institut: Influenzavirus-Infektionen bei migrierenden Wasservögeln, Ergebnisse einer zweijährigen Studie in Deutschland, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 119. Jhg. (3-4), 89-192, März/April 2006, S. 132-139. Auf Seite 135 wird berichtet, daß von 40 Virus-Isolaten aus insg. 3.183 Tupferproben 10 Prozent H5-positiv waren.

<sup>4</sup> Telefonat Katinka Schröder mit Prof. Michael Hess, 6.11.2007

also nicht nachweisbar gewesen. Hess schränkte ein, daß der H5N1-Antikörper-Test nur für Hühner validiert und das Ergebnis daher mit Vorsicht zu genießen sei. In etwa zwei Wochen würden die H5N1-Anitkörper-Tests auch für Schwäne und möglicherweise andere Vogelarten validiert sein. Zuständig dafür sei die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) in Mödling, gleichzeitig das nationale Referenzlabor für aviäre Influenza.

Drei Wochen später teilte mir Prof. Dr. Josef Köfer von der AGES Mödling mit, die Tests seien bislang nicht validiert worden, nähere Auskünfte könne als Auftraggeber der Untersuchungen nur Prof. Hess geben. Dieser erklärte: „Für uns war die Serologie nicht so hoch priorisiert, wie es sein müßte, weil vor dem Hintergrund des nahenden Winters jetzt andere Dinge wichtig sind. Wir wollten vor allem wissen, ob sich Nukleinsäure des Virus nachweisen läßt. Dies war nicht der Fall. Inwieweit die Antikörper spezifisch sind, ging über unsere Fragestellung hinaus. Für die Validierung der Antikörper-Tests müßte jetzt ein neuer Auftraggeber gesucht werden. Das ist aufwendig, da müssen sich größere Einheiten drum kümmern. Meiner Ansicht nach braucht man viele Antigene dazu, alle N's und H's, was unser Institut nicht abdecken kann. Es wäre eine Entscheidung des Referenzlabors, die Tests zu validieren, für den Aufwand brauchen sie natürlich eine Rechtfertigung.“<sup>5</sup>

**H5N1-Antikörper-Tests für andere Vogelarten als Hühner sind bis heute von keinem europäischen Referenzlabor auf ihre Gültigkeit hin überprüft worden**, obwohl nur mit ihrer Hilfe erkennbar wäre, ob Tiere oder bestimmte Tiere Infektionen mit H5N1 überlebt und das Virus möglicherweise unerkannt verbreitet haben.

Dabei werden die Forscher nicht müde, davor zu warnen, das „für den Menschen gefährliche“ Virus H5N1 könne unerkannt mitten unter uns sein. So heißt es im Risikobericht des deutschen Referenzlabors für aviäre Influenza, Friedrich-Löffler-Institut (FLI), vom Juni 2006: „Es ist nicht auszuschließen, daß der Rückgang bzw. das Ausbleiben von HPAIV H5N1-Nachweisen seit dem 12.05.2006 zumindest teilweise auf die geringeren Stichprobenzahlen zurückzuführen ist. Neben einer womöglich reduzierten Zahl von Probennahmen im Rahmen des Monitorings im Monat Mai könnte aber auch ein allgemeiner, möglicherweise saisonal bedingter, Rückgang der Mortalität bei Wildvögeln, sowie eine vegetationsbedingte deutlich erschwerte Auffindbarkeit von Totfunden die insgesamt stark gesunkenen Untersuchungszahlen verursacht haben.“ Und weiter: „Es kann nach wie vor nicht ausgeschlossen werden, daß sich in Teilen der Wildvogelpopulation zumindest in bestimmten Regionen in Deutschland und vielen angrenzenden Staaten eine endemische Situation bezüglich HPAIV einstellen könnte.“<sup>6</sup> In einem Interview mit der Net-Zeitung führte FLI-Leiter Thomas Mettenleiter aus: „Es gibt derzeit aber keine Befunde mehr. Das heißt aber nicht, daß das Virus nicht mehr da ist. In den vergangenen sechs bis acht Wochen sind deutlich weniger Untersuchungen durchgeführt worden, weil weniger tote Vögel gefunden wurden. Im Sommer sind die Vögel in einem besseren Gesundheitszustand als im Winter und somit sterben auch weniger an Infektionen.“<sup>7</sup> Noch deutlicher in der Berliner Morgenpost: „Wir gehen davon aus, daß das Virus noch bei uns im Lande ist, in bestimmten Wildtierarten“, sagt Professor Thomas Mettenleiter, Leiter des Bundesforschungsinstituts auf Riems. „Ob jetzt Zugvögel aus weiter nördlich gelegenen Gebieten zusätzlich Viren mitbringen, läßt sich nicht vorhersagen.“<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Telefonat Katinka Schröder mit Prof. Hess, Anfang Dezember 2006

<sup>6</sup> Friedrich-Löffler-Institut: Bewertung des Risikos zur Einschleppung von hochpathogenen aviären Influenzavirus H5N1 in Hausgeflügelbestände in Deutschland und Handlungsoptionen zum Risikomanagement, 30. Juni 2006, [http://www.fli.bund.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/News/aktuelle\\_Krankheitsgeschehen/avi\\_Flu/rb\\_influenza060630.pdf](http://www.fli.bund.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/News/aktuelle_Krankheitsgeschehen/avi_Flu/rb_influenza060630.pdf)

<sup>7</sup> Net-Zeitung, 14.7.2006, <http://www.netzeitung.de/vermishtes/vogelgrippe/421645.html>

<sup>8</sup> Berliner Morgenpost, 19. Oktober 2006

### **Mettenleiters Aussagen enthalten zwei Hypothesen:**

1. **nicht alle Vögel sterben an einer Infektion mit H5N1, weshalb**
2. **H5N1 unabhängig von einem Neueintrag vorhanden sein und endemisch werden könnte.**

Die 1. Hypothese stützt sich auf Resultate von Laborversuchen mit wildlebenden Vogelarten (Tauben und Enten)<sup>9</sup>, bei denen einige Vögel die experimentelle Infektion mit H5N1 überlebten. Daß Hypothese 1 zutrifft, wird allgemein befürchtet und anerkannt. So verordnete das deutsche Bundeslandwirtschaftsministerium im Herbst 2005, Halter von Wassergeflügel müßten den Kontakt ihrer Tiere zu Oberflächenwasser (also Bachläufen oder Teichen) unterbinden. Damit soll nicht nur eine Ansteckung mit dem Erreger aus dem Wasser sondern auch verhindert werden, daß von gesund wirkenden, aber infizierten Nutz-Gänsen oder -Enten ausgeschiedenes Virus mit (ab-)fließendem Wasser verteilt wird.

Bezogen auf unter natürlichen Bedingungen lebende Vögel gibt es für die 1. und 2. Hypothese in der Fachliteratur nur einen Beleg. Von 13.115 Kotproben, die zwischen 2002 und 2005 in Hongkong und Poyang (China) von Zugvögeln genommen und mittels PCR untersucht wurden, enthielten 6 Teile von H5N1-Erbgut. Die für diese Studie verantwortlichen Wissenschaftler erklärten, die Vögel hätten vermutlich überlebt, weil sie sich erst mit einem harmlosen H5-Virus infiziert und gegen diesen Antikörper gebildet hätten, wodurch sie möglicherweise gegen die hoch pathogene Variante geschützt gewesen wären.<sup>10</sup>

Um beide Hypothesen zu verifizieren, bedarf es eines serologischen Monitorings. Die PCR, das für Nutzgeflügel- und Wildvogel-Monitoring übliche molekulardiagnostische Test-Verfahren, ist hierfür nicht geeignet. Mit der PCR lassen sich nur Bestandteile des Virus-Erbguts (Nukleinsäuren) nachweisen, die nach einer überstandenen Infektion ausgeschieden und damit nicht mehr nachweisbar sind. Wer wissen will, ob einmal Virus(-Erbgut) vorhanden war, ein Vogel also eine Infektion überlebt hat, muß nach Antikörpern gegen das Virus suchen.

