

Zusammenhang von Therapiehäufigkeit und Antibiotikaresistenzen

Information des BfR vom 11. November 2013

Jeder Einsatz von Antibiotika kann zu einer Selektion von resistenten Bakterien führen. In welchem Umfang dies tatsächlich geschieht, ist von vielen Faktoren abhängig, die bisher zum Teil nicht bekannt sind bzw. noch nicht vollständig aufgeklärt werden konnten. Von der Tendenz her ist aber erkennbar, dass in Tierarten, bei denen häufig Antibiotika eingesetzt werden, auch häufiger Resistenzen gegen Antibiotika beobachtet werden. Die folgende Abbildung stellt die beobachtete Therapiehäufigkeit der beobachteten Rate von mikrobiologisch resistenten *E. coli* bei verschiedenen Nutztiergruppen in Deutschland gegenüber.

Abbildung 1: Gegenüberstellung der beobachteten Therapiehäufigkeit mit Antibiotika und der beobachteten Rate von mikrobiologisch resistenten *E. coli* bei verschiedenen Nutztiergruppen in Deutschland

Antibiotika in der Tierhaltung: Therapiehäufigkeit und Resistenzrate



Datenquellen Therapiehäufigkeit
 VetCAB – Veterinary Consumption of Antibiotics (Pilotstudie 2011),
 Mastkalb, Mastpute: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung und Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2011)

Datenquellen Resistenzen
 BfR (Mittelwerte über die Ergebnisse der Jahre 2009-2012)

© Bundesinstitut für Risikobewertung (2013)

1 Therapiehäufigkeit

Für die Darstellung der Therapiehäufigkeit wurden Daten aus zwei Studien verwendet. Die Daten aus der Pilotstudie VetCAB (Veterinary Consumption of Antibiotics für das Jahr 2011 <http://www.vetcab.de/>) wurden ergänzt um Ergebnisse zu weiteren Tierarten aus einer Studie in Niedersachsen, die vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung und vom Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2011) durchgeführt wurde (www.ml.niedersachsen.de).

In diesen Studien wurde die vom Tierarzt dokumentierte Anwendung von Antibiotika in einer Gruppe von Tierbeständen erfasst und in Bezug zu den in diesen Tierbeständen gehaltenen Tieren gesetzt. Die Therapiehäufigkeit gibt die Anzahl der Tage an, an denen durchschnittlich jedes Tier in einer Population und in einem bestimmten Zeitraum mit einem antibiotischen Wirkstoff behandelt wurde. Da sich die Therapiehäufigkeit immer auf Einzelwirkstoffe bezieht und bei Kombinationspräparaten die entsprechende Anzahl der enthaltenen Wirkstoffe bei der Berechnung bedacht wird, wird die Anwendung eines Kombinationspräparats mit 2 Wirkstoffen wie eine Anwendung eines Wirkstoffes an 2 Tagen berücksichtigt.

Die Ergebnisse aus den beiden Studien zeigen, dass bei den einzelnen Tierarten und Nutzungsrichtungen (z.B. Legehennen oder Masthähnchen) unterschiedlich häufig eine Anwendung von Antibiotika erfolgt. Hierbei wurde die Anzahl der Tage mit Antibiotikaaanwendung für alle Tiergruppen auf eine Dauer von 100 Tagen bezogen. Hierbei bleibt unberücksichtigt, ob das gleiche Tier über den gesamten Zeitraum oder verschiedene Tiere in diesem Zeitraum in den Tierbeständen gehalten wurden.

2 Resistenzen gegen Antibiotika

Für die Darstellung der Resistenzraten wurden die Daten aus dem repräsentativen Resistenzmonitoring bei kommensalen *E. coli*, das am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Zusammenarbeit mit den Ländern durchgeführt wird, verwendet. *E. coli* gilt hierbei als Indikator für die Resistenzsituation.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei den verschiedenen Tierarten und Nutzungsrichtungen unterschiedlich hohe Resistenzraten beobachtet werden können. Bei der Darstellung dieser Ergebnisse wurden die Keime als resistent gewertet, wenn gegen mindestens eine der getesteten sieben Wirkstoffgruppen (Aminoglykoside, Amphenicole, Cephalosporine, Chinolone, Aminopenicilline, Tetrazykline, Folatsynthesehemmer) eine mikrobiologische Resistenz, d. h. eine Abweichung von der vollständig empfindlichen Keimpopulation gefunden wurde.