

## Untersuchungen zum Resistenzverhalten ausgewählter pathogener Bakterien von Milchkühen und Mastschweinen

Erste Ergebnisse einer Studie des BgVV vom 19. August 2002

Die Resistenz bakterieller Infektionserreger gegenüber antimikrobiellen Substanzen (Antibiotika) wird als zunehmendes Problem in der Behandlung von Infektionskrankheiten für die Human- und Veterinärmedizin diskutiert. Angaben zu Einfach- und/oder Mehrfachresistenzen gegenüber den in Deutschland für die Veterinärmedizin zugelassenen Antibiotika sind häufig mit Unsicherheiten behaftet, weil sowohl im Hinblick auf die Epidemiologie der Resistenzentwicklung und -ausbreitung als auch auf die geographische Verteilung der Resistenzen valide quantitative Daten fehlen.

Das BgVV hat deshalb im vergangenen Jahr erstmalig in Deutschland unter Beteiligung der Bundesländer auf der Basis statistischer Fallzahlschätzungen eine Querschnittsuntersuchung der Empfindlichkeit bei ausgewählten pathogenen Bakterien (*E. coli*, *Staphylococcus aureus*, Koagulase-negative *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica*) von lebensmittelliefernden Tierarten gegenüber antimikrobiellen Substanzen durchgeführt. Die zu prüfende Anzahl und die regionale Verteilung der Bakterienstämme wurden anhand der Tierbestandszahlen für Deutschland auf Regierungsebene errechnet. Untersucht wurden 861 Bakterienstämme von an akuter "Mastitis" erkrankten Milchkühen und 197 Bakterienstämme von Mastschweinen mit akuter "Respiratorischer Erkrankung".

Der Aussagekraft der zu beurteilenden Daten wurde durch die Vorgaben im Probennahmeplan gewährleistet. Es wurde generell nur ein Bakterienstamm je Herde untersucht, um z.B. gehäufte Untersuchungen aus Problembeständen und Mehrfachuntersuchungen auszuschließen. Zudem konnten variierende Ergebnisse durch Untersuchung gleicher Ursprungproben in mehreren Laboren ausgeschlossen werden.

Die Empfindlichkeit (minimale Hemmkonzentration) der Bakterien wurde mit der Mikro-Bouillonverdünnungsmethode entsprechend den Angaben des National Committee for Laboratory Standards (NCCLS) untersucht. Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurde die Empfindlichkeitsprüfung zentral im BgVV durchgeführt. Die Qualitätssicherung der Ergebnisse erfolgte u.a. auf Grundlage der NCCLS-Richtlinie M37-A.

Die Ergebnisse der Empfindlichkeitsprüfung (MHK) deuten darauf hin, dass bei den untersuchten Bakterienspezies möglicherweise eine niedrigere Resistenzprävalenz vorliegt, als anhand der bislang aus Deutschland und auch aus anderen europäischen Staaten veröffentlichten Daten zu erwarten war ([s. Tabelle](#)):

Von den geprüften Bakterienstämmen (n = 815) waren 4 Bakterienstämme gegenüber Fluorchinolonen, 1 Bakterienstamm gegenüber Cephalosporinen der 3. Generation und 5 Bakterienstämme gegenüber dem Aminoglykosid Gentamicin unempfindlich. Gegenüber Vancomycin konnte bei den 647 überprüften Bakterienstämmen in keinem Fall eine Resistenz ermittelt werden.

Als unempfindlich gegenüber Tetracyclinen erwiesen sich 26 von 214 geprüften *E. coli*-Stämmen, 29 von 404 Staphylokokken-Stämmen und 15 von 176 Pasteurella-Stämmen. Höhere Resistenzraten wurden nur bei den Streptokokken mit 79 resistenten von 243 geprüften

Stämmen und bei *Mannheimia haemolytica* mit 5 resistenten von 21 geprüften Stämmen gefunden.

Die Ergebnisse der Studie unterstreichen die Notwendigkeit, den interdisziplinären Ansatz für die Bearbeitung der Resistenzproblematik mit der Humanmedizin mit Nachdruck zu verfolgen. Die Kommunikation epidemiologischer Daten zur Resistenzentwicklung und -ausbreitung ist dabei von besonderer Bedeutung.

[Tabelle](#)