Ende Juni 2006 sagte FLI-Leiter Thomas Mettenleiter: „Nun legen wir aber Wert darauf, daß auch lebende Tiere untersucht werden - im Rahmen von Beringungsaktionen zum Beispiel.“<sup>11</sup>

Knapp vier Monate danach kündigte das Landwirtschaftsministerium Baden-Württemberg an, im Rahmen des von den Bodensee-Anreinerstaaten finanzierten und gemeinsam mit den jeweiligen nationalen Referenzlabors durchgeführten Projekts „Constanze“, mit serologischen Tests bei Wildvögeln beginnen zu wollen. In der Pressemitteilung vom 16.10.2006 heißt es: „Förderzusagen erhielt ein Teilprojekt zur Untersuchung diesjähriger Höckerschwäne ... auf Antikörper gegen Influenza A und auf Ausscheidung entsprechender Erreger. Die Beprobung von Jungvögeln auf H5-Antikörper soll Aufschluß darüber geben, ob die Jungvögel des

<sup>9</sup> Perkins & Swayne 2003, Sturm-Ramirez et al. 2005, Chen et al. 2006, nach Wolfgang Fiedler:

Die Rolle von Wildvögeln bei der Übertragung der Geflügelpest, Berichte zum Vogelschutz, 42. Jhg., Juli 2006, Seiten 33–45. Die Infektionsversuche mit Tauben sind vom FLI nicht publiziert. Ihr Ergebnis führte dazu, dass Taubenhalter von der Aufstallungsverordnung ausgenommen wurden. Bei Keulungsmaßnahmen im Seuchenfall werden sie aber einbezogen. Zu Infektionsversuchen des FLI mit Hühnern und Enten siehe FLI-Jahresbericht 2005, ab S. 118: „Bei okulonasaler Infektion von Hühnern führten Infektionsdosen ab 10<sup>3</sup> EID/50 zur Erkrankung und am 2. Tage p.i. zum Tod. ... Mit geringerer Dosis infizierte Hühner erkrankten nicht und bildeten auch keine Antikörper. ...Bei allen Enten wurden Antikörper gegen H5 festgestellt, auch bei der mit einer geringeren Dosis von 10<sup>3</sup> EID/50 infizierten Gruppe, die nicht erkrankt war.“

<sup>10</sup> Chen, H. et al. (2006): Establishment of multiple sublineages of H5N1 influenza virus in Asia: Implications for pandemic control. – PNAS 103 (8): 2845-2850, published online before print February 10, 2006

[www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.051120103](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.051120103)

<sup>11</sup> Berliner Zeitung, 29.06.2006, <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/spezial/dossiers/vogelgrippe/060629/index.php>

selben Jahres bereits bis Spätsommer, also vor Eintreffen der großen Mengen von Zuzüglern aus nördlichen und nordöstlichen Gebieten, Kontakt mit dem Virus hatten.“ Über ein weiteres Teilprojekt heißt es: „Durch eine ganzjährig betriebene Schwimmreue für Wasservögel soll es möglich werden, Wasservögel verschiedenster Arten vorübergehend zu fangen, auf Antikörper (H5) und Ausscheidung von Influenza A-Viren zu untersuchen und ihre Körperkondition zu erfassen.“<sup>12</sup>

Bis heute haben die Constanze-Projektteilnehmer weder in der PCR noch im Antikörper-Test positive Proben gemeldet. Erstaunlich ist, daß die Antikörper-Tests alleine zur Bestimmung des H (Hämagglutinin) und nicht des N (Neuraminidase) des Virus dienen sollen. Dabei heißt es in dem von der Weltgesundheitsorganisation herausgegebenen Handbuch zur Diagnose und Überwachung tierischer Influenza<sup>13</sup>, daß **für jeden der 9 Neuraminidase-Typen Antiseren zur Verfügung stehen, mit denen sich Antikörper gegen die 9 Neuraminidase-Typen voneinander unterscheiden lassen**. Auch Vertreter des FLI<sup>14</sup> und die für Prüfung veterinärmedizinischer Produkte zuständige Arbeitsgruppe der europäischen Arzneimittelzulassungsbehörde EMA,<sup>15</sup> haben offiziell bekundet, daß N1-spezifische Antikörper bestimmt werden können. Dies geschah im Zusammenhang mit der Diskussion darüber, ob Impfstoffe eingesetzt werden dürfen, um die Nutzgeflügelbestände vor Infektionen mit H5N1 zu schützen.

#### Exkurs

Die meisten Wissenschaftler betonten den Schaden, den eine Impfung anrichten könnte. Eine Ausnahme machte der meistzitierte europäische H5N1-Forscher Prof. Albert Osterhaus. Der Niederländer ist Vorsitzender des wissenschaftlichen Beratergremiums der EU für Influenza und betont vehement den Nutzen der Impfung. Er sei frei von Interessenkonflikten und an der Entwicklung der Impfstoffe nicht selbst beteiligt, so Osterhaus in einem Gespräch mit der Autorin im Juli 2006<sup>16</sup>. Zweifel an dieser Aussage erlaubt eine Mitte Juni 2006 herausgegebene Pressemitteilung des niederländischen Konzerns Akzo Nobel, dessen Tochter Intervet weltweit Marktführer bei Veterinärimpfstoffen und Hersteller eine H5N1-Vakzine ist. Darin heißt es: „Nobilon International, Akzo Nobels Geschäftsfeld auf dem Gebiet der Humanimpfstoffe, wird mit dem Spin-Off-Unternehmen CoroNovative des niederländischen Erasmus Medical Centers zusammenarbeiten, um das Programm von CoroNovative zur Erforschung von Viren zu erweitern und zu beschleunigen. ... Im Rahmen der Vereinbarung wird Nobilon CoroNovative Forschungsmittel und Fachwissen zur Verfügung stellen und dafür im Gegenzug einen bevorzugten Zugang zu geistigem Eigentum außerhalb des Bereiches der Diagnostik haben. ... CoroNovative mit Sitz in Rotterdam ist ein Privatunternehmen. Wissenschaftlicher Leiter ist Albert Osterhaus, Leiter der Virologie des Rotterdamer Erasmus Medical Centers, aus dem CoroNovative 2004 ausgegliedert wurde. ... Han van den Bosch, Direktor für Forschung und Entwicklung bei Nobilon, ... sagte: „Diese Vereinbarung paßt ideal zur Strategie von Nobilon und Intervet - neue Angriffspunkte zur Vorbeugung oder zur Behandlung von Krankheiten identifizieren, um die Gesundheit von Menschen und Tieren zu verbessern.“<sup>17</sup>

<sup>12</sup> Pressemitteilung des Landwirtschaftsministeriums Baden-Württemberg, 16.10.06, [http://mlr.baden-wuerttemberg.de/content.pl?ARTIKEL\\_ID=46171](http://mlr.baden-wuerttemberg.de/content.pl?ARTIKEL_ID=46171)

<sup>13</sup> Robert Webster, Nancy Cox, Klaus Stöhr, u.a. (Hrsg.): WHO Manual on Animal Influenza Diagnosis and Surveillance, Seite 40, 2. Auflage, ohne Angabe des Erscheinungsdatums

<sup>14</sup> Dr. Beer, FLI, Diskussionsbeitrag anlässlich der Anhörung des Agrarausschusses des Deutschen Bundestages, 6.7.2006, siehe auch: [http://www.bundestag.de/ausschuesse/a10/anhoerungen/a10\\_22/index.html](http://www.bundestag.de/ausschuesse/a10/anhoerungen/a10_22/index.html)

<sup>15</sup> Committee For Medicinal Products For Veterinary Use (CVMP): Scientific Discussion, Seite 1, CVMP/298913/06 4/4 EMA 2006, <http://www.emea.europa.eu/vetdocs/PDFs/EPAR/poulvacflufendh5n3rg/V-117-en6.pdf>. Auf Seite 1 ist zu lesen: "If the N fraction of the A1 subtype involved in an infection differs from the N fraction incorporated in a vaccine, it is in principle possible to differentiate between poultry vaccinated with the vaccine strain(s) and poultry infected with a field strain with another N component. Thus, for Poulvac FluFend H5N3 RG, the N3 subtype was selected for use in construction of the reassortant such that a "DIVA" approach could be used for differentiating infected (H5N1) from vaccinated animals. Siehe auch: Guideline on Requirements for Vaccines for Use in Birds Against Avian Influenza, Seite 9, London, 20.07.2006, Doc. Ref. EMA/CVMP/IWP/222624/2006-CONSULTATION, <http://www.emea.europa.eu/pdfs/vet/iwp/22262406en.pdf>

<sup>16</sup> Katinka Schröder im Gespräch mit Prof. Dr. Albert Osterhaus während eines von der holländischen Botschaft arrangierten Pressegesprächs, Berlin, 6.7.2006

<sup>17</sup> Pressemitteilung von Akzo Nobel, 14. Juni 2006

[http://www.nobilonvaccines.com/documents/039d\\_nobilonCoroNovative.pdf#search=%22albert%20osterhaus%20akzo%20nobel%22](http://www.nobilonvaccines.com/documents/039d_nobilonCoroNovative.pdf#search=%22albert%20osterhaus%20akzo%20nobel%22)

Impf-Gegner und -befürworter stimmen darin überein, daß das im Zusammenhang mit der H5N1-Impfung von Geflügel entwickelte Testverfahren, bei dem N1-spezifische Antikörper nachgewiesen werden, zuverlässig gültige Befunde bringt. Das Verfahren selbst gilt also als validiert. Bei dem von diversen Autoren in der wissenschaftlichen Literatur beschriebenen DIVA-Verfahren (Differentiating Infected from Vaccinated Animals)<sup>18</sup>, wird Geflügel mit einem inaktivierten Geflügelpest/Vogelpest-Virus geimpft, dessen Kombination aus Hämagglutinin (H) und Neuraminidase (N) selten vorkommt (z.B. H5N9) oder sich zumindest von dem gefürchteten Feldvirus, in diesem Fall H5N1, unterscheidet (z.B. H5N2). Würde beim Monitoring geimpfter Bestände nach Antikörpern gegen H5 gesucht, wären alle Tiere positiv und müßten getötet werden, was die Impfung sinnlos machte. Suchen will man, weil geimpfte Tiere zwar immun sind, aber keine sterile Immunität haben. Die durch das Impfvirus erzeugten Antikörper hindern das Virus also nicht daran, sich zu vervielfältigen sondern reduzieren die Vervielfältigung nur (nach Angaben der Impfstoffhersteller kann deshalb eine Infektion ungeimpfter Tiere mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden). Geimpfte Tiere könnten somit unerkant H5N1 aufnehmen und weiterverbreiten. Um dies auszuschließen, wird mit einem kommerziell nicht erhältlichen, von Dr. Ilaria Capua (Italien) erstmals für die Impfung gegen Geflügelpest entwickelten, Antikörper-Test überprüft, ob N1-spezifische Antikörper gegen das Feldvirus vorhanden sind.

