



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

**IS ABV**

**Verschreibungen von Antibiotika**

**für Tiere in der Schweiz**

**2022**

---

Publiziert 11.12.2023

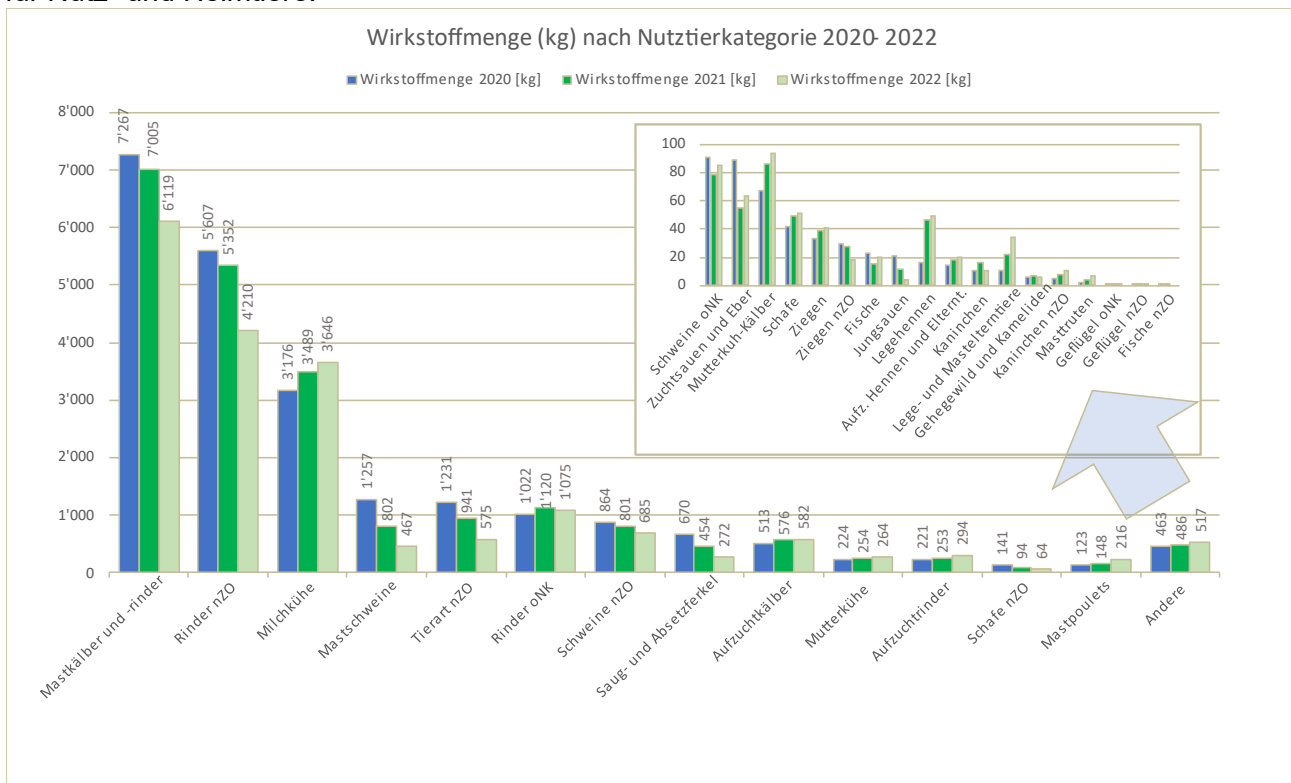
## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>6</b>
2.1	Hintergrund .....	6
2.2	Beschreibung der Kennzahlen .....	7
2.3	Verschreibungsmeldungen pro Woche seit Beginn 2020 .....	9
<b>3</b>	<b>Nutztiere</b> .....	<b>11</b>
3.1	Übersicht der Kennzahlen .....	11
3.1.1	Wirkstoffmengen .....	11
3.1.2	Anzahl Tierbehandlungen.....	14
3.1.3	Anzahl Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere.....	17
3.1.4	Anzahl Therapietage pro Tier in der Population.....	19
3.1.5	Zusammengefasste Auswertung der populationsbezogenen Kennzahlen pro kombinierter Nutztierkategorie .....	21
3.2	Zusätzliche detaillierte Auswertungen .....	22
3.2.1	Verschreibungen und Verschreibungstypen .....	22
3.2.2	Wirkstoffmenge nach Wirkstoffklasse .....	24
3.2.3	Abgabe auf Vorrat .....	26
3.2.4	Tierbehandlungen 2022 Behandlungsgründe nach Nutztierkategorie .....	31
<b>4</b>	<b>Heimtiere</b> .....	<b>36</b>
4.1	Übersicht der Kennzahlen .....	36
4.1.1	Anzahl Tierbehandlungen mit Antibiotika.....	36
4.1.2	Anzahl Therapietage pro Tier in der Population.....	37
4.1.3	Wirkstoffmenge .....	39
4.2	Detaillierte Auswertungen pro Tierart .....	42
4.2.1	Hunde.....	42
4.2.2	Katzen .....	44
4.2.3	Equiden .....	48
<b>5</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>50</b>

