

Sorgfältiger und verantwortungsvoller Einsatz von Antibiotika bei Tieren und Menschen kann das Risiko der Resistenzentwicklung bei Bakterien verringern.

Dies ist besonders wichtig bei Antibiotika, die sowohl zur Behandlung von Menschen als auch von Tieren verwendet werden, sowie bei Antibiotika, die die letzte Behandlungsmöglichkeit für kritische Infektionen beim Menschen darstellen.



Die „Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group“ (Ad-hoc-Experten gruppe für die Beratung zu antimikrobiellen Fragen, AMEG) hat Antibiotika auf der Grundlage der möglichen Folgen für die öffentliche Gesundheit, die sich durch erhöhte antimikrobielle Resistenz infolge der Anwendung bei Tieren ergeben, sowie ihrer Notwendigkeit zur Anwendung in der Veterinärmedizin kategorisiert.

Die Kategorisierung soll Tierärzten bei der Entscheidungsfindung helfen, welches Antibiotikum angewendet werden sollte.

Tierärzte sind angehalten, die Kategorisierung der AMEG zu berücksichtigen, bevor sie Antibiotika zur Behandlung von Tieren verschreiben. Die AMEG Kategorisierung ersetzt jedoch keine Behandlungsleitlinien, da diese auch andere Faktoren berücksichtigen müssen, wie z.B. ergänzende Informationen aus den Fachinformationen verfügbarer Arzneimittel, Einschränkungen der Anwendung bei Lebensmittel-liefernden Tieren, regionale Unterschiede bei Erkrankungen und Antibiotikaresistenzen sowie nationale Verschreibungsrichtlinien.

Kategorie A Vermeiden

- Antibiotika dieser Kategorie sind in der EU nicht als Tierarzneimittel zugelassen
- sollten nicht bei Lebensmittel-liefernden Tieren angewendet werden
- können in Ausnahmefällen bei Hobbytieren angewendet werden

Kategorie B Einschränken

- Antibiotika dieser Kategorie sind von kritischer Bedeutung für die Humanmedizin. Ihre Anwendung bei Tieren sollte beschränkt werden, um das Risiko für die öffentliche Gesundheit zu mindern
- sollten nur in Erwägung gezogen werden, wenn keine klinisch wirksamen Antibiotika aus den Kategorien C oder D verfügbar sind
- die Anwendung sollte, wenn möglich, nur basierend auf einem Antibiogramm erfolgen

Kategorie C Vorsicht

- für Antibiotika dieser Kategorie gibt es in der Humanmedizin Alternativen
- für einige Anwendungsgebiete in der Veterinärmedizin gibt es keine Alternativen aus Kategorie D
- sollten nur in Erwägung gezogen werden, wenn keine klinisch wirksamen Antibiotika aus Kategorie D verfügbar sind

Kategorie D Sorgfalt

- sollten, sofern möglich, als Erstlinientherapie angewendet werden
- sind, wie immer, sorgfältig und nur bei medizinischem Bedarf anzuwenden

Für Antibiotika aller Kategorien

- unnötige Anwendung, übermäßig lange Behandlungszeiträume und Unterdosierung sind zu vermeiden
- Gruppenbehandlungen sind auf Situationen zu beschränken, in denen keine Einzelbehandlung möglich ist
- Siehe die Leitlinien der Europäischen Kommission für die sorgfältige Anwendung von Antibiotika bei Tieren Mitteln in der Veterinärmedizin: <https://bit.ly/2s7LUF2>

AMEG ist die Abkürzung für die „Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group“ (Ad-hoc-Expertengruppe für die Beratung zu antimikrobiellen Fragen) der EMA. Sie bringt Experten aus der Human- und der Veterinärmedizin zusammen, um über die Auswirkungen der Anwendung von Antibiotika bei Tieren auf die öffentliche Gesundheit zu beraten.

Diese Infografik wurde aktualisiert und an die Liste der dem Menschen vorbehaltenen antimikrobiellen Wirkstoffen angepasst.

Kategorisierung von Antibiotikaklassen zur Anwendung in der Veterinärmedizin
(mit Beispielen für Wirkstoffe, die in der EU in der Human- oder Veterinärmedizin zugelassen sind)

