

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Bettina Hoffmann,  
Friedrich Ostendorff, Annalena Baerbock, weiterer Abgeordneter und der  
Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN  
– Drucksache 19/2397 –**

### **Einträge von multiresistenten Keimen in Oberflächengewässer durch Mast- und Schlachtbetriebe**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Antibiotikaresistente Bakterien, auch solche, die keine Krankheitserreger sind, kommen heutzutage häufiger in der Umwelt vor als früher. Schlimmstenfalls bilden sich so neue, multiresistente Krankheitserreger, die gegen mehrere Antibiotika resistent sind und dann ein Problem für die Therapie gerade von krankenhaushausvermittelten Infektionen darstellen können (Umweltbundesamt, 16. Mai 2018, „Warum wird die Verbreitung von antibiotikaresistenten Bakterien in der Umwelt kritisch gesehen?“). Besondere Aufmerksamkeit hat das Thema gefunden, nachdem der „NDR“ in einer Stichprobe in Niedersachsen in verschiedenen Gewässern multiresistente Keime gefunden hatte ([www.tagesschau.de/inland/keime-109.html](http://www.tagesschau.de/inland/keime-109.html)). Ein möglicher Eintragspfad von multiresistenten Keimen in Oberflächengewässer sind Tiermast- und Schlachtbetriebe. Multiresistente ESBL/AmpC-bildende E. Coli-Keime kommen bei Masthähnchen häufig vor, so waren 50,2 Prozent der untersuchten Kotproben aus konventionellen Masthähnchenbetrieben positiv (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Zoonosen-Monitoring 2016). Auch an Schlachthöfen ist die Belastung mit multiresistenten Keimen hoch. Laut Zoonosen-Monitoring 2016 des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit sind 76,9 Prozent der Halshautproben von Masthähnchen am Schlachthof mit verschiedenen Arten von *Campylobacter* belastet. Der Anteil der Proben, bei denen mindestens eine zweifache Antibiotikaresistenz gefunden wurde, betrug dabei bis zu 73,3 Prozent. Ebenfalls im Zoonosen-Monitoring 2016 schreibt das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: „Auffallend ist, dass Proben aus ökologischen Masthähnchenbetrieben nur zu 25,7 Prozent und damit signifikant seltener positiv für ESBL/AmpC-bildende E. coli waren als die entsprechenden Proben aus konventionellen Haltungen.“ Weiterhin heißt es: „Auffallend ist dabei, dass E. coli-Isolate aus konventionellen Masthähnchenbetrieben insgesamt eine deutlich höhere Resistenzrate von 86,7 Prozent aufwiesen als Isolate aus ökologischen Masthähnchenbetrieben, die lediglich zu 29 Prozent gegenüber mindestens einer der getesteten an-

tibiotischen Substanzen resistent waren. Außerdem waren deutlich mehr E. coli-Isolate aus konventionellen Betrieben resistent gegenüber dem Fluorchinolon Ciprofloxacin (44,5 Prozent resistente Isolate) als Isolate aus ökologischen Masthähnchenbeständen (9,7 Prozent resistente Isolate).“

1. Wie viel Abwasser produzieren Geflügelmast- und Schlachtbetriebe nach Kenntnis der Bundesregierung in Deutschland?

Der Bundesregierung sind keine statistischen Erhebungen zum Abwasseranfall aus den Geflügelmast- und Schlachtbetrieben in Deutschland bekannt. Die Geflügelmast in Deutschland erfolgt in Bodenhaltung auf Einstreu. Die zwischen den Mastdurchgängen anfallenden Reinigungswässer (ca. 480 000 m<sup>3</sup> jährlich) werden in abflusslosen Gruben aufgefangen, gesammelt und anschließend auf Ackerflächen verwertet. Sie gelangen somit nicht in eine öffentliche Kanalisation.

2. Wie viel Abwasser fällt nach Kenntnis der Bundesregierung in Geflügelschlachtbetrieben pro Tonne geschlachtetem Tier an?

Der spezifische Wasserbedarf bei der Geflügelschlachtung liegt im Mittel (gemittelt für die Schlachtung von Hähnchen, Ente und Pute) bei 5 m<sup>3</sup> pro Tonne Fleischgewicht.

3. Wie wird Abwasser aus Geflügelmast- und Schlachtbetrieben nach Kenntnis der Bundesregierung üblicherweise geklärt?

Im Hinblick auf Abwasser aus Geflügelmastbetrieben wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

4. Wie viele Geflügelschlachtbetriebe verfügen nach Kenntnis der Bundesregierung über eigene Kläranlagen?

Entsprechende Daten liegen der Bundesregierung nicht vor.

