

# AntibioticScout: Entscheidungshilfe für Tierärztinnen und Tierärzte

Prof. Hanspeter Nägeli  
Universität Zürich

Institut für Veterinärpharmakologie und  
-toxikologie

# Ausgangslage 2016

- Übermässiger therapeutischer Einsatz von Antibiotika auch bei Tieren
- Unsachgemässe Anwendung kritischer Antibiotika auch bei Tieren
- Noch keine allgemein anerkannte Strategie für den verantwortungsvollen Umgang mit Antibiotika in der Veterinärmedizin...
- ...aber Gegenmassnahmen
  - GST: Positionspapiere zu Antibiotika-Resistenz seit 2015
  - BLV, GST, Vetsuisse-Kliniken: diverse neue Richt- bzw. Leitlinien.

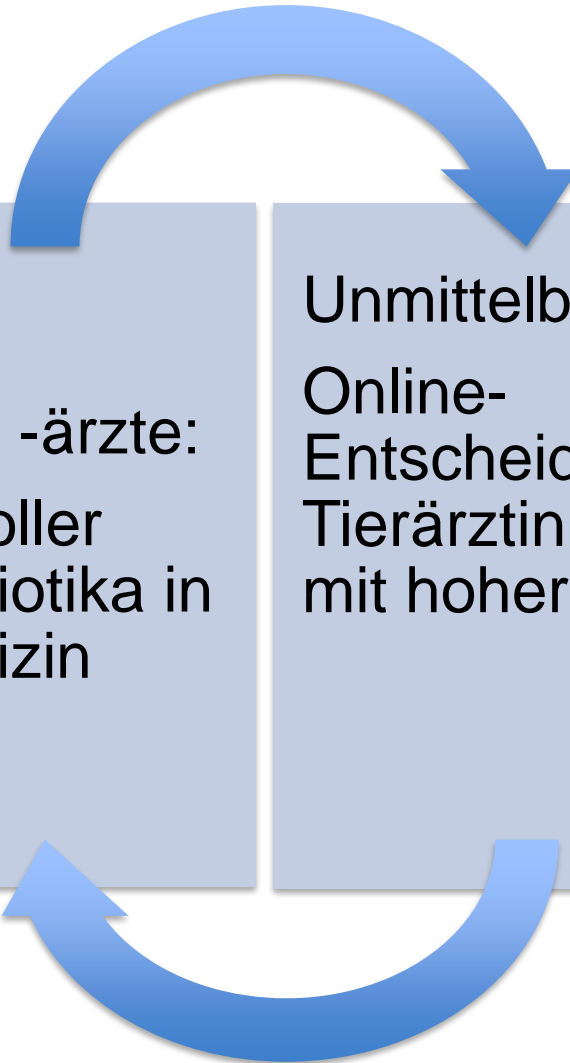
[www.CliniPharm.ch](http://www.CliniPharm.ch)



# Das Ziel

Nationaler  
Konsens unter  
Tierärztinnen und -ärzte:  
Verantwortungsvoller  
Einsatz von Antibiotika in  
der Veterinärmedizin

Unmittelbare Umsetzung:  
Online-  
Entscheidungshilfe für  
Tierärztinnen und -ärzte  
mit hoher Sichtbarkeit



# Vetsuisse-Projekt unterstützt durch

Strategie Antibiotikaresistenzen



Dr. Dagmar Heim, Leiterin Fachbereich Tierarzneimittel, BLV



**Antimikrobielle Resistenz**  
Nationales Forschungsprogramm

Prof. Christoph Dehio, Präsident NFP72



*Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte*  
*Société des Vétérinaires Suisses*  
*Società delle Veterinarie e dei Veterinari Svizzeri*

Dr. Patrizia Andina Pfister, Leiterin  
Fachbereich Tierarzneimittel &  
tierärztliche Tätigkeiten

Viele Klinikerinnen und Kliniker  
Viele Praktikerinnen und Praktiker

# Entscheidungshilfe: AntibioticScout.ch

- Benutzerfreundlich
  - Mit wenigen Klicks zur gesuchten Information gelangen
- Dynamisch
  - Ergänzungen & Korrekturen jederzeit möglich
- Flexibel
  - Für Privatpraxen & Kliniken, für Studium & Weiterbildung
- Hohe Sichtbarkeit
  - Jederzeit öffentlich zugänglich
- Leider nur auf Deutsch.