**Die in Österreich durchgeführten Tests auf Neuraminidase-Antikörper bei Schwänen sind nach der Recherche der Autorin die einzigen bei wildlebenden Vögeln in Europa je durchgeführten und das obwohl die 1. und 2. Hypothese nur mit Hilfe dieses Verfahrens, der Bestimmung N-spezifischer Antikörper, verifiziert bzw. falsifiziert werden können.** Nur dieses Verfahren brächte an den Tag, ob eine Gefahr für Menschen und Nutzgeflügelbestände durch ein unerkant endemisches Virus droht. Daß diese Tests mehr Zeit und Geld kosten als die PCR-Beprobungen, weil hierfür Vögel eingefangen werden müssen, kann nicht erklären, warum sie nicht durchgeführt werden, denn auch für die am Bodensee durchgeführten Tests auf H-spezifische Antikörper (H5) müssen die Vögel eingefangen werden. Ebenfalls nicht gelten kann das Argument, eine Validierung eines N1-spezifischen Antikörpertests für andere als Hühner-Vögel sei bislang nicht erfolgt. Was man gestern nicht getan hat, kann man heute tun. Die Validierung von Diagnostika gehört zum Forscher-Alltag.

**Die Frage ist also: Warum werden N1-spezifische Antikörper-Tests für andere als Hühner-Vögel nicht validiert?**

Nochmals: Es wurde vorausgesagt, das Virus H5N1 könne pandemisch werden und Millionen Menschenleben kosten und kurze Zeit später behauptet, das bereits jetzt „für den Menschen tödliche Virus“ könne unerkant endemisch vorhanden sein.

Warum das zur Verifizierung dieser Behauptung einzige zur Verfügung stehende Test-Verfahren nicht zur Anwendung kommt, kann zwei Ursachen haben. Entweder wird für die hierfür nötige Forschung kein Geld bereitgestellt, was angesichts des milliardenschweren Influenza-Forschungsbudgets schwer vorstellbar ist. Oder aber, dieses Geld wird nicht eingeworben von den Autoritäten, die dies tun könnten. Ein Motiv hierfür könnte die Ahnung oder das Wissen sein, daß der Nachweis von N1-Antikörpern keinen Rückschluß auf das Vorhandensein eines N1-enthaltenden Virus ermöglicht. Diese Antikörper wären dann unspezifisch. Das würde bedeuten, daß das DIVA-Prinzip nicht funktioniert und der Nachweis von N1-Antikörpern nicht mit ausreichender Sicherheit den Schluß zuläßt, dass das

<sup>18</sup> u.a.: Ilaria Capua, Stefano Marangon: The Use of Vaccination as an Option for the Control of Avian Influenza, 71<sup>st</sup> General Session International Committee OIE, 18-23.5.03, [http://www.oie.int/eng/AVIAN\\_INFLUENZA/A\\_71%20SG\\_12\\_CS3E.pdf](http://www.oie.int/eng/AVIAN_INFLUENZA/A_71%20SG_12_CS3E.pdf)

Tier mit einem N1-haltigen Influenza-Virus infiziert war. Möglicherweise lassen selbst H5-positive Antikörper-Tests keine Aussage darüber zu, ob ein Tier mit einem H5-Influenza-Virus infiziert war. Möglicherweise? Das European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, ist sich da ganz sicher, wie wir im folgenden sehen werden und womit wir bei der zweiten These wären.

## **II. Vogelgrippe-Wissenschaftler schaffen kein Wissen darüber, wie pathogen H5N1 für gesunde Säugetiere ist.**

Am 10. Februar 2006 wird ein Schwan, der seit 10 Tagen futtersuchend in der Nähe eines Wohngebietes herumgelaufen war, in das Tierheim Arche Noah/Graz gebracht. Er zeigt keine Krankheitsanzeichen. Am 16. Februar erkrankt er und verstirbt am Abend.<sup>19</sup> So steht es in der Chronologie des Grazer Tierheims. In der Chronologie verschiedener österreichischer Wissenschaftler, die über den Fall publizierten, heißt es, der Schwan sei am 14. Februar 2006 in das Tierheim Arche Noah/Graz eingeliefert worden, wo er innerhalb von 24 Stunden starb. Wie dem auch sei: Mittels PCR und einer Virus-Kultur in Hühnereiern wurde H5N1 bei dem Schwan und bei 13 von 38 Schwänen, Enten und Hühnern nachgewiesen, die in einem Gehege mit dem Schwan gelebt hatten. Keines der 38 Tiere war durch Kontakt mit dem Schwan erkrankt, alle wurden am vierten<sup>20</sup> oder, folgt man der Chronologie des Grazer Tierheims, am 8. Tag nach der Einlieferung des Schwans getötet. Einige Tage später wurden Rachentupferproben von 40 der 194 Katzen genommen, die in der Nähe des Geflügels untergebracht gewesen waren. „Die Erstuntersuchung ergab bei drei und die Nachuntersuchung bei einer von 40 Katzen einen positiven H5N1-Nachweis“<sup>21</sup>, teilte das Referat Tierseuchen und Tierschutz der Landesregierung Steiermark am 6.3.2006 mit. Einige Tage später wurde der gesamte Katzenbestand des Tierheims in eine Quarantänestation nach Nickelsdorf gebracht, um dort von Mitarbeitern der Veterinärmedizinischen Universität Wien weiter untersucht zu werden.

Am 9. März 2006 sagte die österreichische Gesundheitsministerin Maria Rauch-Kallat in einem Fernseh-Interview: „Die Katzen waren nicht krank, sie waren infiziert, das ist ein Unterschied. Offensichtlich werden Katzen mit dem Virus besser fertig als Vögel. Wir wissen bis heute nicht, ob die Katze auf Rügen an dem Virus starb.“<sup>22</sup>

Am 11. März fand auf Einladung von Professor Dr. Johann Thalhammer von der Veterinärmedizinischen Universität Wien, der von der österreichischen Regierung mit der Untersuchung der Falles beauftragt worden war, eine Expertenrunde zum Thema statt, an der auch der in Bezug auf Katzen und H5N1 „führende, international anerkannte Experte Albert D.M.E. Osterhaus vom Erasmus Medical Center Rotterdam“<sup>23</sup> teilnahm.

<sup>19</sup> Chronologischer Ablauf des Vogelgrippe-Vorfalles im Tierheim Arche Noah laut

[http://www.archenoah.at/chronologie\\_h5n1.htm](http://www.archenoah.at/chronologie_h5n1.htm)

<sup>20</sup> Michel Leschnik, Joachim Weikel, Karin Möstl, Sandra Revilla-Fernández, Eveline Wodak, Zoltan Bagó, Elisabeth Vanek, Viviane Benetka, Michael Hess, Johann G. Thalhammer: Subclinical Infection with Avian Influenza A (H5N1) Virus in Cats, Emerging Infectious Diseases, Volume 13, No. 2, Februar 2006,

<http://www.cdc.gov/eid/content/13/2/243.htm>

<sup>21</sup> Pressemitteilung Referat Tierseuchen und Tierschutz der Landesregierung Steiermark, 6.3.2006 der <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/6375148/DE>

<sup>22</sup> Auszug aus einem Interview mit der österreichischen Gesundheitsministerin Maria Rauch-Kallat, 3-Sat, 9.3.2006

<sup>23</sup> Pressemitteilung der Veterinärmedizinischen Universität Wien, 13.3.2006: [http://www.vu-wien.ac.at/content/e553/e1976/e1979/e2278/e2508/index\\_ger.html](http://www.vu-wien.ac.at/content/e553/e1976/e1979/e2278/e2508/index_ger.html)

In der hierzu veröffentlichten Pressemitteilung vom 13. März hieß es: „Das Vorliegen eines positiven Ergebnisses bei drei Katzen im ersten Untersuchungsgang könnte einen Hinweis für eine Infektion der Katzen darstellen. Allerdings könnte dieses Ergebnis auch auf eine physikalische Kontamination (z.B. durch Kot des infizierten Geflügels) der Tiere zurück zu führen sein.“<sup>23</sup>

Das Ergebnis der Nachuntersuchung – eine PCR-positive Katze – wird nicht mehr erwähnt.

Thalhammer kündigte für die nächsten Wochen weitere Untersuchungen „in Zusammenarbeit mit den internationalen Referenzlaboratorien“ an, um zu klären, ob tatsächlich eine Infektion der Katzen stattgefunden habe, oder ob eine Kontamination im Tierheim erfolgt sei.

