



# Die Situation der Antibiotika-Resistenz

**DR. MED. VET. MISLIN CAROLINE**

Institut für Tierernährung, Vetsuisse Fakultät, Universität Zürich

## AUSGANGSLAGE

Seit den 1920er Jahren, der „Entdeckung“ des Penizillins und dessen antimikrobieller Wirkung, wurden weitere Antibiotika-Gruppen gefunden, welche Tier und Mensch vor Infektionen mit Bakterien schützen.

Im Laufe der intensiven Anwendung dieser Medikamente haben sich über die letzten Jahrzehnte zunehmend resistente Bakterien gebildet. Der Nutzen und die erfolgreiche Anwendung von Antibiotika (AB) überwiegen immer noch in hohem Masse. Jedoch beweist die Häufung der Infektions-Fälle, in welchen nur noch sogenannte „Reserve-Antibiotika“ oder sogar kein Antibiotikum mehr wirksam sind, wie dringend wir die Entwicklung dieser resistenten Bakterien unterbinden müssen, resp. lernen müssen, mit den bereits vorhandenen Resistenzen umzugehen.

## 1. PROBLEM

Grundsätzlich stellen wir fest

1. Die Menge des AB-Verbrauchs korreliert mit der Zunahme der Resistenzen.
2. Es existieren bereits multi-resistente Keime.

## 2. LÖSUNGSANSÄTZE

Der Einsatz von Antibiotika muss generell soweit als möglich reduziert werden. Da erwiesenermassen gegen bestimmte Reserve-Antibiotika bereits hochresistente Bakterien vorhanden sind, sollen insbesondere diese nur noch gezielt angewendet werden.

Selbstverständlich ist aber die „Anzüchtung“ weiterer resistenter Bakterien mit allen Mitteln zu verhindern, weshalb der generelle AB-Verbrauch sowohl in der Human-, als auch in der Veterinärmedizin zu reduzieren ist.

## 3. UMSETZUNG

Diese Umsetzung hat rasch möglichst zu erfolgen, um die Situation unter Kontrolle bringen zu können und in Zukunft möglichst wenige „Fälle“ zu verlieren.

### 1. PROBLEM: EINSCHÄTZUNG DER AKTUELLEN SITUATION IN DER KLEINTIERMEDIZIN

In folgenden Krankheitsfällen sind bisher u.a. vermehrt Infektionen mit multi-resistenten Bakterien festgestellt worden: Zystitis Katze, Wundinfektionen Hund und Katze, Otitis Hund und Katze, Darminfektionen, Hautinfektionen Hund und Katze.



Das Bewusstsein der Problematik ist zunehmend vorhanden, nicht nur bei Kleintierärzten/innen und tiermedizinischem Fachpersonal, sondern auch bei Tierbesitzern.

Ebenso wichtig wie der gezielte AB-Einsatz ist folglich das Wissen um den Umgang mit resistenten Keimen, bzw. im Falle einer Infektion durch einen resistenten Keim. Die Anwendung einer systematischen Hygiene innerhalb von Kleintierpraxen und Kliniken, wie auch des Besitzers zuhause, soll das Risiko einer Ausbreitung von resistenten Keimen grundsätzlich minimieren.

Leider werden AB nach wie vor oft prophylaktisch (bspw. chirurgische Routine-Eingriffe) oder auch dann eingesetzt, wenn grundsätzlich differentialdiagnostisch eine bakterielle Infektion in Frage kommt. Also BEVOR wirklich eine Bestätigung des bakteriellen Ursprungs der Infektion vorliegt.

Insbesondere dieses Verhalten kann und muss geändert werden. Dazu braucht es Aufklärung und Bestätigung, resp. beweisende Fakten, welche dem Tierarzt die Sicherheit geben, medizinisch korrekt zu handeln, wenn er weniger Antibiotika einsetzt. Für den Kleintiermediziner liegt die oberste Priorität in der Heilung eines erkrankten Tieres, bzw. dessen Schutz vor einer möglichen Infektion. Ziel muss es also sein, ihm zu beweisen, dass dies auch mit weniger AB-Einsatz möglich ist und gerechtfertigt ist.

