



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
Veterinärwesen BLV**  
Tiergesundheit



**IS ABV**

Informationssystem Antibiotika  
in der Veterinärmedizin

# **Bericht zum Antibiotikaverbrauch in der Veterinärmedizin (IS ABV-Be- richt)**

**Vertrieb und Verschreibungen von Antibiotika bei Tieren in der Schweiz –  
Supplement zum [Bericht](#) – Teil 1**

**2023**

---

Publiziert 10.10.2024

## • Inhalt

<b>1</b>	<b>Verschreibungsdaten.....</b>	<b>3</b>
1.1	Praktische Erläuterungen .....	3
1.1.1	zur Registrierung der Tierarztpraxen und -klinken.....	3
1.1.2	zu den Verschreibungstypen.....	3
1.1.3	zum Meldungsablauf über die Praxissoftware und die lokal installierte Anwendung IS ABV .....	4
1.1.4	zum Nutzungstyp, den Tierarten, Nutztierkategorien und kombinierten Nutztierkategorien .....	5
1.1.5	zu den Behandlungsgründen.....	7
1.1.6	zu den Therapietagen.....	8
1.1.7	zu den Populationsdaten.....	8
1.1.8	zu den Wirkstoffmengen .....	8
1.2	Datenqualität.....	9
<b>2</b>	<b>Vertriebsdaten.....</b>	<b>10</b>

Dieser erste Teil des Supplements enthält praktische Erläuterungen zu der Datenerfassung, Auswertung und Datenqualität der im [Bericht zum Antibiotikaverbrauch in der Veterinärmedizin 2023](#) aufgeführten Daten. Die Datengrundlage der im Bericht aufgeführten Grafiken sowie zusätzliche Auswertungen sind im [zweiten Teil des Supplements](#) ersichtlich.

*Die in Bericht und Supplement aufgeführten Daten und Auswertungen für die Vorjahre können sich geringfügig von den Zahlen unterscheiden, die in den Berichten der Vorjahre publiziert wurde. Das liegt daran, dass die Verfahren zur Verbesserung der Datenqualität fortlaufend optimiert werden und neu auf die Datensätze aller Vorjahre angewendet werden.*

*Bei den Verschreibungsdaten ist es für die Tierärzte und Tierärztinnen zudem möglich, bis zu 12 Monate nach Übermittlung Verschreibungsmeldungen zu korrigieren, was ebenfalls zu geringfügigen Veränderungen führen kann.*

# 1 Verschreibungsdaten

Die Verschreibungsdaten von antibiotikahaltigen Tierarzneimitteln werden seit 2019 von Tierärzten und Tierärztinnen dem IS ABV gemeldet. Anhand dieser Verschreibungsmeldungen werden die Wirkstoffmenge und Anzahl Tierbehandlungen für Nutz- und Heimtiere im Bericht zum Antibiotikaverbrauch in der Veterinärmedizin 2023 (IS ABV Bericht) aufgezeigt ([Bericht Kapitel 3](#)).

## 1.1 Praktische Erläuterungen

### 1.1.1 zur Anzahl der Tierarztpraxen und -klinken

Die Tierarztpraxen und -klinken müssen sich im IS ABV registrieren. Die Anzahl Praxen wurde wie folgt ermittelt: Unternehmens-Identifikationsnummer UID und eindeutige Betriebs- und Unternehmensregister-Nummer BUR (lokale Einheit) oder eindeutiger Eintrag im IS ABV Feld «Zusatz».

### 1.1.2 zu den Kennzahlen

Für den Bericht zum Antibiotikaverbrauch in der Veterinärmedizin 2023 (IS ABV Bericht) und den Datenteil des Supplements werden verschiedene Auswertungen der Verschreibungsdaten gemacht, und folgende Kennzahlen dazu aufgeführt:

Die Auswertung der **Anzahl Verschreibungen** und des **Verschreibungstyps** gibt Auskunft darüber wie Antibiotika verschrieben werden. Bei den meisten Verschreibungstypen müssen Angaben zur Nutztierkategorie, zur Indikation und zur Anzahl der behandelten Tiere gemacht werden (Absatz 1.1.3). Diese Angaben können, soweit vorhanden, daraufhin für weitere Auswertungen verwendet werden.