5. Was ist hier nach Kenntnis der Bundesregierung der beste Stand der Technik, und wie häufig wird dieser eingesetzt?

Im Amtsblatt der Europäischen Union wurde der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/302 der Kommission vom 15. Februar 2017 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Intensivhaltung oder -aufzucht von Geflügel oder Schweinen (bekannt gegeben unter Aktenzeichen C (2017) 688) veröffentlicht, auf die im Zusammenhang mit der Fragestellung verwiesen wird. Die BVT-Schlussfolgerungen müssen innerhalb von vier Jahren umgesetzt werden.

6. Können Kläranlagen nach Kenntnis der Bundesregierung Abwässer von Geflügelmast- und Schlachtbetrieben vollständig von Keimrückständen befreien?

Im Hinblick auf die Abwässer aus Geflügelmastbetrieben wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

7. Wie viele Tonnen Geflügeltrockenkot werden nach Kenntnis der Bundesregierung jährlich als Dünger auf Äcker aufgetragen?

Nach der Agrarstrukturerhebung 2016 wurden im Jahr 2015 auf Ackerland 1 093 900 Tonnen Geflügeltrockenkot (einschl. Hühner- und Putenmist) ausgebracht.

8. Kann die Bundesregierung ausschließen, dass multiresistente Keime durch als Düngemittel verwendeten Geflügelkot in Oberflächengewässer gelangen?

Wenn nein, sind entsprechende Fälle dokumentiert?

Wirtschaftsdünger dürfen nach den Vorgaben der Düngemittelverordnung (DüMV) nur in den Verkehr gebracht werden, wenn sie bei sachgerechter Anwendung die Gesundheit von Menschen nicht beeinträchtigen (§ 4 Absatz 1 DüMV). Um diese Anforderungen zu erfüllen, dürfen u. a. keine Krankheitserreger enthalten sein, von denen Gefahren für die Gesundheit u. a. von Menschen ausgehen (§ 5 Absatz 1 DüMV).

Zudem sind Düngemittel nach den Vorgaben der Düngeverordnung (DüV) so aufzubringen, dass ein Abschwemmen in oberirdische Gewässer vermieden wird. Dazu muss für ebene und schwach geneigte Flächen (< 10 Prozent Hangneigung) ein Mindestabstand zwischen dem Rand der durch die Streubreite bestimmten Aufbringungsfläche und der Böschungsoberkante des jeweiligen oberirdischen Gewässers von 4 m eingehalten werden (§ 5 Absatz 2 Satz 1 und 2 DüV). Der Mindestabstand kann auf 1 m reduziert werden, wenn Aufbringungsgeräte eingesetzt werden, bei denen die Streubreite der Arbeitsbreite entspricht, oder die über eine Grenzstreueinrichtung verfügen (§ 5 Absatz 2 Satz 3 DüV). Auf stark geneigten Flächen ab 10 Prozent Hangneigung muss ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten werden (§ 5 Absatz 3 Satz 1 DüV).

Gemäß § 5 DüV ist bei der Anwendung von stickstoff- oder phosphathaltigen Düngemitteln, dazu gehört auch Geflügelkot, darauf zu achten, dass der Boden nicht überschwemmt, wassergesättigt oder gefroren ist. Die Einhaltung der anwendungsbezogenen Vorgaben der Düngeverordnung wurden erlassen, damit ein Abschwemmen in oberirdische Gewässer nicht zu besorgen ist.

Der Bundesregierung sind keine Fälle bekannt, bei denen multiresistente Keime durch die Ausbringung von Geflügelkot in Oberflächengewässer gelangt sind.

In diesem Zusammenhang wird auch auf das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt „Risiken durch Abwässer aus der intensiven Tierhaltung für Grund- und Oberflächenwasser in Agrarräumen“ verwiesen, das diese Risiken untersucht hat. Ein Ergebnis aus dem Projekt lautet: „Eine mikrobiologische Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch landwirtschaftliche Abwässer kann weitgehend ausgeschlossen werden. Krankheitserreger, die häufig mit einem landwirtschaftlichen Ursprung in Verbindung gebracht werden, können in Gülle und Mist meist nicht oder nur mit sehr geringem Vorkommen nachgewiesen werden.“ ([www.bmbf.riskwa.de/de\\_1276.html](http://www.bmbf.riskwa.de/de_1276.html)).

9. Wie wird nach Kenntnis der Bundesregierung der Eintrag von Antibiotikaresistenzen aus Geflügelkot in Oberflächengewässer kontrolliert?

