



## **Erstellung von Antibiogrammen**

### **1. Hintergrund**

Mit der Änderung der Verordnung über tierärztliche Hausapotheken (TÄHAV) wird der Tierarzt angehalten in bestimmten Fällen ein Antibiogramm zu erstellen. Die Erstellung eines Antibiogramms hat nach § 12 d TÄHAV, soweit diese verfügbar sind, nach anerkannten nationalen und internationalen Verfahren zu erfolgen.

### **2. Durchführungsvorschriften**

Für Verfahren zur Erstellung eines Antibiogramms werden von verschiedenen Organisationen frei erhältliche oder kostenpflichtige Durchführungsvorschriften angeboten.

- **European Committee on antimicrobial susceptibility testing (EUCAST)**
- **Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)**
- **Deutsches Institut für Normung (DIN)**

Im Zuge der EU weiten Harmonisierung werden von der EUCAST einheitliche Standards erarbeitet, die zukünftig die nach DIN und CLSI erarbeiteten Vorgaben vereinheitlichen und ersetzen. Das Nationale Antibiotika-Sensitivitätstest-Komitee (NAK) soll auf nationaler Ebene die Anwendung bzw. Umstellung auf EUCAST, fördern und wissenschaftlich begleiten.

### **3. Vorgehen und Verfahren zur Erstellung eines Antibiogramms**

#### **3.1 Grundsätzliche Vorgehensweisen zur Erstellung eines Antibiogramms**

Am Anfang steht die Wahl einer geeigneten Probe. Dies kann z.B. anhand der Richtlinien des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) zur Entnahme und Einsendung von Untersuchungsmaterial zur Diagnostik von Tierseuchen und Tierkrankheiten erfolgen.

Die Qualität der Probe hat entscheidenden Einfluss auf den diagnostischen Wert der Laborergebnisse und damit auf deren Verwertbarkeit des Ergebnisses in der Praxis. Der Frischezustand ist in Abhängigkeit vom Material und der Untersuchungsmethode durch unverzügliche Anlieferung, Kühlung oder Einfrieren zu erhalten. Hier kann es



sinnvoll sein, mit dem Labor Rücksprache zu halten, wenn eine spezielle Anforderung wie z. B. der Nachweis von Anaerobiern Gegenstand der Untersuchung ist.

Eine Resistenzprüfung setzt die kulturelle Erregeranzucht voraus, die wiederum je nach Erreger mehrere Tage in Anspruch nehmen kann.

### **3.2 Verfahren zur Erstellung eines Antibiotogramms**

Es stehen verschiedene anerkannte, standardisierte Verfahren zur Verfügung. Die gängigsten Methoden sind z.B.:

- Agar-Diffusionstest (LALLF)
- Bouillon Mikrodilutionsmethode (LALLF)
- Agar-Dilutionsmethode
- E-Test Epsilon Test
- Automatisierte Verfahren mit Verdünnungsreihen der jeweiligen Antibiotika

### **4. Zusammenfassung**

Es können verschiedene standardisierte Verfahren angewendet werden.

Von der Arbeitsgruppe Antibiotikaresistenz der DVG wird die Bouillon Mikrodilutionsmethode empfohlen. Die Durchführungsvorschriften sind bindend und müssen unter definierten Bedingungen durchgeführt werden. Für den Agar-Diffusionstest ist eine Normierung nach DIN 58940 vorhanden. Diese beinhaltet ein genaues Ablaufschema und Bewertungsgrundlagen, die eine Bewertung in sensibel, intermediär oder resistent vorgeben.

Ein Antibiotogramm stellt ein unerlässliches Hilfsmittel für die korrekte Wahl eines geeigneten Antibiotikums dar.

Die Interpretation eines Antibiotogramms ist fachlich anspruchsvoll. Es ist zudem zu berücksichtigen, dass die Informationen, die in vitro erhoben wurden, sich nicht immer auf die Situation in vivo übertragen lassen.