Die **Wirkstoffmenge** zeigt auf, wieviel Wirkstoff pro Tierkategorie oder Tierart verschrieben wurde. Diese Kennzahl ist leicht verständlich und eignet sich für die Interpretation der zeitlichen Entwicklung. Es sollte jedoch beachtet werden, dass sie sich nur sehr bedingt für Vergleiche zwischen verschiedenen Tierarten oder zwischen verschiedenen Darreichungsformen eignet. So hängt die Wirkstoffmenge, die für eine Behandlung notwendig ist, unter anderem vom Gewicht des Tiers, der Darreichungsform und der Art des Wirkstoffs ab.

Die **Anzahl Tierbehandlungen** zeigt auf wie viele Behandlungen mit Antibiotika in einer Heim- bzw. Nutztierkategorie erfolgt sind. Als Tierbehandlung gilt die Verabreichung eines antibiotischen Wirkstoffs an ein Tier. Die Anzahl Tierbehandlungen pro Jahr ist nicht gleichzusetzen mit der Anzahl individuell behandelte Tiere pro Jahr.

Wirkstoffe werden bei der Anzahl Tierbehandlungen einzeln beurteilt: wird ein Präparat mit mehreren Wirkstoffen verabreicht, dann wird eine Tierbehandlung pro Wirkstoff gezählt. Davon ausgeschlossen ist, in Übereinstimmung mit internationalen Vorgaben, Trimethoprim in Kombination mit Sulfonamiden und die Verabreichung mehrerer Wirkstoffe derselben Wirkstoffklasse. Systembedingt kann es vorkommen, dass, bei einer Tierbehandlung über mehrere Tage, jeder Tag als neue Tierbehandlung gemeldet wird. Dies ist oft bei stationären Behandlungen der Fall. Stationäre Behandlungen kommen öfter bei Hunden und Katzen als bei Nutztieren und Equiden vor.

Im diesjährigen Bericht wird diese Kennzahl in Bezug auf die Populationsgrösse aufgeführt (**Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere**). Die Bestimmung der Populationsgrössen ist im Abschnitt 1.1.8 beschrieben. Aufgrund ihrer einfachen Interpretation, dem Einbezug der Populationsgrösse und der guten inhaltlichen Kombination mit der Wirkstoffmenge wird diese Kennzahl ebenfalls im Bericht dargestellt.

Eine weitere Kennzahl, welche in vergangenen Jahren im IS ABV Bericht aufgeführt wurde ist die Kennzahl **Therapietag pro Tier** in der Population. Diese ist nun ausschliesslich im [zweiten Teil des Supplements](#) zu finden. Dies, weil es grosse inhaltliche Überschneidungen mit der Anzahl Tierbehandlungen gibt und der Inhalt des Berichts fokussiert werden sollte. Als Ergänzung zu der Anzahl Tierbehandlungen ist diese Kennzahl aufschlussreich, weil sie zusätzlich zur Behandlungsdauer auch die Wirkungsdauer eines Wirkstoffes berücksichtigt und robust gegenüber dem oben beschriebenen Effekt bei mehrtägigen Behandlungen ist.

### 1.1.3 zu den Verschreibungstypen

Tierärzte und Tierärztinnen können Verschreibungsmeldungen unterschiedlich erfassen.

Für die einzelnen Verschreibungstypen sind hinsichtlich der Auswertung einige Besonderheiten zu beachten:

- *Orale Gruppentherapie* (nur für Nutztiere): Verabreichung von Antibiotika über das Futter oder die Tränke an eine Gruppe von Tieren. Für diesen Verschreibungstyp müssen detaillierte Angaben zu den Tieren (Nutztierkategorie, Anzahl, usw.) gemacht werden. Für eine Tiergruppe einer in der Tierarzneimittel-Verordnung festgelegten Grösse ist dieser Verschreibungstyp obligatorisch. Seit dem Juni 2021 gelten als Tiergruppe: 20 Schweine, 10 andere Klautiere, Fische sowie alle sonst nicht genannten Nutztierarten, 50 Tiere bei Geflügel und Kaninchen sowie Bienen ab 10 Völkern. Für Geflügel gibt es aufgrund der schnellen Gewichtszunahme ein spezielles Formular zur Eingabe. *Orale Gruppentherapien* können nur in der IS ABV-Anwendung erfasst und versendet werden.
- *Einzeltherapie Nutztier* und *Einzeltherapie Heimtier*: Bei Heimtieren ist die *Einzeltherapie* das einzige mögliche Meldeformular. Bis August 2021 konnten unter *Einzeltherapie* nur Verschreibungen für ein einzelnes Tier übermittelt werden. Seit August 2021 kann so aber auch die gleichartige Behandlung mehrerer Tiere an IS ABV übermittelt werden, sofern nicht der Verschreibungstyp *orale Gruppentherapie* obligatorisch genutzt werden muss. Der Verschreibungstyp *Nicht orale Gruppentherapie* überlappt seit dem August 2021 stark mit *Einzeltherapie Nutztier* und wird daher im Bericht unter *Einzeltherapie Nutztier* mit ausgewertet. Im Unterschied zu den Datenformularen für Gruppentherapien können *Einzeltherapien* und *Abgaben auf Vorrat* über eine Schnittstelle direkt aus den Praxissoftwareprogrammen der Praxen an das IS ABV übermittelt werden.
- *Abgabe auf Vorrat*: Nur für Nutztiere. Enthält keine Angaben zur Anzahl behandelter Tiere und zum Behandlungsgrund. Anstelle der Nutztierkategorie ist lediglich die Tierart angegeben. Daher können Verschreibungen des Typs *Abgabe auf Vorrat* nicht bei den Berechnungen der Tierbehandlungen berücksichtigt werden. Ebenso können Verschreibungen des Typs *Abgabe auf Vorrat* nicht nach Behandlungsgrund ausgewertet werden. Und letztendlich können die so gemeldete Wirkstoffmengen nicht den Nutztierkategorien, sondern nur den Tierarten, zugewiesen werden.

Im Unterschied zu den Datenformularen für Gruppentherapien, die nur in der IS ABV-Anwendung erfasst werden können, können *Einzeltherapien* und *Abgaben auf Vorrat* über eine Schnittstelle direkt aus den Praxissoftwareprogrammen an das IS ABV übermittelt werden.

### 1.1.4 zum Meldungsablauf über die Praxissoftware und die Anwendung IS ABV

Die Meldung von Antibiotikaverschreibungen durch Tierärzte und Tierärztinnen ist über die Praxissoftware oder die IS ABV-Anwendung möglich. Meldungen von Gruppentherapien sind nur über die IS ABV-Anwendung möglich. Bis zum Frühjahr 2023 war die IS ABV-Anwendung ein lokal installiertes Programm, seitdem ist es eine Webanwendung. Für Tierärztinnen und Tierärzte hat der Meldungsweg über die Praxissoftware den Vorteil, dass die Verschreibungen in der Tierarztpraxis oder -klinik nur einmal erfasst werden müssen. Für die Auswertung bedeutet es aber auch, dass zwei Meldewege berücksichtigt werden müssen, was zusätzlichen Aufwand bedeutet und eine mögliche Ursache für Fehler ist. Mit etwa 70 % nutzen die meisten Tierärzte und Tierärztinnen den Meldungsweg über die Praxissoftware.

Weiterhin wurde festgestellt, dass es für die meldenden Tierärzte und Tierärztinnen unbedingt notwendig ist, ihre auf dem IS ABV Server gespeicherten Verschreibungsmeldungen überprüfen zu können. Regelmässige Rückmeldungen der von den Praxen übermittelten Daten erhalten diese seit Mai 2021. Vorher hatten die Praxen keine Übersicht über die Meldungen ihrer Praxis auf dem IS ABV Server. Letztendlich liegt die Verantwortung für korrekte Meldungen an IS ABV bei der Tierärztin oder dem Tierarzt. Sie müssen auch Fehler korrigieren. IS ABV wurde laufend angepasst, um die korrekte Meldung der Verschreibungen zu vereinfachen.

Die Angaben zur Anzahl und Nutztierkategorie der behandelten Tiere, zur Menge des Medikaments und die Therapiedauer sind für Auswertungen besonders wichtig. Bei Heimtieren muss zusätzlich das Tiergewicht gemeldet werden.

### 1.1.5 zum Nutzungstyp, den Tierarten, Nutztierkategorien und kombinierten Nutztierkategorien

Im IS ABV muss bei *Einzeltherapie* Verschreibungen zuerst ausgewählt werden, ob es sich um ein Nutztier oder ein Heimtier handelt. Die anderen Verschreibungstypen sind ausschliesslich für Nutztiere.