Thalhammer versprach: „Die dadurch erhaltenen validierten Ergebnisse werden gemeinsam diskutiert und entsprechend publiziert.“

Um es vorwegzunehmen: Die Ergebnisse wurden schließlich Anfang Februar 2007 von Wissenschaftlern der veterinärwissenschaftlichen Universität Wien, u.a. Dr. Michael Leschnik, und der AGES publiziert<sup>20</sup>, also von anderen Autoren als erwartet. Erwartet worden von allen Beteiligten ein Bericht von H5N1-Katzen-Experte Prof. Albert Osterhaus. Osterhaus hatte Anfang Juli 2006 auch in einem Gespräch mit der Autorin angekündigt, die Ergebnisse bald zu veröffentlichen<sup>24</sup>. Mitte November wartete Prof. Dr. Josef Köfer von der AGES Mödling immer noch „gespannt auf den Bericht von Osterhaus. Er hat die Viruskultur von den Katzen mitgenommen.“<sup>25</sup>

Diese Publikationsgeschichte bekommt eine Bedeutung, wenn sie im Zusammenhang mit den Anstrengungen gesehen wird, die Öffentlichkeit Glauben zu machen, es könne sich nur um eine Kontamination und keinesfalls um eine Infektion handeln, wenn H5N1 virus-positive Katzen gesund bleiben. Prof. Osterhaus, der als erster Wissenschaftler die Gefahr einer H5N1-Übertragung durch Katzen ins Spiel gebracht hatte, hatte in diesem Fall offensichtlich kein Interesse an der Erstveröffentlichung. Osterhaus sei im April 2006, sicher gewesen, daß die Katzen mit dem Virus H5N1 nur kontaminiert waren, da sie seiner Ansicht nach sonst gestorben wären, erinnert sich Dr. Michael Leschnik. Osterhaus habe diese Ansicht vertreten, obwohl der Genotyp des Virus zu diesem Zeitpunkt unbekannt war.<sup>26</sup> Selbst in der Veröffentlichung von Leschnik et. al im Februar 2006<sup>20</sup> wird der Genotyp nicht genannt. Dieser sei noch nicht bestimmt, sagte Leschnik der Autorin. Warum dies in diesem Fall so lange dauert, während es seit Februar 2006 üblich war, der Öffentlichkeit wenige Tage nach dem Fund eines toten Vogels mitzuteilen, ob er Träger des „auch für den Menschen gefährlichen“ Typ Asia (Genotyp Z) gewesen war, bleibt ein Geheimnis, für das Dr. Michael Leschnik keine Erklärung hatte.

Angesprochen auf die Aussage der österreichischen Gesundheitsministerin Maria Rauch-Kallat, reagierte Osterhaus in einem Gespräch mit der Autorin Anfang Juli<sup>27</sup> sehr verärgert.

Diese habe keine Ahnung, die Katzen seien gar nicht infiziert gewesen.

Es ist wahrscheinlich, daß eine Gesundheitsministerin keine Ahnung von H5N1 hat, andererseits aber anzunehmen, daß sie ihre Statements vorab mit Fachleuten abstimmt.

---

2

2

<sup>24</sup> Gespräch Katinka Schröder mit Prof. Dr. Albert Osterhaus, Berlin, 6.7.2006

<sup>25</sup> Telefonat Katinka Schröder mit Prof. Dr. Josef Köfer, Bereichsleiter Veterinärmedizin der AGES, Mitte November 2006

<sup>26</sup> Telefonat Katinka Schröder mit Dr. Michael Leschnik, 30.1.2007

2

<sup>27</sup> Gespräch, Katinka Schröder mit Prof. Dr. Albert Osterhaus, Berlin, 6.7.2006

Bezüglich der Katzen gleicher Meinung wie Prof. Osterhaus, der Vorsitzender des wissenschaftlichen Beratergremiums der EU für Influenza ist, war das Influenza Team des European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm. Am 13. April 2006 meldete es: "Unconfirmed reports of infections and deaths from H5N1 in cats elsewhere should always be interpreted cautiously. **A recent preliminary report of infected cats in Austria was eventually not confirmed. ... Reports of positive serology for H5N1 infection in non-bird species should be treated with particular caution, especially if ... there has been no actual evidence of H5N1 virus (PCR or viral isolation).**"<sup>28</sup> (*Hervhbg. durch die Autorin*)

Labors machen Fehler, sicherlich auch das österreichische Referenzlabor für aviäre Influenza. Aber wie wahrscheinlich ist es, daß dieser Fehler von einem anderen Referenzlabor – dem Referenzlabor für aviäre Influenza der Europäischen Union sowie der Welttiergesundheitsorganisation OIE in Weybridge - wiederholt wird?

**“All positive results were confirmed at the OIE reference laboratory in Weybridge, United Kingdom”**<sup>20</sup> (*Hervhbg. durch die Autorin*), heißt es in der im Februar 2007 publizierten Studie der österreichischen Wissenschaftler. Und weiter: „...positive results were obtained for 3 cats (cats 1, 2, and 3). Two cats seroconverted for H5N1 virus (cats 1 and 4) ... H5N1 virus-positive cats (1 and 2) and H5N1 virus antibody-positive cats (1 and 4) did not show any signs fo influenza virus-associated illness ... An asymptomatic infection confirmed by seroconversion is assumed for cats 1 and 4. It is unlikely that the positive PCR result in the swab samples from cat 2 is due to contamination and is a false-positive result. Conversely, infection could not be confirmed by seroconversion.”<sup>20</sup>

Fassen wir zusammen: Alle positiven PCR-Ergebnisse wurden vom OIE-Referenzlabor in Weybridge bestätigt. Bei Katze 1 (einer von drei Virus-positiven Katzen) wurden nicht nur Nukleinsäuren des Virus sondern auch Antikörper gegen H5N1 gefunden. Katze 2 war Virus-positiv, hatte aber keine Antikörper. Katze 3 war ebenfalls Virus-positiv, wurde aber nicht auf Antikörper getestet, da sie den Wissenschaftlern aus ungenannten Gründen nicht mehr zur Verfügung stand (wie Dr. Michael Leschnik der Autorin sagte, wurde diese Katze vom Tierheim vermittelt, bevor die Quarantäne begann). Katze 4 hatte H5N1-Antikörper, aus der Veröffentlichung geht nicht hervor, ob sie Virus-negativ war oder eine PCR nicht stattfand.

**Ob ein positives PCR-Testergebnis aufgrund einer Kontamination oder einer Infektion zustande kommt, wird von den nationalen Referenzlaboratorien und dem OIE-Referenzlabor in Weybridge regelmäßig nicht überprüft.** Was soll also der Hinweis des European Centre for Disease Prevention and Control, daß der “recent preliminary report of infected cats in Austria was eventually not confirmed” im Zusammenhang mit der folgenden, in Bezug zu den Test-Ergebnissen der AGES stehenden Passage „...there has been no actual evidence of H5N1 virus (PCR or viral isolation)“, wenn nicht vernebeln, dass ein positives Testergebnis keine zuverlässige Aussage über eine Infektion und letztlich über die Todesursache erlaubt? Hätten die Autoren statt von „infected cats“ von „positive cats“ geschrieben, wäre dieses Problem offensichtlich geworden. Gesteht man zu, dass den Autoren dieses Problem selbst nicht bewußt war, so ist eine andere Erklärung für ihre Aussagen, daß sie unbewußt Opfer ihres eigenen Dogmatismus wurden, daß nämlich nicht sein kann (H5N1 Virus-positiv und gleichzeitig gesunde Katzen), was nicht sein darf. Tatsache ist: Das EU-Referenzlabor in Weybridge hat den Virus-Nachweis durch PCR (der laut European Centre for Disease Prevention and Control nicht existierte) bestätigt, wie die österreichischen

<sup>28</sup> Eurosurveillance Weekly Release, Surveillance Report, vol. 11, issue 4, 13.4.2006, <http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060413.asp>



Autoren schreiben und Michael Leschnik der Autorin telefonisch bestätigte<sup>20, 29</sup>. Es ist mehr als unwahrscheinlich, daß Mitarbeiter eines nationalen Referenzlabors in einer Fachzeitschrift behaupten, Weybridge habe ein Ergebnis bestätigt, wenn dem nicht so wäre. Wer der Autorin vorwirft, nicht vom EU/OIE-Referenzlabor Weybridge selbst eine Bestätigung eingeholt zu haben, der möge dies selbst versuchen. In einem andere Fall – einem Ausbruch von H5N1 in einem Nutzgeflügelbetrieb in Wermsdorf/Sachsen – wurde der Autorin von der Pressestelle des britischen Agrarministeriums, mitgeteilt, Weybridge dürfe an Journalisten keine Auskünfte geben, da es als Labor seinen Auftraggebern gegenüber zur Verschwiegenheit verpflichtet sei.

Warum das Influenza-Team des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDPC) davon ausging, einschließlich Katze 1 seien alle drei Virus-positiven Katzen lediglich mit H5N1 kontaminiert und nicht infiziert gewesen, wird gänzlich unbegreiflich, wenn man weiß, was das Influenza-Team hätte wissen können: Einen Monat, bevor es seinen Artikel veröffentlichte, waren bei Katze 1 erstmals Antikörper gegen H5N1 nachgewiesen worden. Nachdem dieser erste Test vom 12. März positiv gewesen war, fand man bei zwei weiteren Tests im Abstand von jeweils 7 Tagen und beim letzten Test am 30. März ebenfalls Antikörper gegen H5N1 bei Katze 1.