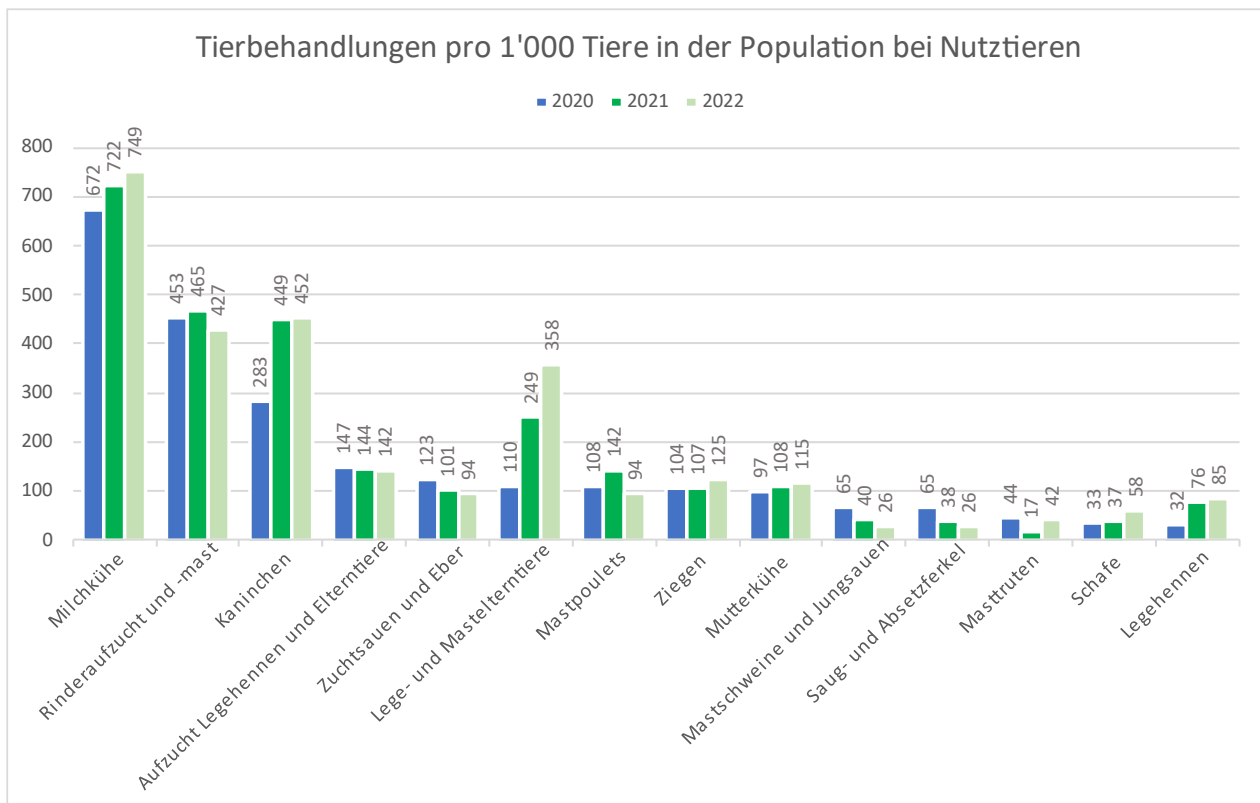
# 1 Zusammenfassung

Seit Beginn der Umsetzung der Strategie Antibiotikaresistenzen ([StAR](#)) wurden Massnahmen ergriffen mit dem Ziel, den Einsatz von Antibiotika zu reduzieren. Der Erfolg zeigt sich in dem seit Jahren anhaltenden Trend der abnehmenden Gesamtmenge verkaufter Antibiotika zur Behandlung von Tieren; insbesondere die Menge der verkauften kritischen Antibiotika ist seit 2016 stark gesunken. Um genauere Angaben zum Einsatz von Antibiotika bei den verschiedenen Tier- und Nutzungsarten zu erreichen, wurde das Informationssystem Antibiotikaverbrauch (IS ABV) eingeführt. Seit Oktober 2019 müssen alle Verschreibungen von Antibiotika bei Heim- und Nutztieren durch Tierarztpraxen an das IS ABV gemeldet werden. Trotz des Zusatzaufwands für die Tierärztinnen und Tierärzte wurde die Erfassungspflicht schnell und zuverlässig umgesetzt.

Wie im letzten Bericht wurden die Wirkstoffmenge und die Anzahl Tierbehandlungen ausgewertet. Besonders für die Anzahl Tierbehandlungen ist es aufschlussreich, wenn sie ins Verhältnis zur Populationsgrösse gesetzt wird. Daher werden zusätzlich die Anzahl Tierbehandlungen pro 1'000 Tiere und die Therapietage pro Tier berechnet. Alle im Bericht ausgewerteten Kennzahlen sind wichtig und müssen zusammen betrachtet werden. Ausgewertet werden die Kennzahlen getrennt für Nutz- und Heimtiere.



