

## Aktueller Stand zur Geflügelpest

Dr. M. Voss (Cuxhaven)

Im Dezember 1999 meldete Italien offiziell den Ausbruch der Klassischen Geflügelpest. Hierbei handelt es sich nach der auf der EU-Richtlinie 92/40/EEC basierenden Definition um eine Infektion mit einem hoch pathogenen Virus der Geflügelpest. Schwach pathogene Viren dieser Erregerart werden nicht als klassische Geflügelpest eingestuft. Infektionen mit schwach pathogenen Geflügelpest-Viren wurden im Norden Italiens bereits seit März 1999 nachgewiesen. Da sie aber nicht die Kriterien der EU-Richtlinie 92/40/EEC erfüllten, wurden keine staatlichen Bekämpfungsprogramme eingeleitet. Im Dezember 1999 kam es jedoch durch Mutation zum Auftreten eines Erregers mit hoher Pathogenität.

Die Klassische Geflügelpest ist eine der gefährlichsten Erkrankungen beim Geflügel, da sie ähnlich wie die Newcastle-Krankheit (atypische Geflügelpest) zu hohen Verlusten führt. Allerdings handelt es sich hier um zwei grundlegend verschiedene Virusinfektionen des Geflügels. Während das Newcastle Virus sehr stabil ist, sich zwar in seinen pathogenen (krankmachenden) Eigenschaften, nicht aber in seiner Antigenstruktur ändert, kommt es beim Virus der klassischen Geflügelpest häufig zu Mutationen und Rekombinationen im Erbgut des Erregers.

Das Virus der Klassischen Geflügelpest wird aufgrund zweier Oberflächen-Antigene klassifiziert, dem sogenannten Hämagglutinin (H) sowie der Neuraminidase (N). Derzeit sind 15 verschiedene Hämagglutinin-Subtypen und 9 verschiedene Neuraminidase-Subtypen bekannt. Potentiell kann es zu allen Kombinationen dieser H- und N-Typen kommen. Alle bisher nachgewiesenen Erreger der Klassischen Geflügelpest gehören jedoch den Hämagglutinin-Subtypen H5 und H7 an. Damit sind z.B. Stämme der Typen H1, H6 und H9, die weltweit häufig in Puten- und Hühnerbeständen anzutreffen sind, nicht als Erreger der Klassischen Geflügelpest einzustufen. Aber nicht alle Viren des H5- und H7-Subtypes sind hochpathogen und daher definitionsgemäß Erreger der Klassischen Geflügelpest. Die Kriterien hierfür sind in der EU-Richtlinie 92/40/EEC dargelegt:

- hochvirulente Stämme mit einem intravenösen Pathogenitätsindex (IVPI) in 6 Wochen alten Hühnern von 1,2 und mehr **oder**
- Stämme der Subtypen H5 bzw. H7, bei denen die molekularbiologische Untersuchung eine Häufung von basischen Aminosäuren an der Spaltstelle des Hämagglutinins aufweist.

Ausbrüche Klassischer Geflügelpest sind weltweit eher selten, führen jedoch zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten. Daher werden sie in vielen Ländern staatlich bekämpft. Eine Übersicht von Ausbrüchen Klassischer Geflügelpest gibt Tabelle 1.

**Tabelle 1: Ausbrüche Klassischer Geflügelpest**

Land	Jahr	Subtyp
USA (Pennsylvania)	1983	H5N2
Mexiko	1994	H5N2
Pakistan	1995	H7N3
China	1997	H5N1
Italien	1999	H7N1

Infektionen des Geflügels mit Klassischer Geflügelpest führen innerhalb von 2 bis 3 Tagen nach der Infektion zu klinischen Symptomen wie Mattigkeit, Apathie sowie Fress- und Bewegungsunlust. Teilweise können auch Atemwegserkrankungen beobachtet werden. Die große Gefahr bei dieser Infektion liegt in der hohen Mortalitätsrate, die innerhalb weniger Tage 100 % erreichen kann.

Der Erreger wird primär durch Nasensekret und Kot infizierter Tiere ausgeschieden. Das Virus ist in Flüssigmist bis zu 105 Tagen, im Kot bis zu 35 Tagen überlebensfähig. Ein hohes Risiko geht außerdem von Verpackungsmaterialien und Schlachtkisten aus. Diese müssen sorgfältig gereinigt und desinfiziert werden. Kälteeinwirkung schützt das Virus eher, als dass es geschädigt wird.