**In keinem anderen Fall wurden vom OIE-Referenzlabor in Weybridge bestätigte Virus-positive Ergebnisse mit dem Argument angezweifelt, es habe sich nur um eine Kontamination und nicht um eine Infektion gehandelt. Warum ausgerechnet in diesem Fall, in dem zusätzlich noch Antikörper nachgewiesen wurden? Warum dann nicht auch in den Hunderten Fällen per PCR positiv befundener toter Wildvögel, aus denen Opfer einer Infektion mit dem „auch für den Menschen gefährlichen Virus H5N1“ gemacht wurden, ohne dafür zusätzliche Belege durch Antikörper-Tests oder pathologische Befunde zu haben? Warum ist bei ihnen so sicher, daß sie nicht einfach nur kontaminiert waren und daran starben, woran Wildvögel bei Kälte und Futtermangel eben sterben? FLI-Leiter Thomas Mettenleiter hat diese Frage bereits beantwortet, als er das Ausbleiben positiver Befunde nach den Wintermonaten so erklärte: „Im Sommer sind die Vögel in einem besseren Gesundheitszustand als im Winter und somit sterben auch weniger an Infektionen.“<sup>30</sup>**

Zurück zu den Katzen und dem Text des Influenza-Teams des European Centre for Disease Prevention and Control: **“Reports of positive serology for H5N1 infection in non-bird species should be treated with particular caution, especially if these involve healthy animals and there has been no actual evidence of H5N1 virus (PCR or viral isolation). Serology for H5N1 may be helpful but it needs to be undertaken in laboratories used to handling H5N1 serology and able to exclude the cross reactions that can occur with H5N1.”<sup>29</sup> (Hervhbg. durch die Autorin)**

1. Die Behauptung, ein positiver Antikörper-Test, sei deshalb nicht als positiv zu werten, weil klinische Symptome fehlten, widerspricht anerkannten Prinzipien der wissenschaftlichen Medizin. Das Prinzip der Impfung beruht darauf, die Bildung von Antikörpern gegen Krankheitserreger anzuregen, ohne Symptome der Krankheit hervorzurufen. Der Erfolg kann ggf. gemessen werden. Die Verdünnungsstufe der Probe, bei der eine Infektion der Zellkultur noch vollständig verhindert wird, also noch ausreichend Antikörper vorhanden sind, ist das Maß, und wird als „Titer“ angegeben. Ein ansteigender Titer z.B. nach einer Impfung, zeigt an, daß die Konzentration der Antikörper zunimmt. Nach diesem Modell gehören das Ausbleiben

<sup>2</sup>

<sup>29</sup> Telefonat Katinka Schröder mit Dr. Michael Leschnik, 30.1.2007

<sup>30</sup> Interview mit Thomas Mettenleiter, Net-Zeitung, 14.7.2006,  
<http://www.netzeitung.de/vermischtes/vogelgrippe/421645.html>

<sup>2</sup>

oder die Milde von klinischen Symptomen trotz Infektion mit einem Virus bzw. Nachweises von Virus-Erbgut einerseits und die Anwesenheit von Antikörpern in Form eines steigenden Titors andererseits zueinander wie Pott und Deckel, denn ohne diese Antikörper würde die Krankheit ausbrechen.

2. Das Gegenteil zu behaupten, also bei Abwesenheit klinischer Symptome und trotz virus-positiven PCR-Ergebnisses eine Abwesenheit von Antikörpern für normal zu halten, bekommt nur dann einen Sinn, wenn man annimmt, daß die nachgewiesenen Antikörper nicht spezifisch sind, also andere Erreger als H5N1 „anzeigen“. Anzunehmen, daß das European Centre for Disease Prevention and Control dies ebenfalls annimmt, ist unnötig, denn es weist selbst hin auf „cross reactions that can occur with H5N1“ (Kreuzreaktionen = Erreger-unspezifische Antikörper-Reaktion). Wenn bekannt ist, daß es Kreuzreaktionen gibt und deshalb positive Antikörpertest-Ergebnisse bei gesunden Säugetieren mit Vorsicht zu genießen sind, warum sind dann Antikörpertest-Nachweise bei kranken Tieren nicht mit Vorsicht zu genießen? Symptombildung macht Antikörper nicht spezifisch, entweder sie sind es oder sie sind es nicht.
  
3. Die österreichische Gesundheitsministerin Rauch-Kallat irrte nicht, als sie sagte, daß die Todesursache der Katze auf Rügen unbekannt sei, obwohl bei dieser durch PCR H5N1-Erbgut nachgewiesen wurde. Es ist hierbei nicht entscheidend, ob man die von dem Journalisten Thomas Engelbrecht und Dr. Claus Köhnlein geäußerten Zweifel daran, daß die per PCR nachgewiesenen Nukleinsäuren H5N1-spezifisch sind<sup>31</sup>, berücksichtigt oder nicht. Eine von Wissenschaftlern wie Prof. Osterhaus unbestrittene und mit Warnungen vor unerkannten H5N1-Infektionen verbundene Tatsache ist, daß H5N1 bei Tieren wie Menschen keine spezifischen Symptome hervorruft.<sup>32</sup> Das Hamburger Abendblatt meldete am 1. März 2006 zu der auf der Insel Rügen gefundenen Katze, dem ersten Fund eines Virus-positiven Säugetiers in Europa: „Das Tier war gut genährt, 4,8 Kilogramm schwer und bis kurz vor seinem Tod offenbar gesund. Sein Herrchen schloß es weg, weil sich der Kater Sonnabend merkwürdig verhalten hatte. Dem Besitzer waren folgende Krankheitssymptome aufgefallen: Husten, Schnupfen und Im-Kreis-Laufen. Am nächsten Morgen war der Kater tot.“<sup>33</sup> H5N1-spezifisch sind weder Husten und Schnupfen noch „Im-Kreis-Laufen“. Letzteres wurde bei Katzen beobachtet, die einen Hirntumor, eine Vergiftung oder einen Schlaganfall hatten. Bezogen auf die Diagnostik der auf Rügen gefundenen Virus-positiven Vogel-Kadaver kritisiert Prof. Michael F. G. Schmidt vom Institut für Immunologie und Molekularbiologie des Fachbereichs Veterinärmedizin an der Freien Universität Berlin, in einem Interview mit der Autorin<sup>34</sup>, daß sich das FLI bei der Diagnose allein auf die PCR verlasse und kein quantitatives Verfahren der Virologie (sog. Viruslast-Messung) anwende. Mit der PCR, so Schmidt, lasse sich nicht feststellen, ob überhaupt ausreichend Virus vorhanden war, um H5N1 als Todesursache in Erwägung zu ziehen. Das FLI hat die Kritik daran, die Todesursache nicht zu ermitteln, stets mit dem Argument pariert, die für die Pathogenität entscheidenden Erbgut-Sequenzen des Virus seien bekannt und per PCR ermittelbar,

<sup>31</sup> Torsten Engelbrecht, Dr. Claus Köhnlein: Virus-Wahn, emu-Verlag, 2006; David Crowe, Torsten Engelbrecht: Avian flu virus H5N1: No proof for existence, pathogenicity, or pandemic potential; non-"H5N1" causation omitted, Medical Hypotheses, 4/2006; dies.: Vormarsch der Killer-Enten, Der Journalist, 11/2005

<sup>32</sup> Guus F. Rimmelzwaan, Debby van Riel, Marianne Baars, Theo M. Bestebroer, Geert van Amerongen, Ron A.M. Fouchier, Albert D.M.E. Osterhaus, Thijs Kuiken: Influenza A Virus (H5N1) Infection in Cats Causes Systemic Disease with Potential Novel Routes of Virus Spread within and between Hosts”, American Journal of Pathology, Vol. 168, No. 1, Januar 2006, Seite 176-183. Auf Seite 182 heißt es: „Therefore H5N1 virus infection needs to be included in the differential diagnosis of a broader range of clinical presentations than is currently done.“