Insgesamt wurde im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr ein Rückgang um 12.7 % der gemeldeten Wirkstoffmenge verzeichnet. Die grösste absolute Wirkstoffmenge, wurde bei Tieren der Rindergattung verzeichnet, insbesondere für Mastkälber und -rinder, gefolgt von Milchkühen. Jedoch wurde noch eine grosse Menge Wirkstoff auf Vorrat abgegeben, die keiner Nutztierkategorie zugeordnet ist (Rinder nZO); diese ist aber um 23.2 % geringer als im Vorjahr. Die Gesamtmenge kritischer Wirkstoffe ist um 28.0 % geringer als im Vorjahr.



Die höchste Anzahl Tierbehandlungen in Relation zur Population (pro 1 000 Tiere) erfolgte bei Tieren der Rindergattung, insbesondere Milchkühe, gefolgt von Rinderaufzucht und Kälber- und Rindermast.

Innerhalb der Nutztiere sind alle Kennzahlen mit oder ohne Populationsbezug für Tiere der Rindergattung, insbesondere bei Rinderaufzucht sowie Kälber- und Rindermast und Milchkühen, die Nutztierkategorien mit den höchsten Werten. Geflügel, insbesondere Mastpoulets, haben bei den Kennzahlen, die kritische Antibiotika betreffen, hohe Werte; auch bei der Aufzucht von Legehennen und Elterntieren sind insbesondere die populationsbezogenen Werte hoch.

Bei der Wirkstoffmenge zeigt sich in fast allen Nutzungskategorien ein Rückgang über die drei Jahre. Ausnahmen davon sind insbesondere Milchkühe und weitere Rinderkategorien. Aber auch ansteigende Wirkstoffmengen können durchaus positiv sein; beispielsweise wurden bei Mastpoulets 2022 signifikant weniger kritische Antibiotika verschrieben (bei denen oft geringere Wirkstoffmengen pro Behandlung benötigt werden) und stattdessen nicht kritische Wirkstoffe eingesetzt.