#### Heimtiere

Pferde (Equiden) sind im IS ABV als Heimtiere definiert, zusammen mit Hunden und Katzen. In den Auswertungen werden bisher diese drei Tierarten berücksichtigt. Andere Heimtierarten können seit 2020 freiwillig gemeldet werden und sind unter «andere Heimtiere» zusammengefasst. Hierbei handelt es sich vor allem um (Heimtier-)Kaninchen, Nagetiere, Reptilien und Vögel. Zukünftig sollen diese häufigen Heimtiergruppen auch gesondert gemeldet werden können.

#### Nutztiere

Bei Nutztieren werden mehr Tierarten unterschieden. Da der Antibiotikaeinsatz je nach Nutztierkategorie sehr unterschiedlich sein kann, werden bei den wichtigsten Nutztieren noch Nutztierkategorien unterschieden. Die Information zur Nutztierkategorie ist abhängig vom Verschreibungstyp und wird bei *Abgaben auf Vorrat* nicht gemeldet. Die Nutztierkategorien im IS ABV wurden in Absprache mit Spezialisten und Branchenvertretern sehr fein aufgegliedert. Da dies jedoch zu vielen teilweise kleine Kategorien führt, und diese Kategorien teilweise nicht extra in den Datenquellen zu den Populationen ausgewiesen sind, wurden in Bericht und Supplement einige der IS ABV-Kategorien wieder in grössere Kategorien zusammengefasst. Diese Gliederung ist bei einigen Tierarten spezifischer als im Agrarinformationssystem AGIS, aus dem die Grundlagen für die Tierbestandszahlen bezogen werden. Daher müssen für die Auswertungen der populationsbezogenen Kennzahlen Nutztierkategorien teilweise zusammengefasst werden. Diese werden als kombinierte Nutztierkategorien bezeichnet. Im Gegensatz zu den Nutztierkategorien führt diese gröbere Gliederung teilweise zu einem deutlichen Informationsverlust. Dies insbesondere bei den Rindern, wo Aufzucht und Mast zusammengenommen werden mussten.

Tabelle 1: Zuordnung der IS ABV-Tierarten und Nutztierkategorien zu den Tierarten und Nutztierkategorien in diesem Bericht.

Nutztierkategorie / Tierart IS ABV	Nutztierkategorie / Tierart dieser Bericht
<b>Verschreibungstypen Einzel- und Gruppentherapiemeldungen</b>	
Aufzuchtkalb	Aufzuchtkalb
Mastkalb	Mastkalb
Aufzuchtrind	Aufzuchtrind
Mastrind (inkl. Fresseraufzucht)	Mastrind
Milchkuh	Milchkuh
Mutterkuh	Mutterkuh
Mutterkuh-Kalb	Mutterkuh-Kalb
Andere (Rind) <sup>bis März 2023</sup>	Rindergattung ohne Nutztierkategorie oNK
Saugferkel	Saugferkel
Absetzferkel	Absetzferkel
Mastschwein	Mastschwein
Jungsau	Zuchtsauen und Eber
säugende Muttersau	Zuchtsauen und Eber
Eber	Zuchtsauen und Eber
nicht-säugende Muttersau	Zuchtsauen und Eber
Andere (Schwein) <sup>bis März 2023</sup>	Schweine ohne Nutztierkategorie oNK
Legehennen (Aufzucht)	Legehennen
Legehennen (Legephase)	Legehennen
Mastpoulet	Mastpoulet
Masttruten	Masttruten
Mast-Elterntiere (Legephase)	Elterntiere
Mast-Elterntiere (Aufzuchtphase)	Elterntiere

