

Kleine Spritze, große Wirkung

Impfung der Pferde – ja oder nein? Oder wie teuer ist ein Influenzaausbruch?



Foto: HIM/Slawik

Die Influenza der Pferde ist eine hoch ansteckende, fieberhafte Erkrankung der Atemorgane. Das Influenzavirus gehört im Rahmen der biologischen Einordnung zu den Orthomyxoviren. Beim Pferd treten nur Infektionen mit Typ A auf. Innerhalb der Influenzaviren Typ A unterscheidet man die beiden Subtypen 1 und 2. Die Einteilung der Influenzaviren der Pferde in

die Subtypen 1 (H7N7) und 2 (H3N8) beruht auf Oberflächenantigenen (Eiweißstrukturen auf der Virushülle), dem Hämagglutinin und der Neuramidase.

Das H7N7-Virus ist genetisch stabil. Im Gegensatz dazu zeigt das H3N8-Virus stetig genetische Veränderungen und ist verantwortlich für die Influenzaausbrüche in jüngster Vergangenheit. Die letzten größeren Ausbrüche mit H3N8

ereigneten sich 2007 und 2008 in Japan, Australien, China und der Mongolei, seither kam es auch in Großbritannien, Frankreich und Deutschland immer wieder zu kleineren Ausbrüchen.

Folgende Faktoren kennzeichneten 2007 den Ausbruch der equinen Influenza in Australien:

- Die australische Pferdepopulation war bis dahin influenzafrei, nicht geimpft und damit hoch empfänglich.
- Ausbruch Ende August 2007. Vermutlich durch Einfuhr eines an Influenza erkrankten Pferdes aus Japan.
- Innerhalb der ersten vier Wochen erkrankten 14 000 Pferde.
- Insgesamt 50 000 infizierte Pferde.
- Zusammenbruch von Pferdezucht und Rennbetrieb.
- Schaden: Über 1 Milliarde australische Dollar.

Weiterer Verlauf:

- Ursächlicher Influenzastamm: A/equi2/Ohio-03.
- Einfuhr von 650 000 Dosen eines Influenzaimpfstoffs.
- Ringimpfung ab Oktober 2007.
- Bis Januar 2008 zweimalige Impfung aller Pferde.
- Seit Dezember 2007 kein neuer Fall mehr.
- Ausbruch gestoppt.

Diese Daten belegen eindrucksvoll, dass die Pferdegrippe nach wie vor die ökonomisch folgenschwerste akute Atemwegserkrankung des Pferdes ist.

Ausgangspunkt für Ausbrüche in empfänglichen Populationen sind häufig Pferde ohne Krankheitsanzeichen mit subklinischen Infek-

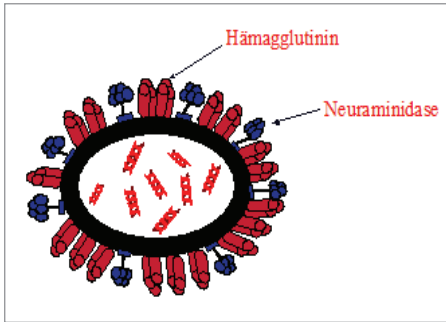
Influenzasubtypen beim Pferd

Subtyp 1

- H7N7 (A/equine/Prague/1956).
- Erstmals 1956 in Prag nachgewiesen.
- In Mitteleuropa mittlerweile verschwunden.

Subtyp 2

- H3N8 (A/equine/Miami/1963).
- Erstmals 1963 in Miami nachgewiesen.
- Seit Anfang der 90er-Jahre: Aufteilung in europäische und amerikanische Linie.
- Zurzeit hauptsächlich amerikanische Linie von Bedeutung (Florida ½).



Eiweißstrukturen auf der Hülle des Influenzavirus.

tionen, die das Influenzavirus bei Einwirkung von Stress ausscheiden und dann immunologisch ungeschützte Pferde infizieren.