Die Anzahl Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere zeigt sich dagegen weniger einheitlich. Bei fast allen Kategorien mit einer hohen Anzahl Tierbehandlungen ist das Niveau über die Jahre gleich oder steigt an. Dagegen nimmt die Anzahl Tierbehandlungen in allen Schweinekategorien ab.

Aus verschiedenen Gründen kann in einzelnen Nutzungskategorien die Entwicklung bei den beiden hier gezeigten Kennzahlen Wirkstoffmenge und Anzahl Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere unterschiedlich sein. So sind die zusammengefassten Nutzungskategorien nicht überall gleich; ebenso ist es möglich, dass die Anzahl gemeldeter Tierbehandlungen ansteigt, wenn die Meldungen als Abgabe auf Vorrat zurückgehen.

Bei Schweinen sind insbesondere die populationsbezogenen Kennzahlen weniger hoch. Bemerkenswert bei den Schweinen ist, dass bei praktisch allen Nutztierkategorien und Kennzahlen ein Rückgang gegenüber den Vorjahren zu verzeichnen ist.

Bei Tierarten oder Nutzungskategorien mit kleinen Populationen und / oder wenigen Tierhaltungen zeigt sich, dass die Kennzahlen von Jahr zu Jahr stark variieren können, da die Behandlung einzelner Tierhaltungen auf die Werte für die gesamte Tierart oder Kategorie grossen Einfluss haben können.

Bei den Kennzahlen mit Bezug auf die Tierbehandlungen und Therapietage muss eingeschränkt werden, dass bei diesen die Wirkstoffmenge als Abgabe auf Vorrat nicht berücksichtigt werden

kann, da unbekannt ist, wie viele Behandlungen damit durchgeführt werden. Je höher der Anteil der Wirkstoffmenge als Abgabe auf Vorrat bei den einzelnen Nutztierkategorien ist, desto eingeschränkter ist die Aussagekraft der anderen Kennzahlen.

Im Jahr 2020 war ein Viertel aller Verschreibungen als Abgabe auf Vorrat registriert, dies hat sich 2022 auf 20.4 % reduziert. Vermutlich werden immer noch zu viele Verschreibungen, die korrekterweise als Therapiemeldungen erfolgen sollten, aus administrativen oder aus Zeitgründen oder auch aus Kompatibilitätsgründen mit der Praxissoftware, in IS ABV als Abgabe auf Vorrat registriert. Hier muss weiter Aufklärungsarbeit betrieben werden, da bei der Abgabe auf Vorrat nur wenige Angaben zur Verfügung stehen und detaillierte Auswertungen auf Ebene der Nutztierkategorien somit nicht möglich sind.

Antibiotika zur prophylaktischen Behandlung und kritische Antibiotika dürfen nur in Ausnahmefällen und unter klar definierten Umständen auf Vorrat abgegeben werden.

Die vorliegenden Auswertungen haben gezeigt, dass die Abgabe auf Vorrat von kritischen Wirkstoffen ebenfalls reduziert werden konnte; bei Antibiotika die auf Vorrat abgegeben wurden, handelt es sich nur bei 1% um kritische Antibiotika.

Bei den Heimtieren wurden Katzen am häufigsten mit Antibiotika behandelt, gefolgt von Hunden. Die Equiden wurden deutlich seltener mit Antibiotika behandelt. Hunde wiesen den höchsten Wert bei der Kennzahl Therapietage pro Tier in der Population auf, gefolgt von Katzen. Der Anteil der Behandlungen mit kritischen Antibiotika war bei Katzen am höchsten; bei etwa einem Drittel der Antibiotikabehandlungen wurden kritische Antibiotika eingesetzt. Auch der Wert der Therapietage mit kritischen Antibiotika pro Tier war bei Katzen am höchsten, gefolgt von Hunden; bei Pferden war diese Kennzahl sehr klein.