<sup>33</sup> <http://www.abendblatt.de/daten/2006/03/01/538766.html>

<sup>34</sup> Telefonat Katinka Schröder mit Prof. Dr. Michael F. G. Schmidt, 8.3.2006

eine Untersuchung der Todesursachen daher unnötig. Vermutlich aus diesem Grund wurde auch darauf verzichtet, den intravenösen Pathogenitätsindex zu bestimmen.<sup>35</sup> Mit diesem international üblichen und standardisierten Tierversuch wird das Ausmaß der Pathogenität eines Geflügelpest-/Vogelgrippevirus anhand der Mortalität experimentell infizierter, speziell für solche Versuche gezüchteter Hühner (SPF-Hühner) der in der Nutzgeflügel-Haltung heute üblichen Hybrid-Rassen ermittelt. Diese Hühner haben, da nicht nur sie selbst sondern bereits ihre Eltern keinerlei Umwelteinflüssen oder Krankheitserregern ausgesetzt waren, ein degeneriertes Immunsystem. Die anhand ihrer Mortalität im Infektionsversuch ermittelte Pathogenität sagt wenig bis nichts darüber aus, wie Hybrid-Rassen mit trainiertem Immunsystem oder andere Arten und Spezies auf denselben Erreger reagieren. Fakten über Pathogenitäten von H5N1 bei Wildvögeln lägen bisher nur aus sehr wenigen Studien vor<sup>36</sup>, kritisiert der Ornithologe Dr. Wolfgang Fiedler vom Max-Planck-Institut für Ornithologie und fährt fort: Es „häufen sich aus mehreren mitteleuropäischen Ländern - bisher allerdings leider unveröffentlichte - Berichte, wonach die Sektion positiv auf H5N1 getesteter Wildvögel die Influenzainfektion als wenig wahrscheinliche Todesursache erscheinen läßt. Bedingt durch die hohe Sammeltätigkeit wurden offenbar auch etliche Vögel getestet, die verunglückt oder verhungert sind oder durch Beutegreifer geschlagen wurden und bei denen dann zusätzlich - eben weil danach gesucht wurde - der H5N1-Erreger nachgewiesen wurde.“<sup>37</sup> Ergebnisse von Sektionen der im Frühjahr/Winter verendeten und PCR-positiven Vögel hat das FLI bislang nicht publiziert. Die Forderung Fiedlers vom Juli 2006 wurde also nicht erfüllt: „Wie viele der tot gefundenen Vögel allerdings tatsächlich an der Vogelgrippeinfektion starben ist leider völlig unklar. Entsprechende Sektionsergebnisse sollten daher schnellstmöglich publiziert werden. Leider wurden in zahlreichen Fällen die Vogelkadaver direkt nach Probenahme vernichtet, so daß diese zum Verständnis der Seuchenausbreitung grundlegenden Informationen nicht mehr verfügbar sind.“<sup>37</sup> Offensichtlich liegen dem FLI Sektionsergebnisse vor. Der Geflügelfachtierarzt Dr. Manfred Pöppel, der seit Herbst 2005 bei zahlreichen Gesprächen zwischen FLI-Mitarbeitern und Landwirtschaftsministerium zugegen war, faßt sie so zusammen: „Meine Kenntnis ist, das man in der Pathologie unendliche viele Pilze gefunden hat, die man auch in einem geschwächten Tier massiv findet, aber es sollen auch Organveränderungen im Sinne von Petechien, also punktförmige Blutungen und Blutungsneigungen, und Hämorrhagien, also flächenhafte Blutungen, gefunden worden sein, die dafür sprechen, daß da eine Virusinfektion stattgefunden hat. Diese Hämorrhagien und Petechien sind aber auch bei jeder anderen bakteriellen Erkrankung wie beispielsweise Pasteurolose als Differentialdiagnose festzustellen, also die Pathologie alleine kann die Todesursache nicht eindeutig erklären.“<sup>37</sup>

4. Der Hinweis auf Speziallabore, die als einzige in der Lage seien, Antikörpertests richtig zu interpretieren, deutet darauf hin, daß Antikörper-Tests für „non-bird-species“ nicht validiert und/oder kommerziell nicht erhältlich sind. Auch für viele Vogel-Arten sind die Antikörper-Tests nicht validiert (siehe Kapitel I). Daß die Tests für Säugetiere nicht validiert sind, kann nicht der einzige Grund für die Mahnung zur Vorsicht bei der Interpretation ihrer Ergebnisse sein, denn sie bezieht sich „especially“ auf positive Antikörpertest-Ergebnisse bei „healthy animals“. Andernfalls müßte mit

<sup>35</sup> August 2006, Telefonat Katinka Schröder mit dem Geflügelfachtierarzt Dr. Manfred Pöppel, der über ein Gespräch mit Ortrud Werner, FLI, im Januar/Februar 2006 berichtet.

<sup>36</sup> Sturm-Ramirez et al. 2005, Olsen et al. 2006), nach Wolfgang Fiedler: Die Rolle von Wildvögeln bei der Übertragung der Geflügelpest, Berichte zum Vogelschutz, 42. Jhg., Juli 2006, Seiten 33–45

<sup>3</sup>

<sup>37</sup> Interview Katinka Schröder mit Geflügelfachtierarzt Dr. vet. Manfred Pöppel, Anfang September 2006

gleichem Nachdruck Vorsicht bei der Interpretation von Antikörpertest-Ergebnissen bei kranken Tieren angemahnt werden.

5. Der Text unterstellt, daß es im Fall der österreichischen Katzen keinen Beweis für die Anwesenheit des Virus H5N1 gegeben habe („...there has been no actual evidence of H5N1 virus (PCR or viral isolation)“. Falls den Autoren zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannt war, daß die Testergebnisse der AGES vom OIE-Referenzlabor Weybridge bestätigt worden waren, warum waren sie dann so sicher, daß das nationale Referenzlabor Österreichs 3 von 3 mittels PCR untersuchter Proben (von dem nicht mehr erwähnten positiven Nachweis bei einer Katze anlässlich der Nachuntersuchung einmal abgesehen) falsch positiv befundet hatte? Wenn die PCR so unzuverlässig ist, warum rufen die Autoren nicht zur Vorsicht bei der Interpretation von PCR-Tests auf?
6. Der Text unterstellt, das österreichische Referenzlabor für aviäre Influenza der AGES in Mödling, sei nicht in der Lage, serologische Tests bzw. die PCR korrekt durchzuführen. Dies steht im Widerspruch zu folgender Meldung der AGES vom 7.6.2006: „Österreich liegt bei der Sicherheit der Bestimmung des H5N1-Virus im europäischen Spitzenfeld, wie ein Ringversuch unter 21 Referenzlabors gezeigt hat: Durchgeführt wurde dieser Ringversuch vom EU-Referenzlabor für Aviäre Influenza in Weybridge, UK. Das Mödlinger Institut für Veterinärmedizinische Untersuchungen gehörte dabei zu jenen nur sieben Top-Labors, die alle gestellten Anforderungen bezüglich Bestimmung und Typisierung des H5N1-Virus erfüllten.“<sup>38</sup>
7. Daß es keinen Beweis für die Anwesenheit des Virus H5N1 bzw. Erbgut dieses Virus<sup>7</sup> gegeben habe („there has been no actual evidence of H5N1 virus (PCR or viral isolation)“ ist falsch, auch wenn man annimmt, es habe sich nur um den Nachweis einer Kontamination und nicht um den Nachweis einer Infektion mit H5N1 gehandelt. Zur Streitfrage Kontamination versus Infektion äußerte sich Prof. Univ.-Prof. Dr. Josef Köfer, Bereichsleiter Veterinärmedizin der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)<sup>39</sup>, folgendermaßen:  
*Waren die Katzen denn nun H5N1-positiv oder nicht?*  
 „Das Virus wurde im Rachenabstrich mit der PCR bei drei Katzen nachgewiesen. Es wurde also zunächst Virus gefunden, nachher nicht mehr, aber das ist normal, daß das Virus irgendwann ausgeschieden ist. Wenn man kritisch wäre, könnte man sagen, die Katzen wären nur kontaminiert und nicht infiziert gewesen, aber das paßt nicht zum Anstieg der Titer, der serologisch nachgewiesen wurde. Bei den serologischen Untersuchungen der 3 Katzen hatten 2 einen Anstieg der Titer, es muß also eine Infektion gegeben haben. Bei der 2. und 3. Untersuchung gab es keinen Anstieg mehr.  
 Anm. d. Autorin: diese Angaben decken sich im wesentlichen mit denen in der Veröffentlichung vom Februar 2007<sup>20</sup>. Dort werden für Katze 1 bei vier Antikörper-Tests zwischen dem 12. März und dem 30. März ein Titer von zunächst 65, dann zweimal 128 und schließlich 256 angegeben, Katze 4 war am 12. März Antikörper-negativ und zeigte bei drei folgenden Tests ansteigende Titer von jeweils zweimal 128 bis schließlich 256<sup>25</sup>).  
*Haben Sie den Eindruck, daß nicht bekannt werden soll, daß Katzen mit dem Virus gut fertig werden?*  
 Es war eine Gratwanderung zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und Hysterie. Wir wissen von den Katzen, daß sie daran erkranken können, daß sie es weiter verbreiten können, das war aus den Untersuchungen von Osterhaus bekannt und aus den Zoos aus Thailand. Jetzt wollte man hier nicht eine Hysterie entwickeln, die

<sup>38</sup> Pressemitteilung der AGES,

<http://www.ages.at/servlet/sls/Tornado/web/ages/content/38AE96170089F33AC1257186004E1EB6>

<sup>39</sup> Telefonat mit Prof. Dr. Josef Köfer im November 2006

ausgegangen ist von dem positiven Fund auf Rügen. Da waren interessante Fragestellungen in der Interpretation der Zusammenhänge, die von den Medien gezogenen Schlüsse waren vielleicht übertrieben.