Lege-Elterntiere (Aufzucht)	Elterntiere
Lege-Elterntiere (Legephase)	Elterntiere
Andere (Geflügel)	Geflügel ohne Nutztierkategorie oNK
Schaf Jungtier	Schafe
Schaf adult	Schafe
Ziege Jungtier	Ziegen
Ziege adult	Ziegen
Kaninchen adult	Kaninchen
Kaninchen Jungtier	Kaninchen
Kameliden	Kameliden
Gehegewild	Gehegewild
Fisch	Fisch
<b>Verschreibungstyp <i>Abgabe auf Vorrat</i></b>	
Rind	Rind (bei Auswertungen nach Nutztierkategorie "nicht zugeordnet" nZO)
Schwein	Schwein (bei Auswertungen nach Nutztierkategorie "nicht zugeordnet" nZO)
Geflügel	Geflügel (bei Auswertungen nach Nutztierkategorie "nicht zugeordnet" nZO)
Schaf	Schaf (bei Auswertungen nach Nutztierkategorie "nicht zugeordnet" nZO)
Ziege	Ziege (bei Auswertungen nach Nutztierkategorie "nicht zugeordnet" nZO)
Kaninchen	Kaninchen (bei Auswertungen nach Nutztierkategorie "nicht zugeordnet" nZO)
Fisch	Fisch (bei Auswertungen nach Nutztierkategorie "nicht zugeordnet" nZO)
Gehegewild <small>seit März 2023</small>	Gehegewild (keine untergeordneten Nutztierkategorien)
Kameliden <small>seit März 2023</small>	Kameliden (keine untergeordneten Nutztierkategorien)
Andere <small>bis März 2023</small>	nicht zugeordnet (bei Auswertungen nach Nutztierkategorie nicht enthalten; sonst «Tierart nicht zugeordnet» nZO)

Bei Verschreibungen vom Typ *Abgabe auf Vorrat* ist seit März 2023 die Möglichkeit von Meldungen ohne Angabe der Tierart (Andere) nicht mehr möglich. Zudem können seitdem die Tierarten Gehegewild und Kameliden getrennt gemeldet werden. Zeitgleich wurde auch die Möglichkeit der Therapiemeldung von Rindern und Schweinen ohne Angabe einer Nutztierkategorie (Andere (Rind) und Andere (Schwein)) eingestellt.

Tabelle 1: Zuordnung der Nutztierkategorien dieses Berichts zu den Tierarten oder Kategorien in AGIS und die kombinierten Nutztierkategorien in diesem Bericht

Nutztierkategorie	Tierart / Kategorie AGIS	kombinierte Nutztierkategorie dieser Bericht
Milchkühe	Milchkühe	Milchkühe
Mutterkühe	Andere Kühe	Mutterkühe
Aufzuchtkälber; Mutterkuh-Kälber; Aufzuchtrinder; Mastkälber und -rinder	Weibliche und männliche Tiere bis 730 Tage alt und weibliche Tiere über 365 Tage alt bis zur 1. Abkalbung	Rinderaufzucht und -mast
Rinder oNK <sup>bis März 2023</sup>	-	Rinder oNK
Rinder nZO	-	Rinder nZO
Mastschweine; Jungsauen	Remonten, bis halbjährig, und Mastschweine; Nicht säugende Zuchtsauen, über halbjährig	Mastschweine und Jungsauen
Saug- und Absetzferkel	Saugferkel; abgesetzte Ferkel	Saug- und Absetzferkel
Zuchtsauen und Eber	säugende Zuchtsauen, Zuchteber	Zuchtsauen und Eber
Schweine oNK <sup>bis März 2023</sup>	Andere Schweine	Schweine oNK
Schweine nZO	-	Schweine nZO
Schafe	Schafe gemolken, andere weibliche Schafe über 1 Jahr alt; Widder über 1 Jahr alt; Weidelämmer; Jungschafe	Schafe
Schafe nZO	-	Schafe nZO
Ziegen	Ziegen gemolken, andere weibliche Ziegen über 1 Jahr alt; Ziegenböcke über 1 Jahr alt; Jungziegen, Zwergziegen: Nutztierhaltung	Ziegen
Ziegen nZO	-	Ziegen nZO
Mastpoulets	Mastpoulets jeden Alters	Mastpoulets
Legehennen	Konsumeier produzierende Hennen	Legehennen
Aufzucht Legehennen und Elterntiere	Junghennen, Junghähne und Küken für die Eierproduktion	Aufzucht Legehennen und Elterntiere
Lege- und Mastelterntiere	Bruteier produzierende Hennen und Hähne (Mastlinien); Bruteier produzierende Hennen und Hähne (Mastlinien)	Lege- und Mastelterntiere
Masttruten	Truten jeden Alters; Trutenvormast; Trutenausmast	Masttruten
Geflügel oNK	Übriges Geflügel	Geflügel oNK
Geflügel nZO	-	Geflügel nZO
Kaninchen	Produzierende Zibben; Jungtiere; Andere Kaninchen	Kaninchen
Kaninchen nZO	-	Kaninchen nZO
Fische	-	Fische
Fische nZO	-	Fische nZO
Gehegewild	Damhirsche; Rothirsche	Gehegewild
Kameliden	Alpakas; Lama	Kameliden
Tierart nZO <sup>bis März 2023</sup>	-	Tierart nZO