Jede Kennzahl hat spezifische Eigenschaften und muss im richtigen Kontext angewendet und interpretiert werden. Die Kenntnis und Beurteilung mehrerer Kennzahlen ermöglichen Hinweise darauf, in welchen Segmenten noch vertiefte Analysen notwendig sind und Handlungsbedarf besteht. Insbesondere lassen sich Entwicklungen durch die bessere Datenlage erkennen, die ohne das Antibiotikaverbrauchsmonitoring unbemerkt geblieben wären.

Bei Tierkategorien, die vermehrt hohe Kennzahlen aufzeigen, werden Gespräche mit den jeweiligen Branchenverbänden geführt, um weitere Massnahmen zu diskutieren, wie die Tiergesundheit verbessert und gleichzeitig der Antibiotikaverbrauch gesenkt werden kann.

## 2 Einleitung

### 2.1 Hintergrund

Seit Beginn der Umsetzung der Strategie Antibiotikaresistenzen ([StAR](#)) wurden diverse Massnahmen ergriffen, um den Einsatz von Antibiotika zu reduzieren. Seitdem wurde im Veterinärbereich viel erreicht.

Die Antibiotikamenge in verkauften Tierarzneimitteln wird seit Jahren ausgewertet und im [ARCH-Vet-Bericht](#) veröffentlicht. Der abnehmende Trend bei der Gesamtmenge verkaufter Antibiotika zur Behandlung von Tieren und insbesondere Nutztieren hält seit Jahren an; auch die Menge der kritischen Antibiotika ist seit 2016 stark gesunken.

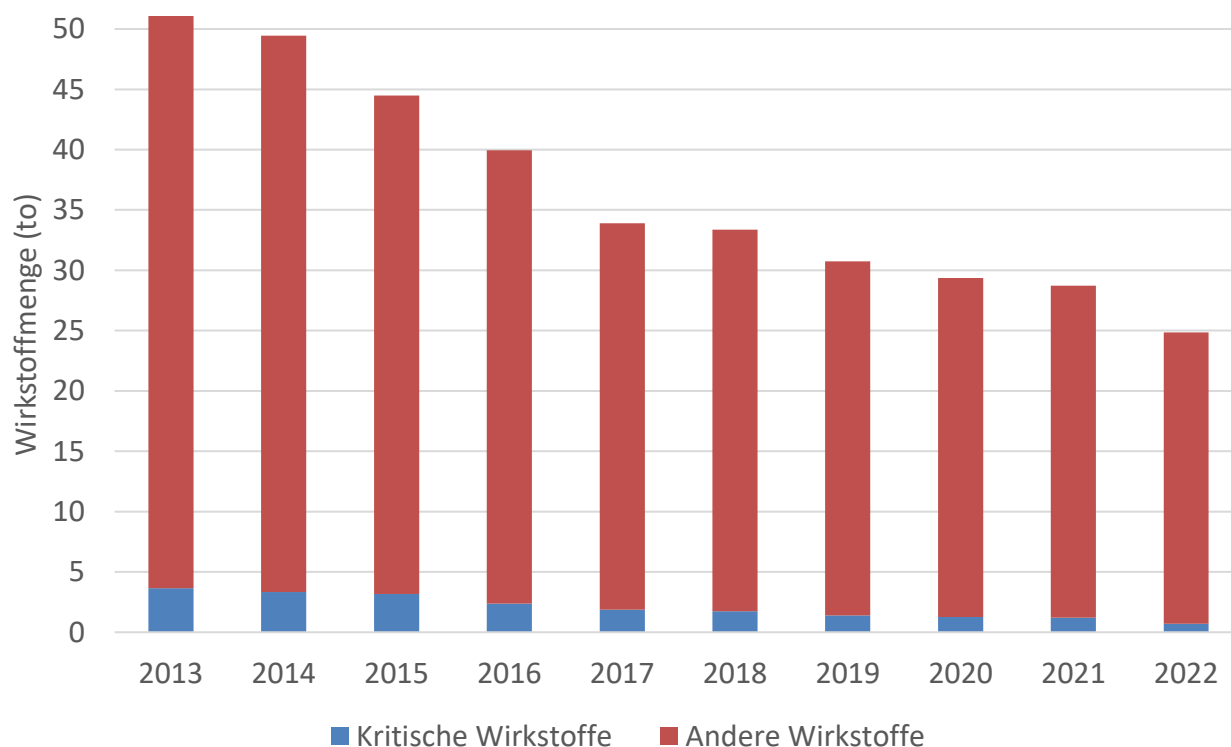


Abbildung 1: Verkaufte Wirkstoffmenge (t) alle Wirkstoffe und kritische Wirkstoffe für Nutztiere 2013 bis 2022 (ARCH-Vet Bericht 2022)