*Welche Zusammenhänge waren interessant?*

Interessant war in diesem Zusammenhang, nachdem wir nicht wußten, wie hoch die Infektionsdosis ist, daß wir zu Beginn Virus nachweisen, in den Folgeuntersuchungen nicht mehr. Wenn man, wie Osterhaus, die Tiere mit einer sehr hohen Infektionsdosis infiziert, sterben sie, das ist kein Wunder. Aber die Erfahrungen im Tierheim zeigen, daß solche hohen Dosen im Feld wahrscheinlich nicht vorkommen. Wenn man Dinge nicht weiß, muß man so lange nach Erklärungen suchen, bis man's weiß. In diesem Fall hatten wir eine Chance durch Feldbeobachtung.

*Anfang Juli hat mir Prof. Osterhaus gesagt, er würde das Ergebnis seiner Untersuchungen bald publizieren, bis heute ist nichts geschehen, oder?*

Nein, wir warten auch gespannt auf den Bericht von Osterhaus. Der muß eine Virus-Neutralisierung machen. Die Viruskultur von den Katzen hat Osterhaus mitgenommen. In Mödling gibt es aus den Rachentupfern PCR-Proben.

**Die einzige jemals in Europa aus unter nicht experimentellen Bedingungen infizierten oder kontaminierten Säugetieren stammende Viruskultur, bei der aufgrund positiven PCR- und Antikörper-Nachweises davon ausgegangen werden kann, daß es sich um Viren des Typs H5N1 handelt, befinden sich im Besitz von Prof. Dr. Albert Osterhaus. Auf die Publikation seiner Studie, die klärt, warum dieses Virus für Katzen nicht gefährlich war, wird man wohl auf ewig gespannt sein dürfen.**

### III. Schlechte Nachrichten von Vogelgrippe-Wissenschaftlern sind wertvolle Nachrichten für Vogelgrippe-Wissenschaftler

Als am 1. März 2006 bekannt wurde, daß auf Rügen die „Todeskatze“ (Bild-Zeitung)<sup>40</sup>, das erste mit H5N1 in freier Wildbahn infizierte Säugetier, gefunden worden war, wurde Prof. Albert Osterhaus zum meistinterviewten Vogelgrippe-Forscher in Europa. Keine Wissenschaftsredaktion, die von ihm nicht bestätigt haben wollte, was sein seit September 2004 in der Fachwelt bekanntes Infektionsexperiment mit Katzen\*, das 2006 als Studie publiziert wurde und gezeigt hatte: Ein Geflügelpestvirus wie H5N1, gegen das Katzen bisher als immun galten, kann die Tiere infizieren und von ihnen auf andere Katzen übertragen werden. „Können wir jetzt noch mit unseren Haustieren schmusen“<sup>41</sup> fragte BILD am 2. März 2006.

\*Anm. d. Autorin, 2016: Eine Quelle für die Publikation des Ergebnisses des Infektionsversuchs, auf den sich auch die Aussagen am Ende des Textes beziehen, ist möglicherweise noch zugänglich, ich habe aber nicht danach gesucht. Die 2006 veröffentlichte Publikation der Studie von Osterhaus et. al. ist hier zu finden: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1592682/>

Mit dem gewohnten Double-Bind aus optimistischem Pessimismus (es kann nicht ausgeschlossen werden, daß...) und pessimistischem Optimismus meldeten die Medien, H5N1 sei auf dem Weg zum Pandemie-Virus wahrscheinlich oder möglicherweise einen Schritt weiter gekommen, indem es Katzen als Zwischenwirte benutze, es bestehe aber kein Grund zu Panik, wenn den Anordnungen der Behörden, Katzen in den Sperrzonen wegzuschließen, Folge geleistet und endlich genug weißes Pulver (Tamiflu) angeschafft würde, um die Neuraminidase zu hemmen bis ein Impfstoff zu Verfügung stünde. Bis dahin solle man sich mit den herkömmlichen Impfstoffen gegen die Grippe impfen lassen. Den Medien die alleinige Schuld an der Panikmache zu geben, hieße den Einfluß der Medienflüsterer verleugnen. So berichtete Prof. Dr. Reinhard Kurth, Leiter des Robert-Koch-Instituts und Politik-Berater in Seuchenfragen, im ZDF-Morgenmagazin Anfang März 2006 von einem „rätselhaften“ Katzensterben an H5N1 im Irak“. Tatsache war: Keines dieser Tiere war auf das Virus getestet worden.

Wer in diesen Tagen als Journalist recherchierte und durchblicken ließ, die Panik nicht weiter anheizen zu wollen, machte die Erfahrung, daß Wissenschaftler auch nur Menschen sind, also auf einen entspannten Gesprächspartner anders reagieren, als auf einen, dessen Stimmlage nach Horror-Storys verlangt. So sagte Prof. Dr. Michael Schmidt von der FU-Berlin in einem Interview mit der Autorin, Osterhaus' Infektionsversuche seien mit Vorsicht zu genießen, da über den Immunstatus der Katzen nichts bekannt und die Tiere zudem mit einer sehr hohen Dosis infiziert worden seien.<sup>42</sup>

Anm. d. Autorin, 2016, wg. Kritik von Ulf Hurth, 2007: „Lesen Sie die Veröffentlichung (<http://ajp.amjpathol.org/cgi/content/full/168/1/176>)! ... Kuiken hatte die Tiere mit 2,4 x 10<sup>4</sup> x EID50 infiziert. Das ist keineswegs 'sehr hoch' und kommt im Feld sehr wohl vor.“ Das will ich gerne tun, bitte aber vorab um Konkretisierung. Sie schreiben weiter: „Kuiken hatte die Tiere mit 2,4 x 10<sup>4</sup> x EID50 infiziert. Das ist keineswegs ‚sehr hoch‘ und kommt im Feld sehr wohl vor.“ Ist das der Veröffentlichung, die ich lesen soll, zu entnehmen oder den Angaben des FLI für Pekingenten, für die sie als Quelle <http://www.flutrackers.com/forum/showpost.php?p=91653&postcount=2> angeben? Sie schreiben weiter: „In der gleichen Publikation (welche: Kuiken oder Flutrackers?) werden Kloakentiter von 10<sup>6</sup> EID 50 angegeben, eine Infektion wäre also im Feld ohne weiteres möglich. Sogar bei Tauben (im Feld infizierte oder experimentell infizierte Tauben?) wurde im Gehirn ein Titer von 10<sup>6</sup> EID 50 festgestellt.“

<sup>40</sup> BILD-Zeitung, 1.3.2006

<sup>41</sup> BILD-Zeitung, 2.3.2006

<sup>42</sup> Telefonat Katinka Schröder mit Prof. Dr. Michael F. G. Schmidt, 8.3.2006

Der gleichen Ansicht war der Bereichsleiter Humanmedizin der AGES in einer Pressemitteilung: „Die Studie beschreibt eine künstliche Laborsituation, die nicht auf die normale Umwelt umgelegt werden kann“, sagt Allerberger. In einem Tierversuch wurde drei Katzen die 25.000fache Virusdosis, die man für den Virusnachweis in einer Gewebekultur brauchen würde, intratracheal (direkt in die Luftröhre) gespritzt. In einem zweiten Versuch wurden drei Katzen mit 1-Tages-Küken gefüttert, denen ebenfalls die 25.000fache Virus-Dosis<sup>43</sup> verabreicht worden war. Zu diesen drei Katzen kamen noch zwei Kontrollkatzen. ... Bei der anschließenden Untersuchung der toten Tiere wurden Anzeichen einer Infektion mit dem H5N1-Virus festgestellt. „Mit dieser Studie wurde zwar die grundsätzliche Möglichkeit einer Infektion im Tierversuch belegt, als Beleg für ein reales Problem kann sie aber nicht herangezogen werden“, betont Allerberger abschließend.“<sup>44</sup>

Der Wiener Fachtierarzt für Pathologie und gerichtlich zertifizierter Gutachter für Veterinärmedizin Dr. Michael Schönbauer, zweifelte in einem Gespräch mit der Autorin daran, „daß es Osterhaus gelungen ist, mit dem Fleisch H5N1-infizierter Hühner Katzen zu infizieren oder zu töten. Ich bezweifle nicht, daß eine Leukose-krankte Katze oder eine Katze mit Katzen-AIDS sich auch mal an Minimaldosen infiziert. Üblicherweise können Viren, die in Beutetieren vorkommen, beim Beutegreifer nicht viel ausrichten. Nehmen Sie Milzbrand als Beispiel: Ein Schaf erkrankt am Milzbrand nicht, sondern stirbt sofort. Beim Rind geht es auch schnell, beim Pferd langsamer, beim Schwein noch langsamer. Eine Katze kann das Herz eines an Milzbrand verstorbenen Tieres fressen, und ihr passiert nichts, weil sie als Beutegreifer eine hohe Resistenz gegenüber dem Erreger hat. Wenn Geier an Salmonellosen sterben würden, wären sie längst ausgestorben.“<sup>45</sup>

Bislang hat kein Wissenschaftler den Labor-Versuch\* (s. Fußnote, S. 14), dem Prof. Dr. Albert Osterhaus seinen buchstäblich wertvollen Ruf verdankt, der H5N1-Katzen-Experte schlechthin zu sein, wiederholt, obwohl es Gründe dafür gäbe:

1. Aus der Studie geht nicht hervor, ob und wie der Immunstatus der SPF-Katzen (Specified-Pathogen-Free) vor Beginn des Experiments untersucht wurde und unter welchen Bedingungen die Katzen gehalten wurden.  
Anm. d. Autorin: Wenn es Usus ist, das SPF-Protokoll des Züchters anzuerkennen, dann ist es unlauter, dieses Experiment dafür zu kritisieren, daß keine Kontrolle des Immunstatus und Gesundheitszustandes im Labor stattfand.
2. Drei mit Ketamin anästhetisierten Katzen wurde eine Virus enthaltende Flüssigkeit unbekannter Menge mittels eines Katheters direkt in die Luftröhre gespritzt. Um diese infektiöse Flüssigkeit herzustellen (generation of stock virus), werden nach Angaben des WHO-Handbuchs zur Diagnose und Überwachung tierischer Influenza standardmäßig folgende Stoffe verwendet<sup>46</sup>: Antibiotika (Penicillin, Streptomycin, Gentamycin), Nieren-Zellen von Kaninchen (MDCK-Zellen) und Trypsin, ein Verdauungsenzym, das im Dünndarm und bei dauernder Einwirkung auch die in Zellen befindlichen Eiweiße zersetzt und damit zellschädigend wirken kann. Ich bitte der Autorin nachzusehen, dass sie den Lieblingssatz der Vogelgrippe-Forscher übernehmend feststellt: Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß diese unter Umgehung der natürlichen Abwehrfunktionen direkt in die Luftröhre gespritzten

<sup>43</sup> Zur Abhängigkeit der Mortalität von der Dosis und der Art der Verabreichung selbst bei Hühnern, siehe FLI-Jahresbericht 2005, ab S. 118: „Alle infizierten Hühner waren 20 Stunden nach der Infektion tot. Bei okulonasaler Infektion von Hühnern führten Infektionsdosen ab  $10^3$  EID/50 zur Erkrankung und am 2. Tage p.i. zum Tod. ... **Mit geringerer Dosis infiziere Hühner erkrankten nicht und bildeten auch keine Antikörper.**“

<sup>44</sup> Pressemitteilung der AGES Österreich

<http://www.ages.at/servlet/sls/Tornado/web/ages/content/D6ED00E5F9CD9836C1257118005674E2>

<sup>45</sup> Telefonat Katinka Schröder mit Dr. vet. Michael Schönbauer, Anfang August 2006

<sup>46</sup> Robert Webster, Nancy Cox, Klaus Stöhr, u.a. (Hrsg.): WHO Manual on Animal Influenza Diagnosis and Surveillance, 2. Auflage, Ohne Angabe des Erscheinungsdatums, ab Seite 84: Generation of stock virus

Fremdkörper bei den drei experimentell infizierten Katzen die ab dem 2. Tag beobachteten Symptome - erhöhte Körpertemperatur, verminderte Aktivität, Bindehautentzündung, Atemprobleme und Vorfall des 3. Augenlides (diese auch Nickhaut genannte Haut schützt bei Rivalenkämpfen den Augapfel und zeigt sich auch bei starker Müdigkeit oder zehrenden Krankheiten) – hervorgerufen haben.

Anm. der Autorin, 2016 wg. Kritik von Ulf Hurth, 2007 (siehe auch 4.): „Sie glauben, dass die beobachteten Symptome eher eine Folge von Stress und Todesangst verbunden mit einer bakteriellen Belastung durch den engen Kontakt mit den 3 erkrankten Katzen die Symptome erzeugt hätten? Nun, die pathologischen Befunde waren aber in allen 3 Gruppen gleich (“All intratracheally inoculated cats, cats fed on virus-infected chicks, and sentinel cats had multifocal or coalescing pulmonary lesions, which were red-purple, slightly raised, and firmer than normal“). Stress, Todesangst oder eine Bakterieninfektion würden ein anderes Muster hinterlassen. Auch die histologischen Befunde waren ähnlich.“ Mag sein, daß Sie recht haben, aber wo ist der Beleg dafür, daß Stress, Todesangst oder eine Bakterieninfektion ein anderes Muster hinterlassen hätten? Halten Sie diese Frage bitte nicht für Haarspalterei, ich bin an einer Diskussion dieser Frage interessiert und lernfähig. Folgendes Zitat (natürlich aus dem Zusammenhang gerissen, aber Sie können den ganzen Text nachlesen und mir gegebenenfalls mitteilen, ob der Zusammenhang meine Interpretation entkräftet) scheint mir ein Beleg dafür zu sein, daß nicht nur ein infektiöses Agens (in diesem Fall eines, daß Lungenentzündungen hervorruft), sondern auch Umstände eines Experiments Auslöser einer Epidemie im Labor sein können, deren Symptome denen gleichen, die das infektiöse Agens hervorgerufen hätte. „Neufelds Schüler Bruno Lange fand z.B. Lungenentzündungsepidemien unter Mäusen, die nicht nur aufgrund von Unregelmäßigkeiten der Temperatur oder der Fütterung ausbrachen, sondern sogar in Folge von Enthaarung der Tiere bei anderen Experimenten. Lange mußte sich fragen, ob die einfache Übertragung der Infektion auf vorher nicht infizierte Körper bei Infektionskrankheiten überhaupt eine Rolle spielte.“ (J. Andres Mendelsohn: Von der „Ausrottung“ zum Gleichgewicht – Wie Epidemien nach dem Ersten Weltkrieg komplex wurden, in: Bakteriologie und Moderne, Frankfurt a.M., 2007)

3. Um auszuschließen, daß nicht das Virus sondern seine Art der Verabreichung oder in der Flüssigkeit außerdem enthaltene Bestandteile die Katzen krank gemacht haben, hätte Kontroll-Katzen auf gleichem Wege eine gleiche Menge der gleichen Flüssigkeit ohne Virus injiziert werden müssen. Dies ist nicht geschehen, es handelt sich somit um ein nicht kontrolliertes Experiment.
4. Um herauszufinden, ob die drei Katzen das Virus übertragen würden, setzte man zwei Tage später zwei weitere Katzen in ihren Käfig. Diese zeigten ähnliche Symptome, allerdings erst fünf Tage später und mit Ausnahme des Vorfalls des 3. Augenlids. Auch hier kann nicht ausgeschlossen werden, daß Streß und Todesangst verbunden mit einer bakteriellen Belastung durch engen Kontakt mit drei erkrankten Katzen, die Symptome erzeugt haben.
5. Drei Eintagsküken wurde eine gleiche Menge der nach dem gleichen Verfahren hergestellten Virus enthaltenden Flüssigkeit mittels Katheder in den Rachen gespritzt. Einen Tag später wurden die Küken getötet und an drei weitere Katzen verfüttert. Die Katzen zeigten daraufhin Symptome wie die intratracheal infizierten Katzen (siehe 2.). Auch in diesem Fall kann nicht ausgeschlossen werden, daß die in der Flüssigkeit neben dem Virus noch enthaltenen Stoffe die Symptome verursachten. Eine Kontrolle fand nicht statt, denn zwei weiteren Eintagsküken wurde nicht etwa identische Flüssigkeit ohne Virus sondern eine Salzlösung gespritzt. Diese Eintagsküken wurden dann an zwei Katzen verfüttert, die im gleichen Käfig saßen.
6. ~~Diese zwei Kontroll-Katzen erkrankten nicht und waren virus-negativ, während die drei anderen Katzen erkrankten und virus-positiv waren. Warum die beiden Katzen trotz intensiven Kontakts mit den erkrankten und H5N1-positiven Tieren weder infiziert noch kontaminiert wurden, wird von den Wissenschaftlern nicht kommentiert.~~  
Anm. d. Autorin, 2016 wg. Kritik von Ulf Hurth, 2007: “Sie behaupten, die beiden Kontroll-Katzen wären ... weder infiziert noch kontaminiert worden, was von den Wissenschaftlern nicht kommentiert worden wäre. Es wurde kommentiert, und zwar zu Beginn (siehe 'Experimental



protocol'), wo erwähnt wurde, dass jede Gruppe in ihrer Isolationseinheit, die mit Unterdruck versehen war, blieb ('During the entire experiment the animals were housed in negatively pressurized isolator units.').“ Ulf Hurth hat Recht. Im Experimental Protocol (der Studie, 2006?) heißt es: „Two days after cats 1 to 3 were inoculated intratracheally, two sentinell cats (nos. 4 and 5) were placed in the same enclosure to investigate whether cats could be infected via horizontal transmission.“ Diese Situation (zunächst Isolation der intratracheal infizierten und nicht infizierten Tiere, dann Zusammenlegung) habe ich auf das andere Teil-Experiment (3 mit infiziertem Hühnerfleisch infizierte Katzen und zwei Kontroll-Katzen) übertragen. Das war falsch, denn die zwei Kontroll-Katzen wurden, wie aus der Publikation hervorgeht, nicht zu den mit Hühnerfleisch infizierten Katzen gesetzt.

7. Von den 10 Katzen erlebten 9 den siebten Tag des Experiments. Welche Katze vorher starb, wird in der Publikation nicht gesagt. Bedauerlicherweise wurden die restlichen 9 Katzen am 7. Tag des Experiments getötet. So werden wir nie erfahren, ob und wie viele von ihnen eine Infektion mit einer hohen Dosis H5N1 überlebt hätten.