



## Erstellung von Antibiogrammen

### 1. Hintergrund

Mit der Änderung der Verordnung über tierärztliche Hausapotheken (TÄHAV) wird der Tierarzt verpflichtet, die Wirksamkeit der eingesetzten Antibiotika in vorgegebenen Fällen (§ 12c TÄHAV) zu überprüfen. Dazu ist ein Antibiogramm nach anerkannten nationalen und internationalen Verfahren zu erstellen (§ 12d TÄHAV).

### 2. Durchführungsvorschriften

Anerkannte Verfahren zur Erstellung eines Antibiogramms, einschließlich geprüfter Grenzwerte, sind frei oder kostenpflichtig bei folgenden Organisationen erhältlich:

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

Aktuell werden die Verfahren und Grenzwerte des CLSI für die Veterinärmedizin empfohlen. Im Zuge der EU-weiten Harmonisierung werden von der EUCAST Standards für die Veterinärmedizin erarbeitet, die zukünftig die nach DIN und CLSI erarbeiteten Vorgaben vereinheitlichen und ersetzen sollen.

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

#### 3.1 Probenahme

Die Entnahme einer geeigneten Probe und ihre möglichst zügige Weiterleitung an das Labor ist Grundvoraussetzung für die Isolierung der krankheitsrelevanten Erreger und ihrer Empfindlichkeitsprüfung. Da die Qualität der Probe entscheidenden Einfluss auf den diagnostischen Wert der Laborergebnisse hat, sollten die Hinweise der Untersuchungslabore zu Probenahme und Versand (z. B. Probenahmerichtlinie LALLF M-V) unbedingt beachtet werden. Bei speziellen Anforderungen ist ggf. eine Rücksprache vorab mit dem Labor zu empfehlen. Wenn möglich, sollte die gezielte Erregerisolierung aus Organmaterial im Rahmen einer umfassenden pathologischen Untersuchung (Sektion) bevorzugt werden.

Grundsätzlich ist der Probe ein Untersuchungsauftrag mit ausführlichem Vorbericht beizulegen. Damit können gezielt Methoden für die Erregeranzucht gewählt werden.



### 3.2 Erregeranzucht

Gemäß §12d TÄHAV sind aus den Proben diejenigen bakteriellen Erreger zu isolieren, welche die Erkrankung verursachen. Über die Isolierung hinaus ist eine möglichst genaue Erregerbestimmung erforderlich. Nur so kann geklärt werden, ob eine geeignete Methode für die Resistenztestung des Erregers zur Verfügung steht und ein Antibiotogramm erstellt werden muss. Weiterhin ist die Erregeridentifizierung die Grundlage für die Beurteilung seiner Empfindlichkeit anhand validierter klinischer Grenzwerte.

### 3.3 Erstellung eines Antibiotogramms

Als anerkannte standardisierte Verfahren zur Resistenztestung stehen folgende Methoden zu Verfügung:

- Bouillon Mikrodilutionsmethode (Routinemethode des LALLF)
- Agar-Diffusionstest.

Diese Verfahren werden in den oben aufgeführten Standards (CLSI, EUCAST, DIN) einschließlich durchzuführender Kontrollen exakt beschrieben. Bei Auswahl eines Standards sind die Durchführungsvorschriften bindend. Nur so können die erhaltenen quantitativen MHK-Werte (Minimale-Hemmstoff-Konzentration) anhand der Grenzwerte (Cut off) des gleichen Standards unter Berücksichtigung von Erreger, Wirt, Wirkstoff und Indikation qualitativ als sensibel, intermediär oder resistent bewertet werden. Für den Agar-Diffusionstest ist eine Normierung nach DIN 58940 vorhanden.

Auf dem Antibiotogramm sind nach § 13 Abs. 4 Satz 4 TÄHAV folgende Angaben verbindlich:

- Probenahmedatum
- Tierhalter, Identität des Tieres, Probenmatrix
- Bezeichnung des verwendeten Tests
- Datum Untersuchungsbeginn und -ende
- quantitatives Ergebnis und qualitative Bewertung der Empfindlichkeitstestung

### 4. Zusammenfassung

In § 12 TÄHAV werden die Bedingungen, welche die Erstellung eines Antibiotogramms rechtlich fordern und auch die Ausnahmen aufgelistet. Muss ein Antibiotogramm erstellt werden, sind sowohl die Erregeridentifizierung als auch die Empfindlichkeitsprüfung nach wissenschaftlich anerkannten Methoden durchzuführen.

Die Interpretation eines Antibiotogramms ist fachlich anspruchsvoll. Nicht immer sind die in vitro erhobenen Ergebnisse, auf die in vivo Situation übertragbar.

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