### Die Situation in Italien

Bereits 1999 wurden im Norden Italiens Infektionen mit dem Geflügelpest-Virus beobachtet. Es handelte sich zunächst nur um schwach pathogene Erreger des Subtyps H7N1. In der Zeit vom 29. März bis Ende Oktober 1999 wurden in den Provinzen Veneto und Lombardei 163 Ausbrüche, insbesondere in Putenbeständen, diagnostiziert (siehe Tab. 2). Diese Regionen zählen zu den wichtigsten Geflügelproduktionsgebieten Italiens mit insgesamt 9 Broiler-Brütereien (Kapazität 12,76 Millionen Bruteier pro Woche), 5 Putenbrütereien (Kapazität 0,7 Millionen Bruteier pro Woche) und 15 Geflügelschlachtereien (250 Millionen Tiere pro Jahr).

**Tabelle 2: Ausbrüche mit schwach pathogenen Geflügelpest-Erregern (Italien, März bis Oktober 1999)**

Tierart	Anzahl Ausbrüche	Klinische Symptome	Mortalität %
Mastputen	121	Respiratorisch mit Konjunktivitis, Inappetenz u. Apathie	5-97
Zuchtputen	6	Respiratorisch, Abfall der Legeleistung von 30-80 %, deformierte und dünne Eischalen	5-20
Mastelertiere	19	Inappetenz, zyanotische Kämme und Kehllappen, Abfall der Legeleistung um 5-20 %	3-8
Broiler	3	Inapparente bis milde Atemwegserkrankung	2-3
Legehennen	12	Respiratorisch, Abfall der Legeleistung von 3-30 %	<5
Perlhühner	2	Respiratorische und nervöse Symptome	30

Da die isolierten Virusstämme einen IVPI von 0,0 aufwiesen und keine Häufung von basischen Aminosäuren an der Spaltstelle des Hämagglutinins nachweisbar waren, konnte zu diesem Zeitpunkt die EU-Richtlinie 92/40/EEC nicht implementiert werden. Bekämpfungsmaßnahmen beschränkten sich auf ein serologisches Monitoring-Programm sowie eine Intensivierung der Biosecurity.

Nach dem Auftreten klinischer Symptome in einem Geflügelbestand in Montava am 05.12.1999 wurde am 17.12.1999 für diesen Bestand erstmalig der Ausbruch Klassischer Geflügelpest gemeldet. Bei dem isolierten Virus konnten ein IVPI von 3,0 (Maximalwert) sowie multiple basische Aminosäuren im Spaltbereich des Hämagglutinins nachgewiesen werden, womit die EU-Richtlinie 92/40/EEC implementiert und ein staatliches Bekämpfungsprogramm eingeleitet werden konnte.

Bis zum 31.03.2000 wurden offiziell 382 Ausbrüche Klassischer Geflügelpest gemeldet, zusätzlich wurden 29 Bestände gekeult. Wie Tabelle 3 zeigt liegen die Schwerpunkte der Ausbrüche in den norditalienischen Provinzen Veneto und Lombardei. Auf Sardinien (ein Ausbruch bei Legehennen) sowie auf Sizilien (zwei Ausbrüche in Hinterhof-Haltungen) scheint es zu keiner weiteren Verbreitung des Erregers gekommen zu sein.

Die Erfahrungen in Italien zeigen, dass als Hauptübertragungswege die Einschleppung aus der Nachbarschaft innerhalb eines Radius von 1000 Metern sowie der indirekte Kontakt durch Personen, Maschinen, Schlachtkisten und Futter angesehen werden müssen.

Nach Implementierung der EU-Richtlinie 92/40/EEC wurden in Italien insbesondere folgende Bekämpfungsmaßnahmen eingeleitet:

- Ausfuhrverbot lebender Tiere und Bruteier aus betroffenen Regionen in andere Mitgliedsstaaten und Drittländer
- Ausfuhr aus nichtinfizierten Regionen nur unter besonderen Auflagen (14-tägige amtstierärztliche Inspektion, Serologie alle 15 Tage)
- Einrichtung von Schutz- und Überwachungszonen in infizierten Regionen mit Keulung erbrüteter Eintagsküken, Verbot der Bestandsaufstockung und ständige Veterinärinspektion
- Reinigung und Desinfektion aller Transportmittel für Geflügel nach deren Gebrauch
- Desinfektion von Bruteiern, Verpackungen und Transportmitteln vor dem Versand
- Entfernung von Abfällen und Gülle nur mit Zustimmung der Behörde
- Verbot von Messen und Ausstellungen mit Geflügel
- Errichtung eines nationalen Koordinations- und Überwachungszentrums
- Pränotifizierung bei Versand von Geflügel und Bruteiern in andere Mitgliedsstaaten.

Durch diese eingeleiteten staatlichen Bekämpfungsmaßnahmen ist es erst im Februar 2000 gelungen, eine deutliche Reduktion der wöchentlichen Neuausbrüche zu erzielen (siehe Tab. 4). Außerhalb Italiens wurden bisher keine Ausbrüche Klassischer Geflügelpest gemeldet. Damit ist eine von vielen Nordeuropäischen Ländern befürchtete Verschleppung der Infektion durch Zugvögel bisher glücklicherweise nicht erfolgt.