In diesem Bericht werden Gehegewild und Kameliden zum ersten Mal getrennt ausgewertet. Bis März 2023 konnten diese Tierarten bei *Abgabe auf Vorrat* nicht angegeben werden und wurden daher in den bisherigen Berichten zusammen ausgewertet. Bei der getrennten Auswertung fehlt daher die bis März 2023 als *Abgabe auf Vorrat* gemeldete Wirkstoffmenge bei diesen beiden Tierarten. Diese ist bis März 2023 in Tierart nZO enthalten. Dagegen ist die nach den beiden Tierarten getrennte Auswertung der Angaben aus den *Therapiemeldungen* auch vor dem März 2023 vollständig.

### 1.1.6 zu den Behandlungsgründen

Die Angabe des Behandlungsgrundes ist, je nach Verschreibungstyp und je nachdem ob die Meldung für Nutz- oder Heimtiere erfolgt, auf unterschiedlichen Stufen obligatorisch.

Bei Nutztieren können die Behandlungsgründe nur auf den beiden obersten Stufen ausgewertet werden. Unabhängig von der Hierarchie bei der Erfassung wurden sie für die Analysen bei jeder Tierart je nach Wichtigkeit umgestellt und teilweise neu zusammengefasst. Beispielsweise wurden bei Tieren der Rindergattung «Mastitis und andere Eutererkrankungen» und «Trockenstellen» getrennt ausgewertet, obwohl diese erst auf der zweiten Ebene der Diagnosen unterschieden werden. Dagegen umfasst «Andere» mehrere Behandlungsgründe der obersten Stufe. Bei Heimtieren werden die Behandlungsgründe nur auf der obersten Stufe erfasst und wurden im Bericht auch so ausgewertet. Die Auswertungen nach Behandlungsgründen werden ausschliesslich im [Datenteil des Supplements](#) publiziert. Zukünftig können für Auswertungen auch noch die genaueren Stufen berücksichtigt werden. Bei Meldungen als *Abgabe auf Vorrat* muss kein Behandlungsgrund angegeben werden.

### 1.1.7 zu den Therapietagen

Als Therapietage die Summe der Behandlungsdauer und der Wirkdauer bezeichnet. Die Behandlungsdauer entspricht dem Zeitraum zwischen dem ersten und dem letzten Zeitpunkt, zu dem ein Antibiotikum in einer Behandlung verabreicht wurde. Die Wirkdauer ist bei den meisten Präparaten bei einem Tag oder weniger. Es gibt aber auch Präparate, deren Formulierung so ist, dass die Wirkstoffe eine längere Freisetzungzeit haben oder deren Wirkstoffe per se eine längere Freisetzungzeit haben. Bei diesen beträgt die Wirkdauer mehr als einem Tag. Bei Meldungen als *Abgabe auf Vorrat* muss keine Behandlungsdauer angegeben werden.

### 1.1.8 zu den Populationsdaten

Für die Berechnung der Anzahl Tiere in den Nutztierkategorien wurden Daten des Agrarinformationssystems AGIS verwendet. Dabei wurde die Anzahl Plätze (Durchschnitt) und nicht die Stichtagszahl verwendet. Nutztierkategorien, die weniger als ein Jahr auf dem Betrieb sind und bei denen mehrere Tiere nacheinander einen Platz belegen (Umtriebe) wurden mit der Anzahl Umtriebe pro Jahr multipliziert. Die durchschnittliche Anzahl Umtriebe der Nutztierkategorien wurde anhand von Daten aus AGIS, Literaturangaben und mit Hilfe von Experten und Expertinnen geschätzt.

Die Zuordnung der Kategorien ist in Tabelle 1 angegeben, die Anzahl Umtriebe und Tiere in den entsprechenden Tabellen im [Datenteil des Supplements](#).

Bei Heimtieren wurde verschiedene Quellen zur Abschätzung der Populationsgrösse verwendet ([Equiden](#) und [Hunde](#) Identitas, [Katzen](#) Identitas und [Futtermittelverkäufe](#)).