Die düngerechtlichen Kontrollen werden durch die zuständigen Behörden der Länder nach den Vorgaben der Düngeverordnung und der Düngemittelverordnung durchgeführt. Die Oberflächengewässer werden von den Ländern nach den

Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung und der Landesbadegewässerverordnungen kontrolliert. Eine entsprechende Übersicht über geplante Untersuchungen der Bundesländer hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, nach Abfrage bei den Bundesländern, im Bericht an den Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit vom 15. Mai 2018 zusammengestellt (Ausschussdrucksache 19(16)45). Eine spezifische Kontrolle der Einträge von Antibiotikaresistenzen aus Geflügelkot in die Gewässer ist dabei nicht vorgesehen.

In einigen Bundesländern wird derzeit geprüft, ob in 2018 orientierende Untersuchungen/Beprobungen stattfinden. Im Austausch mit dem Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) Badegewässer sowie der Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erhoffen sich die obersten Wasserbehörden der Länder weitere Informationen aus dem derzeit laufenden Forschungsprojekt HyReKA (Biologische beziehungsweise hygienisch-medizinische Relevanz und Kontrolle Antibiotikaresistenter Krankheitserreger in klinischen, landwirtschaftlichen und kommunalen Abwässern und deren Bedeutung in Rohwässern), um dann im Gewässerbereich gezielt vorgehen zu können.

10. Wie untersuchen und kontrollieren die Bundes- und Landesbehörden den Eintrag von antibiotikaresistenten Keimen aus Geflügelmastanlagen in Oberflächengewässer?

Auf die Antwort zu Frage 9 wird verwiesen.

11. Wie untersuchen und kontrollieren Bundes- und Landesbehörden den Eintrag von antibiotikaresistenten Keimen aus Schlachthöfen für konventionell erzeugtes Geflügel in Oberflächengewässer bzw. in die Umwelt?

Die Genehmigung und Überwachung von Geflügelschlachtanlagen obliegt den Ländern. Der Bundesregierung liegen hierzu keine Informationen vor.

12. Sieht die Bundesregierung in agrarökologischen Methoden der Landwirtschaft Chancen zur Verringerung von Resistenzausbreitungen in der Umwelt und in Gewässern?

Wenn nicht, warum nicht?

Nach den Vorschriften der EG-Öko-Verordnung ((EG) Nr. 834/2007 und (EG) Nr. 889/2008) dürfen chemisch-synthetische allopathische Tierarzneimittel einschließlich Antibiotika erforderlichenfalls unter strengen Bedingungen verwendet werden, wenn die Behandlung mit phytotherapeutischen, homöopathischen und anderen Erzeugnissen ungeeignet sind. Daher ist davon auszugehen, dass in der ökologischen Hühnermast weniger Antibiotika eingesetzt werden und somit auch das Risiko von Resistenzausbreitungen in der Umwelt geringer ist. Eine sichere Datengrundlage hierfür fehlt jedoch.

13. Inwieweit spricht sich die Bundesregierung dafür aus, einheitliche Verfahren und Grenzwerte zur Messung von multiresistenten Keimen in Gewässern zu entwickeln, und wenn ja, ab welchem Zeitpunkt sollten diese eingeführt werden?

Bisher gibt es keine Empfehlungen der Bundesregierung, einheitliche Verfahren und Grenzwerte zur Messung von multiresistenten Keimen in Gewässern zu entwickeln. Grundlagen erarbeitet aktuell das BMBF geförderte Forschungsvorha-

ben HyReKa (Verbundprojekt „Biologische bzw. hygienisch-medizinische Relevanz und Kontrolle Antibiotika-resistenter Krankheitserreger in klinischen, landwirtschaftlichen und kommunalen Abwässern und deren Bedeutung in Rohwässern (HyReKA)“), das 2019 beendet sein wird.

14. Inwieweit kann der Einsatz von Bioziden in der Landwirtschaft nach Einschätzung der Bundesregierung die Verbreitung von multiresistenten Keimen in der Umwelt fördern?

Es liegen keine ausreichenden Informationen vor, um gesicherte Aussagen treffen zu können.

Die in der Landwirtschaft mengenmäßig am häufigsten eingesetzten Biozidprodukte sind antimikrobielle Desinfektionsmittel. Da jedoch für Biozidprodukte keine Meldepflicht hinsichtlich ihrer Produktions-, Abgabe- oder Aufwandmengen besteht, liegen keine Vertriebs- und Verkaufszahlen vor.