# Grundprinzipien

1

Exakte Diagnose mit Begründung des Antibiotikaeinsatzes, Prophylaxe und Metaphylaxe nur in Ausnahmefällen

2

Therapie von Begleiterkrankungen, d.h. anatomische und/oder funktionelle Störungen müssen behoben werden

3

Verantwortungsvolle Wahl des Wirkstoffes mit Vorzug für Antibiotika mit schmalem Wirkspektrum, möglichst keine Kombinationen

4

Optimale Applikationsart, z.B. ist die topische Behandlung bei lokalen Infektionen vorzuziehen

5

Dosierungsregime mit genügend hohen Dosierungen über einen ausreichend langen, aber nicht übermässig langen Zeitraum

6

Hygiene und präventive Massnahmen (z.B. Impfungen, optimierte Haltungsbedingungen) werden zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes vorausgesetzt

# Besonderheiten der Veterinärmedizin

- Der verfügbare finanzielle Rahmen für Diagnose und Therapie ist oft bescheiden
- Es gibt grosse tierartliche Unterschiede v.a. in der Pharmakokinetik von Fremdstoffen
- Zu beachten sind gesetzliche Grundlagen v.a. bei Nutztieren: nur zugelassene Präparate mit Regelung für Absetzfristen
- Es sind keine neuen antimikrobiellen Wirkstoffe in Sicht.



# AntibioticScout.ch

Auswahl der  
Spezies

Auswahl des  
Organsystems

Auswahl der  
Krankheit  
(Indikation)

Empfohlenes  
Antibiotikum

Wirkstoff-  
datenbank

Alternatives  
Antibiotikum

Tierarzneimittel-  
Kompendium

Die Erstbehandlung kann empirisch sein  
aber bei selbstlimitierenden Infektionen  
auch ohne Antibiotika-Einsatz erfolgen.

Die Anwendung eines  
Antibiotikums der zweiten  
Wahl setzt mikrobiologi-  
sche Diagnose und  
Antibiogramm voraus.

### Speziesauswahl (Liste)

• Tierart

• Tierart

- Hund
- Katze
- Pferd
- Rind
- Schwein

### Organsystemauswahl (Liste)

Hund

• Organsystem

• Organsystem

- Bewegung
- Genitaltrakt
- Haut und I
- Nervensystem
- Nieren und
- Respiratio

### Indikationsauswahl (Liste)

Hund

Nieren und Harnwege

• Indikation

• Indikation

- Infektionen der oberen Harnwege (Nieren & Harnleiter)
- Infektionen der unteren Harnwege (Harnröhre & Harnblase)

*Peter et al. (2016) Schweiz. Arch. Tierheilkd. 158, 805-810*  
*Peter et al. (2017) Schweiz. Arch. Tierheilkd. 159, 525-533*

# Katze → Respirationstrakt

**Katze: Akute Erkrankung der oberen Atemwege (Katzenschnupfen-Komplex)**

**Antibiotika Scout** 



## Wichtige Hinweise

### Therapieleitlinien

Eine Antibiotikatherapie ist nur bei schlechtem Allgemeinzustand, Fieber, Lethargie und/oder Anorexie indiziert.

### Doxycyclin (Präparate)

Dosierung Doxycyclin:

- 5 mg/kg 2 × täglich oder 10 mg/kg 1 × täglich p.o.

oder

### Amoxicillin (Präparate)

Dosierung Amoxicillin:

- 15 - 20 mg/kg p.o. oder i.v. 2 - 3 × täglich, insbesondere falls eine parenterale Therapie nötig ist.