Für Heimtiere müssen Praxen seit 2022 die Anzahl Konsultationen angeben. Als Konsultation ist die Untersuchung und gegebenenfalls Behandlung von einem Tier durch einen Tierarzt oder eine Tierärztin in einer Praxis definiert.

### 1.1.9 zu den Wirkstoffmengen

In den Verschreibungsmeldungen geben die Praxen die Mengen eingesetzter oder abgegebener Arzneimittel an. Für die Auswertungen werden diese in die Menge der antibiotischen Wirkstoffe umgerechnet. Bei den ersten Analysen der Verschreibungsdaten wurde festgestellt, dass die gemeldete verschriebene Wirkstoffmengen für einzelne Wirkstoffklassen in den Rohdaten um ein Mehrfaches über der verkauften Wirkstoffmenge lag ([Archvet](#)-Bericht bis 2022). Detaillierte Analysen auf Ebene der einzelnen Wirkstoffe und Präparate haben gezeigt, dass diese Abweichungen durch wenige Verschreibungsmeldungen mit sehr hohen Wirkstoffmengen verursacht wurden.

Es wurde daher ein Verfahren definiert, um solche effizient zu identifizieren und auszuschliessen bzw. betroffene Praxen um Korrektur zu bitten:

- Bisher und auch für diesen Bericht werden alle Verschreibungsmeldungen identifiziert und korrigiert oder ausgeschlossen, bei welchen die aus der abgegebenen Wirkstoffmenge berechnete Dosierung über der 15-fachen Dosierung des Medians aller Verschreibungsmeldungen liegt.



- Zukünftig sollen anhand eines Outlier-Detection-Systems Anomalien gezielter aus dem Datensatz ausgeschlossen werden. Diese Methode wurde in Zusammenarbeit zwischen VPHI und BLV entwickelt und wurde wissenschaftlich publiziert<sup>1</sup>.

Beim Verschreibungstyp *Abgabe auf Vorrat* ist dieses Verfahren nicht möglich, da weder die Nutztierkategorie noch die Anzahl behandelter Tiere erfasst werden. Für solche Meldungen wird stattdessen die abgegebenen Wirkstoffmengen pro Tierart absteigend nach Grösse sortiert, und die grössten Wirkstoffmengen manuell ausgeschlossen, wenn diese deutlich über der rangnächsten Wirkstoffmenge liegen.

Insgesamt wurden 2023 so 5 118 Verschreibungsmeldungen (0.3 % aller Verschreibungen) von den Auswertungen der Wirkstoffmengen ausgeschlossen.

### 1.1.10 Kritische Antibiotika

Aufgrund ihrer Bedeutung werden kritische Antibiotika zusätzlich ausgewertet. Kritische Wirkstoffe sind solche, die zu den in Anhang 5 der Tierarzneimittelverordnung aufgeführten Antibiotikaklassen gehören. Diese Antibiotikaklassen umfassen Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Fluorchinolone und Makrolide. Die Einteilung als kritische Wirkstoffe erfolgte gemäss der „highest priority critically important“ Antibiotikaklassen (HPCIA) der WHO, die für die Behandlung von Infektionskrankheiten in der Humanmedizin unverzichtbar sind<sup>2</sup>. Diese Antibiotikagruppen sollen generell sehr sparsam eingesetzt werden und nur, wenn nicht kritische Antibiotika erster Wahl wirkungslos sind. Wenn sie dennoch eingesetzt werden müssen, dann möglichst nur nach Erregernachweis und nachgewiesener Wirksamkeit im Antibiogramm. Ein Wirkstoff, der ebenfalls in den HPCIA der WHO aufgeführt ist, bei Nutztieren in der Schweiz verwendet wird und in der Schweiz nicht zu den kritischen Antibiotika zählt, ist Colistin.

Aus Datenschutzgründen können bei Verschreibungen für Heimtiere die kritischen Wirkstoffe (3. und 4. Generation) in der Wirkstoffklasse der Cephalosporine nicht überall getrennt von den älteren, nicht kritischen Wirkstoffen der 1. und 2. Generation, analysiert werden. In einigen Auswertungen müssen daher alle Cephalosporine zusammengefasst werden. Dagegen können in Auswertungen nach kritischen und nicht kritischen Antibiotika ohne Aufteilung in Wirkstoffklassen, die Wirkstoffe der Klasse der Cephalosporine auch bei Heimtieren in kritisch oder nicht kritisch eingeteilt werden.

