

## Bedeutung der Vogelgrippe für die Bioabfallbehandlung

In den vergangenen Wochen sind in deutschen und niederländischen Nutzgeflügelbeständen Fälle von Vogelgrippe (Subtyp A/H5N8) nachgewiesen worden. Da nicht grundsätzlich ausgeschlossen ist, dass Erreger unerkannt in Bioabfallbehandlungsanlagen gelangen könnten, stellt sich die Frage, welches Risiko damit verbunden wäre.

Als Übertragungsweg des Virus wird der Kontakt von Geflügel mit infizierten Wildvögeln (z.B. dem Kot), oder der Kontakt mit kontaminiertem Futter oder Gegenständen vermutet.

Die in den Medien genannte Geflügelpest (Vogelgrippe) wird vom Virus-Subtyp Influenza A/ H5N8 verursacht. Sie ist, wie alle anderen durch Influenzaviren verursachten Geflügelkrankheiten eine anzeigepflichtige Tierseuche. Insbesondere Hühner, Puten, Gänse, Enten und wildlebende Wasservögel, aber auch viele andere Vögel können von der Erkrankung betroffen sein. In Einzelfällen sind die Viren in den vergangenen Jahren auch auf Säugetiere und auf Menschen übertragen worden. Im Internet sind weitere Informationen verfügbar, etwa unter [www.fli.bund.de](http://www.fli.bund.de), [www.rki.de](http://www.rki.de), und [www.bmel.de](http://www.bmel.de).

### Ein Virus im ständigen Wandel

Durch fortlaufende Genveränderungen entstehen ständig neue Varianten der Grippeviren. Diese werden nach bestimmten Oberflächeneigenschaften in Subtypen eingeteilt. Bisher wurden 18 H-Untertypen und 11 N-Untertypen erkannt. Der Subtyp A/H5N8 etwa hat auf seiner Oberfläche die 5. Variante des Hämagglutinins (H5) sowie die 8. Variante der Neuraminidase (N8). Diese Untertypen befallen üblicherweise jeweils nur bestimmte Wirte. Sie werden aber auch von Infektionsvektoren verbreitet, ohne dass diese Tiere erkranken. Der Subtyp A/ H5N8 gilt als besonders aggressiver Erreger der Vogelgrippe (HPAI, High Pathogenic Avian Influenza).

### In der Umwelt unterschiedlich überlebensfähig

Ein wichtiges epidemiologisches Kriterium bei der Beurteilung des Gefahrenpotenzials der Vogelgrippe ist die Überlebens- und damit die Infektionsfähigkeit (Tenazität) des Virus in der Außenwelt. Die Angaben in der internationalen Literatur gehen in diesem Punkt auseinander. Im Folgenden sind Untersuchungsergebnisse verschiedener Autoren zusammengestellt. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Virus in der Außenwelt vergleichsweise wenig resistent ist.

Grundsätzlich hängt die Überlebensfähigkeit des Vogelgrippevirus stark von den Temperaturbedingungen und dem pH-Wert im Umfeld des Erregers ab. Untersuchungen zeigen, dass Grippeviren auf Oberflächen inerter Medien (z.B. Kunststoff, Holz etc.) in Abhängigkeit von Temperatur und Feuchtigkeit bis zu 2 Tage überleben können.

Sind Erreger in organischen Materialien enthalten (z.B. in Kot, Geflügelfleisch, Eiern), beträgt die Überlebensfähigkeit bei 22°C Umgebungstemperatur bis zu 4 Tage. In Flüssigmist kann das Virus bis zu 105 Tage infektiös bleiben. Setzt man das Virus erhöhten Umgebungstemperaturen aus, sinkt die Überlebensfähigkeit rasch ab. Untersuchungen bei 60°C zeigen eine sichere Abtötung bereits nach 5 Minuten. Auf extreme pH-Werte (pH < 5 und > 11) sowie auf Desinfektionsmittel reagiert das Virus ebenfalls sehr empfindlich.

#### Abtötung durch Kompostierung/Vergärung

Auch wenn die in der Literatur genannten Überlebensraten unter Laborbedingungen bestimmt wurden, sind die Ergebnisse auf die Praxis in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen durchaus übertragbar. Demnach ist die nach der Bioabfallverordnung vorgeschriebene

hygienisierende Behandlung mit Temperaturen > 55 °C über mindestens 2 Wochen, bzw. 60°C über eine Woche oder 65 °C über drei Tage in der Kompostierung ausreichend, um ggf. eingetragene Vogelgrippeerreger abzutöten.

Werden Erreger der Vogelgrippe über Inputmaterialien unerkannt in Biogasanlagen eingetragen, ist dies im Falle einer hygienisierenden Behandlung, z.B. einer thermophilen Vergärung (>55°C) oder bei Erhitzung der Materialien über 1 Stunde auf mehr als 70°C (Pasteurisierung) vor oder nach der Vergärung unproblematisch. Wie bei den Kompostierungsverfahren ist in diesen Fällen ebenfalls mit einer Abtötung der Viren zu rechnen.

#### Fazit

Unter Heranziehung der theoretischen Daten zur Überlebensfähigkeit von Grippeviren bei unterschiedlichen Temperaturbedingungen kann davon ausgegangen werden, dass ein mit dem Virus der Vogelgrippe kontaminiertes organisches Material, das einer hygienisierenden Behandlung nach den Vorgaben der Bioabfallverordnung unterzogen wurde, nicht mehr mit Grippe-Viren behaftet ist. Zusätzlich ist eine Übertragung von ggf. eingetragenen Viren auf Nutzgeflügel wegen des Anwendungsbereiches der Komposte bzw. Gärprodukte auf Ackerflächen praktisch ausgeschlossen.

*Quelle: H&K aktuell 12/2014: Dr. Andreas Kirsch (BGK e.V.)*