Prädisponierende Faktoren

Folgende Faktoren sind prädisponierend für das Auftreten der Influenza in nicht oder ungenügend geimpften Pferdebeständen:

- Alter unter zwei Jahren.
- Geringer spezifischer Antikörper-Titer.

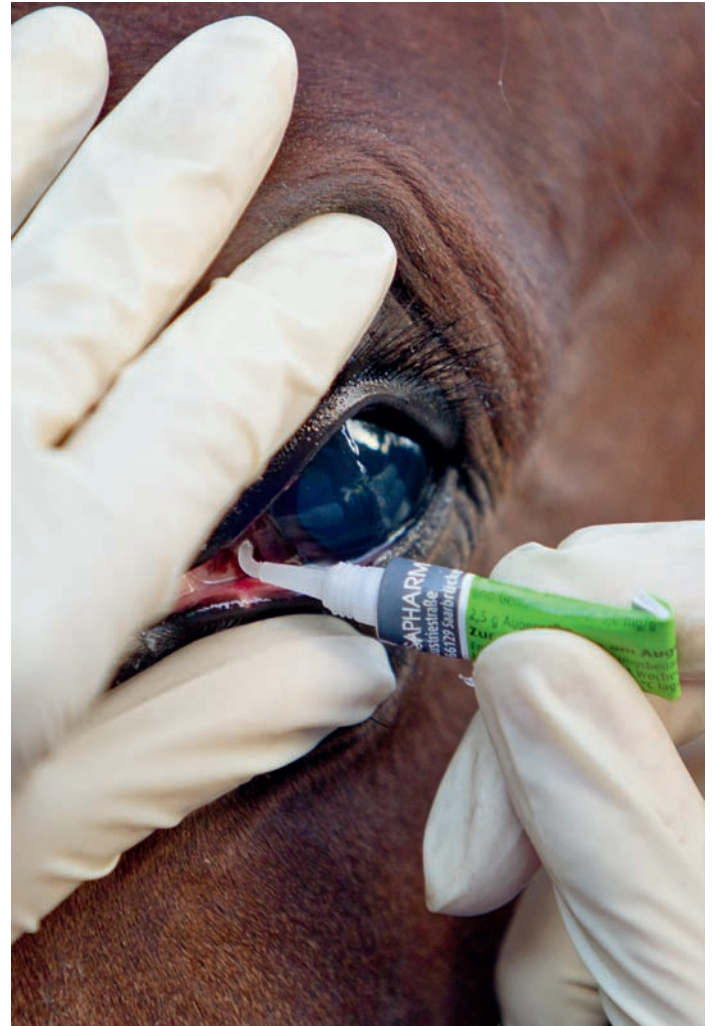
- Enger Kontakt von Pferd zu Pferd.
- Transporte.
- Mangelhafte Quarantänemaßnahmen.
- Stress (z.B. Stallwechsel).
- Pferdesportliche Veranstaltungen.

Verlauf im Pferdebestand

Die Virusausscheidung erfolgt über Nasensekret, Schleim und ausgehustete Tröpfchen. Da es sich bei der Influenza um ein hoch ansteckendes Virus handelt, reichen geringe Virusmengen



Beim kranken Pferd: Nasenausfluss nach bakterieller Sekundärinfektion



Eines der Symptome: Augenausfluss

Foto: HIM/Slawik

zur Ansteckung weiterer Pferde aus. Nach einer kurzen Inkubationszeit (12–24 Stunden) kommt es zu einem explosionsartigen Beginn und zu einer schnellen Verbreitung im Bestand. Die Tröpfcheninfektion über die Luft stellt den wesentlichen Übertragungsweg dar.

Symptome

Folgende Krankheitsanzeichen sind charakteristisch:

- Hohes Fieber.
- Abgeschlagenheit.
- Reduzierte Futteraufnahme.
- Trockener Husten.
- Entzündung von Rachen, Luftröhre und Bronchien.