A	Aminopenicilline Mecillinam Pivmecillinam	Carbapeneme Meropenem Ertapenem	Arzneimittel, die ausschließlich zur Behandlung von Tuberkulose oder anderen Mykobakteriosen verwendet werden Isoniazid Ethambutol Pyrazinamid Ethionamid	Glykopeptid-Antibiotika Vancomycin	VERMEIDEN
	Ketolide Telithromycin	Lipopeptide Daptomycin		Glycylcycline Tigecyclin	
	Monobactame Aztreonam	Oxazolidinone Linezolid		Phosphorsäurederivate Fosfomycin	
	Rifamycine (mit Ausnahme von Rifaximin) Rifampicin	Riminofenazine Clofazimin		Pseudomonsäuren Mupirocin	
	Carboxypenicilline und Ureidopenicilline, einschließlich Kombinationen mit Betalaktamase-Hemmern Piperacillin-Tazobactam	Sulfone Dapson		Andere Cephalosporine und Peneme (ATC-Code J01D); einschließlich Kombinationen von Cephalosporinen der 3.-Generation mit Betalaktamase-Hemmern Ceftobiprol Ceftarolin Ceftolozan-Tazobactam Faropenem	
	Streptogramine Pristinamycin Virginiamycin				
B	Cephalosporine der 3. und 4. Generation, mit Ausnahme von Kombinationen mit Betalaktamase-Hemmern Cefoperazon Cefovecin Cefchinom Ceftiofur	Polymyxine Colistin Polymyxin B	Chinolone: Fluorchinolone und andere Chinolone Cinoxacin Danofloxacin Difloxacin Enrofloxacin Flumequin Ibafloxacin	Marbofloxacin Norfloxacin Orbifloxacin Oxolin säure Pradofloxacin	BESCHRÄNKEN
C	Aminoglykoside (mit Ausnahme von Spectinomycin) Amikacin Apramycin Dihydrostreptomycin Framycetin Gentamicin Kanamycin Neomycin Paromomycin Streptomycin Tobramycin	Aminopenicilline in Kombination mit Betalaktamase-Hemmern Amoxicillin + Clavulansäure Ampicillin + Sulbactam	Amphenicole Chloramphenicol * Florfenicol Thiamphenicol	Makrolide Erythromycin Gamithromycin Oeandomycin Spiramycin Tildipirosin Tilmicosin Tulathromycin Tylosin Tylvalosin	VORSICHT
		Cephalosporine der 1. und 2. Generation und Cephamyne Cefacetril Cefadroxil Cefalexin Cefalonium Cefalotin Cefapirin Cefazolin	Lincosamide Clindamycin Lincomycin Pirlimycin		
		Pleuromutiline Tiamulin Valnemulin	Rifamycine: nur Rifaximin Rifaximin		
D	Aminopenicilline ohne Betalaktamase-Hemmer Amoxicillin Ampicillin Metampicillin	Aminoglycoside: nur Spectinomycin Spectinomycin	Sulfonamide, Dihydrofolatreduktase-Hemmer (Diaminopyrimidine) und Kombinationen Formosulfathiazol Phthalylsulfathiazol Sulfacetamid Sulfachlorpyridazin Sulfaclozin Sulfadiazin Sulfadimethoxin Sulfadimidin Sulfadoxin Sulfafurazol Sulfaguandinin	Sulfalen Sulfamerazin Sulfamethizol Sulfamethoxazol Sulfamethoxyypyridazin Sulfamonomethoxin Sulfanilamid Sulfapyridin Sulfachinoxalin Sulfathiazol Trimethoprim	SORGFALT
	Tetracycline Chlortetracyclin Doxycyclin Oxytetracyclin Tetracyclin	Penicilline gegen Staphylokokken (Betalaktamase-resistente Penicilline) Cloxacillin Dicloxacillin Nafcillin Oxacillin			
	Natürliche Schmalspektrum-Penicilline (Betalaktamase-empfindliche Penicilline) Benzylpenicillin-Benzathin Phenoxyethylpenicillin-Benzathin Benzylpenicillin Penethamathydrojodid	Pheneticillin Phenoxyethylpenicillin Benzylpenicillin-Procaïn			
		Zyklische Polypeptide Bacitracin	Nitroimidazole Metronidazol *		
		Steroid-Antibiotika Fusidinsäure	Nitrofurane * Furaltadon Furazolidon		

* Gemäß Verordnung (EU) Nr. 37/2010 für die Anwendung bei Lebensmittel liefernden Tieren verboten

Andere zu berücksichtigende Faktoren

Bei der Verschreibung von Antibiotika ist neben der Kategorisierung die **Art der Anwendung** zu berücksichtigen. Die nachstehende Liste enthält Vorschläge zu Anwendungsarten und Darreichungsformen, aufsteigend von der niedrigsten bis zur höchsten erwarteten Auswirkung auf die Antibiotikaresistenz.

- ☹ Lokale Einzelbehandlung (z.B. Euterinjektor, Augen- oder Ohrentropfen)
- ☹ Parenterale Einzelbehandlung (intravenös, intramuskulär, subkutan)
- ☹ Orale Einzelbehandlung (d.h. Tabletten, oraler Bolus)
- ☹ Gruppenmedikation durch Injektabila (Metaphylaxe), nur wenn ausreichend begründet
- ☹ Orale Gruppenmedikation über Trinkwasser/Milchersatz (Metaphylaxe), nur wenn ausreichend begründet
- ☹ Orale Gruppenmedikation über Futter oder Vormischungen (Metaphylaxe), nur wenn ausreichend begründet