Auf Grundlage der Verkaufsdaten waren bisher keine Aussagen darüber möglich, bei welchen Tierarten und aus welchen Gründen die Antibiotika eingesetzt wurden. Ausserdem ist im Zusammenhang mit dem Risiko der Resistenzbildung nicht die Menge an Antibiotika alleine entscheidend, sondern auch vor allem die Anzahl Tierbehandlungen. Um genauere Angaben zum Einsatz von Antibiotika bei den verschiedenen Tier- und Nutzungsarten zu erreichen, wurde das IS ABV eingeführt. In dieser Datenbank müssen Tierärzte und Tierärztinnen seit dem 1. Oktober 2019 alle Verschreibungen von Antibiotika an Heim- und Nutztiere erfassen.

Die in diesem Bericht ausgewiesenen Wirkstoffmengen können nur bedingt mit den Verkaufsmengen des ARCH-Vet-Berichts verglichen werden. Dies gilt insbesondere für Heimtiere. Im ARCH-Vet-Bericht werden nur für Tiere zugelassene Arzneimittel berücksichtigt, bei Tieren angewandte Humanpräparate dagegen nicht. Humanpräparate werden insbesondere bei Heimtieren nach Umwidmung verwendet. Zudem sind bei den Daten für Heimtiere nur Präparate aufgeführt, die ausschliesslich für Heimtiere zugelassen sind. Dagegen werden Präparate, die für Heim- und Nutztiere

zugelassen sind, im ARCH-Vet-Bericht bei den Nutztieren aufgeführt. In den Verschreibungsdaten im Informationssystem Antibiotika in der Veterinärmedizin (IS ABV) sind dagegen alle eingesetzten antibiotikahaltigen Tierarzneimittel, umgewidmete Humanarzneimittel und direkt importierte ausländische Präparate sowie sogenannte «Formula magistralis» - Präparate enthalten. Dagegen werden Präparate zur äusseren (topischen) Anwendung, auch solche, die für Tiere zugelassen sind, im IS ABV nicht erfasst<sup>1</sup>, sie sind aber in den ARCH-Vet-Daten enthalten.

In diesem Bericht werden Nutz- und Heimtiere getrennt ausgewertet. Bei Nutztieren werden die jeweilige Anzahl Verschreibungen, die Wirkstoffmenge, die Anzahl Tierbehandlungen, die Anzahl der Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere sowie die durchschnittliche Anzahl Tage unter Antibiotikabehandlung (Therapietage) pro Tier in der Population aufgeführt. Bei Heimtieren werden die Wirkstoffmenge, die Anzahl Tierbehandlungen, die durchschnittliche Anzahl Tage unter Antibiotikabehandlung (Therapietage) pro Tier in der Population und der Anteil Antibiotikabehandlungen an der Anzahl Konsultationen pro Praxis<sup>2</sup> ausgewertet.

## 2.2 Beschreibung der Kennzahlen

Die Auswertungen in diesem Bericht basieren auf den Daten der Verschreibungsmeldungen des Jahres 2022, die Daten der Jahre 2020 und 2021 dienen als Vergleich. Wo immer möglich werden im Bericht die neuen Auswertungen für das Jahr 2022 im Vergleich zu den beiden Vorjahren dargestellt.