- Gerötete Nasenschleimhaut.
- Zu Beginn klarer Augen- und Nasenausfluss. Bei einem unkomplizierten Verlauf beträgt die Krankheitsdauer zwei bis drei Wochen. Die funktionelle Wiederherstellung der Schleimhaut der Atemwege kann bis zu sechs Wochen dauern. In schweren Fällen kommen noch Entzündungen der Lunge und bakterielle Sekundärinfektionen hinzu. Als Komplikationen der Pferdegrippe können Entzündungen des Herzmuskels, der Leber, Gehirnentzündungen und Druse auftreten.

| Schweregrad der Erkrankung | Anzahl Pferde (n= 18) |
|----------------------------|-----------------------|
| + | 8 |
| ++ | 7 |
| +++ | 3 |

- + Allgemeinbefinden mittelgradig beeinträchtigt, kurze Fieberphase.
- ++ Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt, 3 bis 5 Tage Fieber, keine Komplikationen.
- +++ Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt, intermittierendes Fieber bis 9 Tage, bakterielle Komplikationen.

Diagnose

Eine Verdachtsdiagnose kann häufig aufgrund der klinischen Symptome und der hohen Ansteckungsrate gestellt werden.

Zur Bestätigung hat sich der direkte Virusnachweis mittels PCR (eine Methode zum Nachweis der Erbsubstanz von Viren) bewährt.

Beschreibung eines Influenzaausbruchs in Baden-Württemberg im Jahr 2009

Nachdem die Influenza aufgrund der guten Impfdecke lange Zeit nicht im Vordergrund der infektiösen Erkrankungen auf Bestandesebene in den baden-württembergischen Pferdehaltungen stand, nehmen die Influenzaausbrüche seit 2009 aufgrund einer zunehmend schlechteren Impfmoral wieder zu.

Anhand der erhobenen klinischen Befunde und der Labordaten soll an einem Influenzaausbruch in einem Pensionspferdebetrieb und seine Folgen gezeigt werden, dass Australien geografisch recht weit von Baden-Württemberg entfernt liegt, im Hinblick auf die Pferdegrippe aber unter Umständen näher sein kann, als es sich der Pferdehalter im Ländle vorstellt.

Anfang Juli 2009 waren erste Anzeichen einer Influenzaerkrankung bei Pferden eines Pensionsbetriebs (insgesamt 40 Pferde) erkennbar.

Behandlungskosten in Euro von Juli bis November 2009 bei 11 Pferden

| Pferd (Nr.) | Influenza | Druse | Insgesamt | Influenza geimpft |
|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|
| 1 | 1 413 | 2 800 | 4 213 | nein |
| 2 | 282 | 650 | 932 | nein |
| 3 | 349 | 2 588 | 2 937 | nein |
| 4 | 0 | 188 | 188 | ja |
| 5 | 429 | 899 | 1 328 | nein |
| 6 | 270 | 899 | 1 169 | nein |
| 7 | 218 | 0/Wechsel | 218 | nein |
| 8 | 281 | 0 | 281 | nein |
| 9 | 330 | 330 | 660 | nein |
| 10 | 432 | 460 | 892 | nein |
| 11 | 789 | 944 | 1 733 | nein |
| Summe | 4 512 | 9 758 | 14 270 | |

Zum Zeitpunkt des Influenzaausbruchs hatten nur fünf Pferde eine gültige Influenzaimpfung. Zu Beginn erkrankten drei Pferde. Im Anschluss daran kam es zu einer explosionsartigen Ausbreitung im Bestand. Innerhalb von drei Tagen traten bei 18 Pferden die typischen Symptome einer Influenzaerkrankung auf:

- Allgemeinbefinden deutlich gestört, reduzierter Appetit.
- Anfangs trockener, schmerzhafter Husten.
- Ab dem 2. Krankheitstag vereinzelt auch eitriger Nasenfluss (Abb. S. 119).
- Gerötete Nasen- und Konjunktivalschleimhaut, klarer Augenausfluss.