Behandlungsdauer: 2 Wochen

## Alternativen

# Hund → Verdauungstrakt

Hund: Acute haemorrhagic diarrhea syndrom (AHDS)



## Wichtige Hinweise

### Therapieleitlinien

Eine Antibiose ist nur bei Durchfall mit gestörtem Allgemeinbefinden und Zeichen einer Sepsis/SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) indiziert. Benefit der Antibiotikatherapie bei AHDS ist nicht erwiesen, im Vordergrund steht die adäquate Flüssigkeitstherapie.

Bei Verdacht auf Sepsis: Gram-negative und Anaerobier abdecken. Beginn mit Amoxicillin-Clavulansäure und gute Überwachung. Wenn kein Erfolg, dann das Spektrum erweitern und z.B. eine Kombination aus [Fluorchinolonen](#) und [Metronidazol](#) anwenden.

Initial i.v. applizieren, später Umstellung auf perorale Gabe

### Amoxicillin / Clavulansäure (Präparate)

Dosierung Amoxicillin / Clavulansäure:

- 12,5 - 20 mg/kg 3 × täglich

oder

### Ampicillin (Präparate)

Dosierung Ampicillin:

- 20 mg/kg 3 × täglich

oder

### Ampicillin / Sulbactam (Präparate)

Dosierung Ampicillin / Sulbactam:

- 30 mg/kg 2 - 3 × täglich

Behandlungsdauer: 5 - 7 Tage

## Alternativen

# Rind → Puerperale Metritis (1)

Rind: Puerperale Metritis: Grad II & III



## Wichtige Hinweise

## Krankheitsbild / Symptomatik / Risikofaktoren

## Diagnose / Tests

## Therapieleitlinien

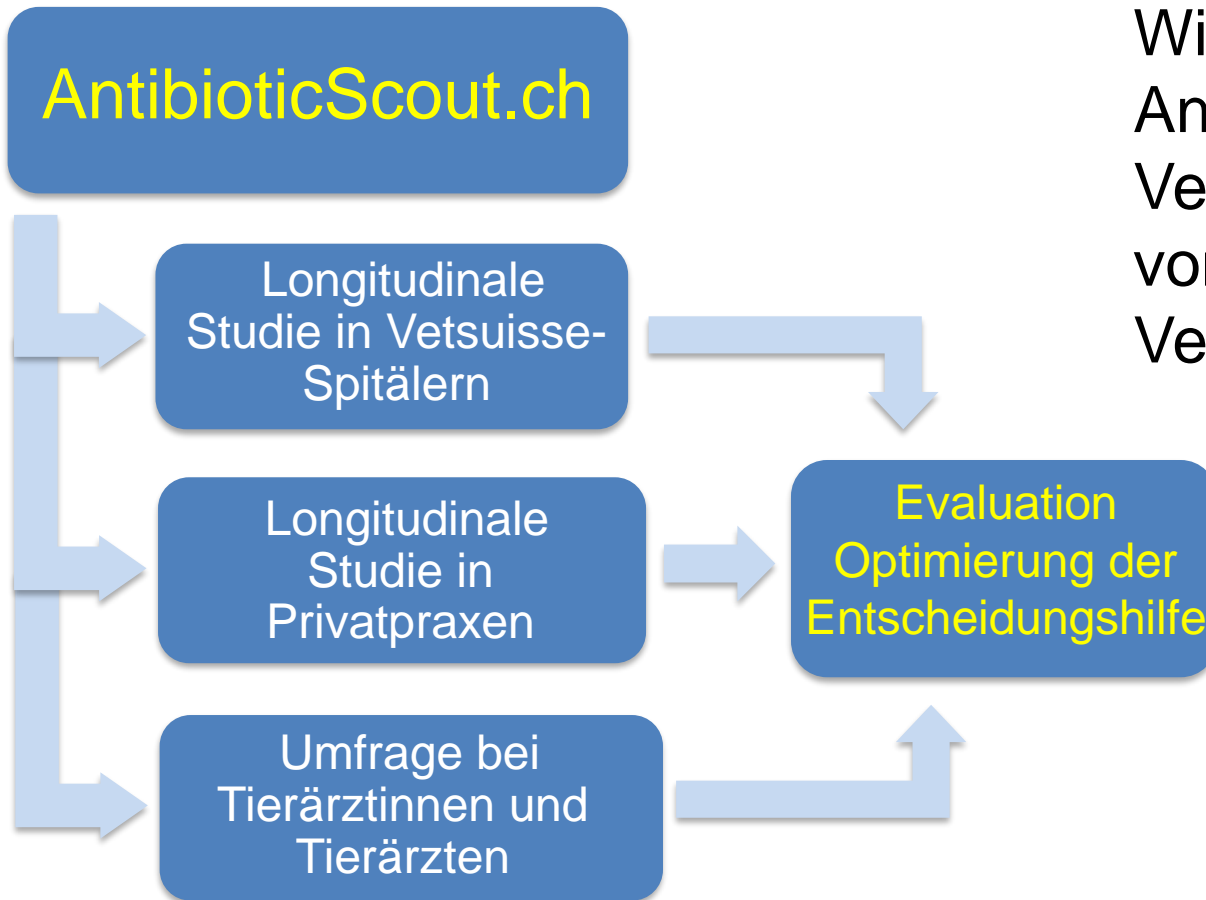
## Grundsätzliches

Bei Metritiden Grad I besteht keine Therapienotwendigkeit. Sie erfordern aber eine Überwachung durch den Landwirt (Temperatur, Appetit, Milchleistung). Eine antibiotische Behandlung wird bei Metritiden ab Grad II erforderlich. Die Behandlung erfolgt parenteral über mindestens 3 Tage. Wechsel des Antibiotikums bei ausbleibenden Therapieerfolg oder Verschlechterung (Grad II nach Grad III).

# Rind → Puerperale Metritis (2)

Puerperale Metritis		
Priorisierung	Antibiotika	Bemerkung
	<b>Lokal</b>	
<b>First Line</b>	Tetracycline, Cephalosporine 1. Generation	
	<b>Parenteral</b>	
<b>First Line</b>	Ampicillin, Amoxicillin, Amoxicillin-Clavulansäure, Tetracycline	
<b>Second Line</b>	Fluorquinolone, Cephalosporine 3./4. Generation	<i>kritische Antibiotika, d.h. für Initialtherapie nicht geeignet, nur nach Antibiogramm</i>

# Monitoring: Vergleich 2016-2018



Wie beeinflusst AntibioticScout.ch die Verschreibungspraxis von Antibiotika in der Veterinärmedizin?

# Probleme & Massnahmen

- Verfügbarkeit der Präparate
  - Anzeige von Lieferengpässe im elektronischen Tierarzneimittelkompendium
  - Umwidmungsassistent für die optimale Therapie bei Nutztieren und Pferden
- Erwartungshaltung der Tierbesitzer
  - Information der Tierbesitzer über Medien
- Problem
  - Massnahme.



# Impressum

- Institut für Veterinärpharmakologie und -toxikologie, Zürich: **Daniel Demuth, Cedric Müntener, Ruth Peter**
- Abteilung Veterinär-Pharmakologie und -toxikologie Bern: **Meike Mevissen**
- Klinik für Kleintiermedizin, Zürich: **Kira Schmitt, Barbara Willi**
- Kleintierklinik, Bern: **Claudia Lehner, Simone Schuller**
- Veterinary Public Health Institute, Bern: **Gertraud Schüpbach**
- Viele Kolleginnen und Kollegen aus Klinik/Praxis.

# Beilagen

- Flyer „Startschuss AntibioticScout“
- Publikation (2016) im Schweizer Archiv für Tierheilkunde
- Publikation (2017) im Schweizer Archiv für Tierheilkunde.