## **2. LÖSUNGSANSÄTZE: WELCHE MASSNAHMEN MÜSSEN ZUSÄTZLICH ERGRIFFEN WERDEN?**

Ziel: bei subjektiv gesunden Tieren nach chirurgischen Eingriffen keine prophylaktischen AB einsetzen.

Ziel: bei erkrankten Tieren werden AB nur eingesetzt basierend auf bakteriologischer Untersuchung und gemäss Antibiotogramm. Ist dies nicht möglich, so soll ein für die spezifische Erkrankung nachgewiesenermassen in der Regel wirksames AB eingesetzt werden.

Ziel: Aufklärung und Schulung von Praxispersonal und Tierbesitzern im Umgang mit resistenten Bakterien

Erfahrungsaustausch: Die Unterschiede in der Verwendung von AB ist zwischen den Kleintierpraxen teilweise riesig. Ebenso stellen wir fest, dass in gewissen Ländern bereits drastische AB-Reduktionen und bestimmte Umgangsformen – erhöhte Hygienemassnahmen während chirurgischen Eingriffen, Wundversorgungen – zur Verhinderung der Ausbreitung von resistenten Keimen vorgenommen werden. Ziel soll es also sein, dieses bereits vorhandene und mit Erfolg angewendete Wissen zu verbreiten.

Labor-Untersuch: Die Entnahme einer bakteriologischen Tupferprobe aus der infizierten Region zur Kultivierung ist nicht immer „einfach“ möglich (Bsp. Lunge) und mit zusätzlichen Kosten verbunden. Ausserdem verzögert sich der Therapiebeginn um ca. 2-3 Tage. Ziel soll es sein, die Laborkosten des Untersuchs zu reduzieren, sowie den Besitzer über den Vorteil der Laboruntersuchung aufzuklären.



Studien: Gezielte Studien sollen die Auswirkung infolge des reduzierten AB-Einsatzes belegen. In erster Linie sollen bereits existierende Studien gesammelt und zusammengefasst werden. Aber es werden weitere nötig sein, um das Verhalten der Bakterien in Zukunft verfolgen zu können.

Beispiele:

- Multiresistenz-Studie zur Auswirkung des Nicht-Einsatzes von AB nach Lungenkontusion, nach Gelenkoperationen oder Pankreatitis bei Hund und Katze.
- Häufigstes Bakterien-Spektrum bei spezifischen Erkrankungen.
- Wie häufig sind bakt. Infektionen wirklich beweisend vorhanden bei spezifischen Erkrankungen (Analyse von Labordaten)

Marktangebot: Es muss sichergestellt werden, dass vor allem Antibiotika mit engem Wirkungsspektrum in entsprechender Abgabeform für Tiere auf dem Schweizer Markt auch in Zukunft verfügbar sind. Aus wirtschaftlichen oder Registrierungsgründen (Umsatzschwäche, Mehrkosten wegen Registrierungsgebühren oder -auflagen) werden gewisse Antibiotika zur Zeit nicht mehr angeboten – ein Ausweichen auf diese älteren, mit engem Wirkungsspektrum aber trotzdem oft wirksamen Antibiotika, ist so dem Tierarzt gar nicht möglich.

### 3. UMSETZUNG UND SCHLUSSFOLGERUNG

All diese Erkenntnisse könnten in Form von bspw. Masterarbeiten oder Dissertationen ausgewertet werden. Zu beachten ist weiter, dass in gewissen Ländern bereits gesammelte Daten vorliegen und Anwendung finden. Diese Erkenntnisse gilt es ab sofort zu übernehmen und entsprechend umzusetzen.

Konkret: Verteilung von Informationen via Kantonstierärzte an sämtliche Kleintierärzte. An entsprechenden Fortbildungen aufklären und Schulung des medizinischen Personals. Kleintierärzte, Medien und Besitzer über diverse Kanäle laufend informieren und aufklären. Organisation von Masterarbeiten, Dissertationen, Studien um innerhalb der nächsten Jahre mehr Fakten zu erhalten.

Insgesamt kann die Situation der Resistenzen nur verbessert und kontrolliert werden, wenn sich die gesamte Medizin, also Veterinär- UND Humanmedizin, intensiv dafür einsetzt!