Die **Wirkstoffmenge** zeigt auf, wieviel Wirkstoff bei welcher Tierkategorie verschrieben wurde. Die Aussagekraft der Kennzahl «Wirkstoffmenge» für die Resistenzentwicklung ist jedoch begrenzt, da schwere Tiere grössere Wirkstoffmengen benötigen als leichte Tiere. Ausserdem gibt es zwischen den Wirkstoffen erhebliche Unterschiede bei der benötigten Menge pro Behandlung; bei vielen modernen Antibiotika werden geringere Mengen benötigt als bei älteren Antibiotika. Weiter ist zu berücksichtigen, dass für lokale Anwendungen (im Euter, in der Gebärmutter) vergleichsweise kleine Wirkstoffmengen benötigt werden. Bei systemischer Anwendung gibt es ebenfalls Unterschiede bei der notwendigen Menge abhängig vom Applikationsweg. Orale Verabreichung bedingt oft eine grössere Wirkstoffmenge. Wichtig ist die Auswertung der Wirkstoffmenge insbesondere hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung. Zukünftig können die jährlich verschriebenen Mengen der verschiedenen Wirkstoffklassen Trends aufzeigen und wichtige Hinweise geben, wo die bereits getroffenen Massnahmen Wirkung erzielen und wo noch weitere Bemühungen zum sachgemässen Einsatz notwendig sind.

Aufgrund ihrer Bedeutung werden kritische Antibiotika<sup>3</sup> in diesem Bericht immer separat ausgewertet. Davon gibt es eine Ausnahme bei Heimtieren: Aus Datenschutzgründen können bei Verschreibungen für Heimtiere die kritischen Wirkstoffe (3. und 4. Generation) in der Wirkstoffklasse der Cephalosporine nicht getrennt von den älteren, nicht kritischen Wirkstoffen der 1. und 2. Generation, analysiert werden. Alle Cephalosporine müssen daher in den Auswertungen zusammengefasst werden. Dagegen können in Auswertungen nach kritischen und nicht kritischen Antibiotika, aber ohne Aufteilung in Wirkstoffklassen, die Wirkstoffe der Klasse der Cephalosporine auch bei Heimtieren in kritisch oder nicht kritisch eingeteilt werden.

---

<sup>1</sup> Analog dem Vorgehen der European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption ([ESVAC](#)).

<sup>2</sup> Seit 2022 ist die Angabe der Anzahl Konsultationen bei Heimtieren durch die Praxen verpflichtend. Als eine Konsultation gilt ein Besuch in der Tierarztpraxis mit einer Behandlung oder Untersuchung durch die Tierärztin oder den Tierarzt – unabhängig davon, ob Antibiotika oder sonstige Tierarzneimittel verabreicht werden.

<sup>3</sup> 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 Vertriebsdaten (Archvet) zeigen, dass in der Schweiz die Verwendung kritischer Wirkstoffe seit 2016 rückläufig ist. Die Einteilung als kritische Wirkstoffe erfolgte, weil diese in der Humanmedizin gemäss WHO zu den „highest priority critically important“ Antibiotika (HPCIs) zählen. Diese Wirkstoffe sind für die Behandlung von Infektionskrankheiten in der Humanmedizin unverzichtbar. Deshalb sollten diese Antibiotikagruppen generell sehr restriktiv und nur dann eingesetzt werden, wenn nicht kritische Antibiotika erster Wahl wirkungslos sind. Wenn sie dennoch eingesetzt werden müssen, dann möglichst nur nach Erregernachweis und nachgewiesener Wirksamkeit im Antibiogramm.

Einige Verschreibungsmeldungen mit unrealistisch grossen Wirkstoffmengen wurden mit Hilfe einer statistischen Methode von der Auswertung ausgeschlossen<sup>4</sup>.

Die Anzahl **Verschreibungen** gibt einen Überblick *wie* Antibiotika verschrieben werden: Verschreibungen können als *orale Gruppentherapie*, *nicht orale Gruppentherapie*, *Einzeltherapie* und als *Abgabe auf Vorrat* gemeldet werden. Bei Heimtieren ist lediglich der Verschreibungstyp *Einzeltherapie* möglich. Bei allen Verschreibungstypen, mit Ausnahme der *Abgabe auf Vorrat*, müssen Angaben zur Nutztierkategorie, zur Indikation und zur Anzahl der behandelten Tiere gemacht werden. Da diese Angaben bei *Abgabe auf Vorrat* nicht gemeldet werden, können die so gemeldeten Antibiotikaverschreibungen nicht gleich detailliert wie die anderen Verschreibungstypen ausgewertet werden. Es ist davon auszugehen, dass aus Unwissenheit oder auch aus administrativen und zeitlichen Gründen dieser Verschreibungstyp fälschlicherweise oder auch missbräuchlich verwendet wird. Daher ist der wahre Anteil Abgabe auf Vorrat unbekannt.