15. Inwieweit liegen der Bundesregierung Informationen vor, dass multiresistente Keime in Abläufen von Kläranlagen nachgewiesen wurden (bitte nach Bundesland aufteilen)?

Wenn ja, wo sind diese Funde festgestellt worden?

Es liegen keine ausreichenden Informationen vor, um gesicherte Aussagen treffen zu können. Erste wissenschaftliche Arbeiten zeigen jedoch, dass im Ablauf von Kläranlagen Gene, die für die Colistinresistenz in Bakterien verantwortlich gemacht werden, zu finden sind (z. B. Hembach et. al. 2017, <https://doi.org/10.3389/fmicb.2017.01282>).

16. Wie viele Kläranlagen gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung in Deutschland?

Laut amtlicher Statistik wurden im Jahr 2010 insgesamt rund 12 600 Abwasserbehandlungsanlagen erfasst, wobei 9632 der Anlagen in der Zuständigkeit der öffentlichen Hand und 2953 der Anlagen in der Zuständigkeit von wirtschaftlichen Betrieben lagen (Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19/Reihe 2.1.3, Umwelt, Öffentliche Wasserversorgung und öffentliche Abwasserentsorgung – Strukturdaten zur Wasserwirtschaft –, Erhebungsjahr 2010, veröffentlicht 2013, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden).

- a) Wie viele davon behandeln das Abwasser mit UV-Licht?  
b) Wie viele davon behandeln das Abwasser mit Ozon?  
c) Wie viele davon behandeln das Abwasser mittels Ultrafiltration?

Die Fragen 16a bis 16c werden gemeinsam beantwortet.

Eine offizielle Erhebung hierzu liegt nicht vor, so dass der Bundesregierung keine Angaben vorliegen.

- d) Wie viele davon behandeln das Abwasser mittels weiterer Technologien, die unter den Begriff der sogenannten vierten Klärstufe fallen?

Zur vierten Reinigungsstufe wird darauf hingewiesen, dass diese häufig mit einer Elimination von Mikroschadstoffen (z. B. Arzneimittel, Chemikalien) gleichgesetzt wird. Die Verfahren sollen gezielt Mikroschadstoffe entfernen, die Elimination von multi-resistenten Keimen steht dabei nicht im Vordergrund. Lediglich einige der eingesetzten Verfahren zur Entfernung von Mikroschadstoffen (z. B. Ozonisierung) eliminieren „als Nebeneffekt“ auch multiresistente Keime.

Verfahren zur gezielten Elimination von Keimen (z. B. UV-Bestrahlung) eliminieren dagegen keine Mikroschadstoffe in Kläranlagen. Je nach Einsatzziel sind also zielgerichtete, angepasste Lösungen notwendig. Eine offizielle Erhebung darüber, welche Anlagen mit welcher Technologie zum Zwecke welcher Reinigungsleistung ausgerüstet sind, liegt der Bundesregierung nicht vor.

17. Wie hoch sind nach Kenntnis der Bundesregierung die Kosten einer Aufrüstung und des Betriebs mit den in Frage 16 genannten Technologien, und aus welchen Mitteln werden diese Kosten getragen?

Zu den Kosten einer Aufrüstung aller Kläranlagen mit dem Ziel der weitest gehenden Vermeidung des Eintrags multiresistenter Keime liegen der Bundesregierung keine Untersuchungen oder Zahlen vor.

18. An welchen Punkten und in welche Oberflächengewässer leiten Schlachtbetriebe nach Kenntnis der Bundesregierung und ihrer Unterbehörden geklärte Abwässer in Oberflächengewässer ein (bitte unter Nennung der Namen der Gewässer aufschlüsseln)?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor. Die Genehmigung von wasserrechtlichen Erlaubnissen obliegt den zuständigen Behörden der Länder.

19. Inwieweit bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung Grenzwerte oder weitere Anforderungen für die Keimbelastung von Klärschlämmen, die auf Äcker ausgebracht werden?

Die Verwertung von Klärschlamm zu Düngezwecken auf landwirtschaftlich genutzten Böden und bei Maßnahmen des Landschaftsbaus ist nur zulässig, wenn die hierfür einschlägigen Anforderungen der am 3. Oktober 2017 in Kraft getretenen novellierten Klärschlammverordnung und der Düngemittelverordnung, die zuletzt 2017 geändert wurde, eingehalten werden. Dabei müssen die Anforderungen an die Seuchen- und Phytohygiene der Düngemittel- und Klärschlammverordnung regelmäßig überwacht und die Einhaltung nachgewiesen werden. Damit soll sichergestellt werden, die Keimbelastung vermieden bzw. weitestgehend reduziert wird.