Deutlich erkennbar im Bauchbereich: Eine sogenannte Dampfrinne als Spätfolge einer Influenzaerkrankung

Fotos: Dr-Fey



Kann chronisch werden: Vereiterte Atemwege, hier eine Luftröhre

Diagnose

Am 1. und 3. Tag des Krankheitsausbruchs wurden bei vier Pferden zur Bestätigung der Verdachtsdiagnose Nasentupfer und Blutproben genommen und auf Influenza getestet. In allen vier Proben konnte Influenzavirus nachgewiesen werden.

Behandlung

Die Behandlung erfolgte symptomatisch und umfasste strikte Stallruhe, Stressvermeidung, Verabreichung von Breitbandantibiotika, entzündungshemmende Medikamente und schleimlösende Präparate. Bei hochgradig gestörtem Allgemeinbefinden und Austrocknung erfolgte eine Infusionstherapie.

Weiterer Verlauf

Die Behandlungen und Nachkontrollen der erkrankten Pferde zogen sich etwa sechs Wochen hin. Bei zwei Pferden zeigte sich eine Chronifizierung der durch das Influenzavirus bedingten Erkrankung der Atemwege (Abb. oben) Bei den übrigen erkrankten Pferden konnte eine Genesung erreicht werden.

Druse als Komplikation der Influenza

Nach weiteren sechs Wochen erkrankte ca. die Hälfte des Pferdebestandes an Druse. Im Rahmen bakteriologischer Untersuchungen konnte der Erreger der Druse Streptokokkus equi subsp. equi nachgewiesen werden. Die nicht gegen Influenza geimpften Pferde erkrankten alle an Druse. Bei den betroffenen Pferden traten folgende Symptome auf:

- Fieber bis 40 °C, Schwellung der Rachenlymphknoten.

- Apathie, mangelnder Appetit, Atemnot, tiefe Kopfhaltung, Nasenausfluss.
- Viele Pferde zeigten eine Abszedierung der Rachenlymphknoten in die Luftsäcke. Die Behandlung der Druse erfolgte symptomatisch und dauerte bis Ende November

Fazit

- Der Influenza-Ausbruch erfolgte in einem Pferdebetrieb mit überwiegend nicht geimpften Pferden.
- Zwischen Genesung von der Influenza und dem Ausbruch der Druseerkrankung lagen sechs Wochen (Folgeerkrankung).
- Je nach Schweregrad der Erkrankung und Folgekomplikationen führte die Influenza zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Gesundheitszustandes der Pferde.
- Bei einzelnen Pferden entstanden nicht unerhebliche Kosten für die Pfer-

debesitzer, eine im Einzelfall aufwendige Behandlung wurde notwendig.

- In zwei Fällen führte die Influenza zu einer chronischen Erkrankung (chronische Bronchitis) und einer dauerhaften Leistungsschwäche.
- Die psychologische Belastung für die Pferdebesitzer war aufgrund der langen Krankheitsdauer groß.
- Die Pferde konnten nahezu fünf Monate nicht als Reitpferde genutzt werden.
- Alle gegen Influenza geimpften Pferde erkrankten nicht an Influenza.
- Bei einem korrekten Impfschutz der Pferde wäre ein solcher Krankheitsverlauf bei den meisten Pferden wahrscheinlich nicht eingetreten.

Weitere Informationen zur Impfung

<http://www.tsk-bw.de/download/Documents/InfluenzaHerpesimpfempfehlung2012.pdf>
Dr. Ch. Seeh, Pferdegesundheitsdienst Fellbach der Tierseuchenkasse Baden-Württemberg. Jutta Werkmann, Tierarztpraxis Wilhelmshof, Bietigheim.



Sehr behandlungsaufwendig: chronische Bronchitis