## 1.2 Datenqualität

Wie im Abschnitt 1.1.9 beschrieben, werden vor der Auswertung Verschreibungsmeldungen anhand der Wirkstoffmenge auf Ausreisser untersucht, und ggf. ausgeschlossen. Dieses Vorgehen erklärt, warum die Übereinstimmung der im Bericht aufgeführten Verschreibungsdaten und der Vertriebsdaten schwer zu überprüfen ist. Die ausgewerteten verschriebenen Wirkstoffmengen entsprechen etwa 80 % der vertriebenen Antibiotikawirkstoffmengen. Dieser Anteil ist in allen Wirkstoffklassen etwa gleich, was dafür spricht, dass die Auswertungen der Verschreibungsdaten nach der Datenbereinigung korrekt sind. Eine vollständige Übereinstimmung ist aus vielen Gründen nicht zu erwarten.

Seit Mai 2021 erhalten Tierärztinnen und Tierärzte zudem Rückmeldungen über die von ihnen eingegebenen Daten und werden angehalten, die Plausibilität der von ihnen angegebenen Daten zu überprüfen. Seitdem verbessert sich die Datenqualität kontinuierlich.

<sup>1</sup> G.A. Schnidrig, A. Léger, H. Schwemer, R. Furtado Jost, D. Heim, G. Schüpbach-Regula, Anomaly detection in the veterinary antibiotic prescription surveillance system (IS ABV), Preventive Veterinary Medicine, 2024, <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2024.106291>.

<sup>2</sup> [Critically important antimicrobials for human medicine: 6th revision \(who.int\)](https://www.who.int/antimicrobials-criteria)

## 2 Vertriebsdaten

Die Vertriebsdaten antibiotikahaltiger Tierarzneimittel werden von allen Schweizer Zulassungsinhaberinnen seit 2008 jährlich gemeldet. Die Auswertungen dieser Daten wurden bis einschliesslich 2022 im [ArchVet Bericht](#) publiziert. So erlauben die Vertriebsdaten einen Langzeitüberblick über den Antibiotikaeinsatz in der Tiermedizin und werden ab diesem Jahr zusätzlich zu den Verschreibungsdaten im Bericht zum Antibiotikaverbrauch in der Veterinärmedizin (IS ABV Bericht) aufgeführt ([Bericht Kapitel 4](#)).

Die gemeldeten Vertriebsmenge Antibiotikahaltiger Präparate wird pro Wirkstoff aufgeschlüsselt, und so die vertriebene Wirkstoffmenge für jeden enthaltenen Wirkstoff bestimmt. Die Vertriebsmenge wird ausserdem seit 2012 danach aufgeteilt, ob diese für Nutz- oder Heimtiere zugelassen sind. In Anlehnung an europäische Behörden werden Präparate welche für Nutz- und Heimtiere zugelassen sind, zu den Nutztier-Präparaten gezählt. Dies sind fast alle Injektionspräparate für Tiere. Nur für Heimtiere zugelassen sind vor allem antibiotikahaltige Präparate in Tablettenform. Zudem werden bei Heimtieren häufig Humanarzneimittel umgewidmet. Der Einsatz von Antibiotika bei Heimtieren wird somit in diesen Auswertungen tendenziell unterschätzt.

Da ausschliesslich Präparate von Schweizer Zulassungsinhaberinnen gemeldet werden, ist Information über Importe von antibiotikahaltigen Tierarzneimitteln aus dem Ausland nicht in den Daten enthalten. Aufgrund von Lieferengpässen und dem Erlöschen von Zulassungen spielen diese jedoch in der Schweizer Tiermedizin eine immer grössere Rolle.

Auf Grundlage der Vertriebsdaten kann keine Aussagen darüber gemacht werden, bei welchen Tierarten und aus welchen Gründen die Antibiotika eingesetzt wurden.

Neben weiteren Faktoren hängt die Entwicklung von Antibiotikaresistenzen nicht nur von der verwendeten Wirkstoffmenge, sondern auch von der Anzahl Tierbehandlungen ab. Letztere ist mit den Vertriebsdaten alleine nicht zu bestimmen.