**Tabelle 3: Ausbrüche Klassischer Geflügelpest (Italien, 17.12.99 - 31.03.2000)**

Provinz	Zuchtputen	Mastputen	Broiler	Mast- elterniere	Lege- hennen	Hinterhof- Herden	Sonstige*	Gesamt:
Veneto	2	102	14	8	21	6	5	158
Lombardei	3	71	25	21	97	4	12	233
Friaul-Venezien	-	3	-	-	1	1	-	5
Piemont	-	-	-	-	1	4	-	5
Trentin	-	-	-	-	-	1	-	1
Sizilien	-	-	-	-	-	2	-	2
Sardinien	-	-	-	-	1	-	-	1
Emilia Romagna	-	-	-	-	-	5	-	5
Umbrien	-	-	-	-	-	1	-	1
Ges. Ausbrüche	5	176	39	29	121	24	17	411
Ges. Tiere	42.276	2.668.347	1.625.628	743.319	8.118.929	1.707	506.106	13.708.312

\*Perlhühner, Wachteln, Enten, Fasane, Straußen

**Tabelle 4: Anzahl wöchentlicher Neuausbrüche Klassischer Geflügelpest (Italien, 17.12.99 - 31.03.2000)**

Woche:	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Anz.Fälle	5	11	35	41	43	58	37	40	49	27	19	12	16	8	5	5	0

Die Gesamtverluste sowie die geschätzten wirtschaftlichen Verluste (Stand 20.02.2000) sind in Tabelle 5 zusammen gefasst.

**Tabelle 5: Geflügelpest in Italien**

Anzahl Ausbrüche	382
Anzahl Keulungen	29
Gesamt-Tierverluste	13.708,312
Wirtschaftliche Verluste	366,68 Mio. Euro*
Verlust von Arbeitsplätzen	> 12.000*

\*Stand 20.02.2000

**Rechtliche Aspekte der Bekämpfung**

Während in den meisten EU-Ländern aufgrund der relativ weiten Verbreitung die Impfung gegen die Newcastle Krankheit gesetzlich vorgeschrieben ist, ist eine Impfung gegen Klassische Geflügelpest aufgrund der bestehenden EU-Richtlinie 92/40/EEC verboten. Die Durchführung von Impfungen gegen Klassische Geflügelpest führt zum Verlust landesweiter Entschädigungen durch die EU. Des weiteren birgt die Impfung die Gefahr der weiteren Verschleppung des Erregers, da geimpfte Bestände zwar klinisch unauffällig sind, aber weiterhin als Virusausscheider angesehen werden müssen.

In einzelnen deutschen Bundesländern sind in den vergangenen Monaten zusätzliche, auch gesetzliche Maßnahmen getroffen worden, um eine Einschleppung der Erkrankung aus Italien zu verhindern. So hat z.B. das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten am 02.03.2000 eine Verordnung zum Schutz gegen die Geflügelpest erlassen. Danach waren bis zum 15.04.2000 Hühner (einschließlich Perl- und Truthühner), Enten und Gänse in Ställen zu halten, um die Gefahr der Infektion durch Wild- und Zugvögel zu minimieren. Weiterhin muss das Auftreten von 2 % Verlusten innerhalb von 24 Stunden dem Veterinäramt angezeigt werden, und es dürfen nur unbenutzte Packungen oder Eierhöcker von Sammel- und Packstellen verwendet werden.

Am 25.04.2000 wurde eine bundesweite Änderung der Geflügelpest-Verordnung veröffentlicht. Die wichtigsten Änderungen sind:

- Nach einem amtlich festgestellten Ausbruch der Geflügelpest oder der Newcastle-Krankheit dürfen für die Dauer von 21 Tagen nach Festlegung des Sperrbezirkes auch von "Geflügel stammender Dung und flüssige Stallabfälle nicht aus dem Sperrbezirk verbracht werden".
- Auch bereits nach amtlich festgestelltem Verdacht eines Ausbruches können die Behörden Maßnahmen, wie z.B. die Festlegung von Sperrbezirken, anordnen. Dies war bisher nur nach einem amtlich festgestellten Ausbruch möglich.
- In Zeiten erhöhter Seuchengefahr kann die zuständige Behörde die Durchführung von Geflügelmärkten, -schauen, -ausstellungen sowie den Handel mit Geflügel ohne vorherige Bestellung verbieten oder von Auflagen abhängig machen.

Auch wenn seit dem 31.03.2000 keine weiteren Neuausbrüche in Italien gemeldet wurden, muss noch für viele Monate mit der Existenz des Erregers in der Umwelt gerechnet werden. Die Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen dürfen nicht reduziert werden, um auch zukünftig eine Einschleppung der Klassischen Geflügelpest wirkungsvoll zu verhindern.