Die **Anzahl Tierbehandlungen** ist einfach zu bestimmen und zu verstehen. Zudem kann sie einfach in Bezug zur Populationsgrösse gesetzt werden. Sie zeigt auf, wie viele Behandlungen mit Antibiotika in einer Nutztierkategorie erfolgt sind. Die Anzahl Tierbehandlungen ist nicht gleich der Anzahl behandelter Tiere, da ein Tier mehrmals im Jahr behandelt werden kann. Als Tierbehandlung gilt die Verabreichung eines antibiotischen Wirkstoffs an ein Tier. Die Anzahl Tierbehandlungen entspricht der in einer Verschreibung angegebenen Anzahl Tiere multipliziert mit der Anzahl der antibiotischen Wirkstoffe summiert über alle Verschreibungen im Auswertungszeitraum. Sind in einem Präparat zwei oder drei Wirkstoffe enthalten, so zählt die Verabreichung entsprechend als zwei oder drei Behandlungen. Davon ausgeschlossen ist in Übereinstimmung mit internationalen Vorgaben Trimethoprim in Kombination mit Sulfonamiden sowie die Verabreichung mehrerer Wirkstoffe derselben Wirkstoffklasse, sofern sie dieselbe Auswirkung auf die Entstehung von Antibiotikaresistenzen haben. Es ist möglich, dass insbesondere bei Hunden und Katzen systembedingt die Meldung der Behandlung eines Tieres über mehrere Tage nicht als eine Meldung erfolgt, sondern dass für jeden Behandlungstag eine gesonderte Meldung an IS ABV übermittelt wird. Dies ist oft bei stationären Behandlungen der Fall.

Aus oben genanntem Grund wurde die Anzahl der **Therapietage pro Tier in der Population** ergänzend zur Anzahl der Tierbehandlungen berechnet. Berücksichtigt werden so zusätzlich die Behandlungsdauer und die Wirkungsdauer der Wirkstoffe. Das Ergebnis wird auf die Anzahl der Tiere in der Population bezogen. Die Anzahl Therapietage pro Tier hängt neben der Dauer der Verabreichung auch von der Wirkdauer des jeweiligen Wirkstoffes und der Formulierung des Präparates ab. Gewisse Antibiotika werden nur einmal verabreicht, haben aber eine Wirkdauer von mehreren Tagen. Daher ist bei langwirkenden Präparaten die Anzahl Therapietage besser für Vergleiche geeignet als die Anzahl Tierbehandlungen<sup>5</sup>. Diese Kennzahl gibt an, wie viele Tage pro Jahr ein Tier aus der Population im Durchschnitt unter einer Antibiotikatherapie stand.

Für diese und die weitere in diesem Bericht verwendete populationsbezogene Kennzahl «**Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere**» werden die Populationsgrössen der Nutztierbestände auf der Grundlage der im agrarpolitischen Informationssystem ([AGIS](#)) gemeldeten Tierzahlen (Viehählung; durchschnittlicher Tierbestand) und dem Einbezug der mittleren Anzahl Umtriebe ermittelt. Dafür mussten teilweise Nutztierkategorien zusammengezogen werden, da die Kategorisierungen im IS ABV und AGIS unterschiedlich sind. In diesem Bericht werden diese als «kombinierte Nutztierkategorien» bezeichnet. So mussten zum Beispiel bei Tieren der Rindergattung alle Kälber und Rinder bis zum Alter von 24 Monaten (Mast-, Aufzucht-, Mutterkuhkälber und Mast- und Aufzuchtrinder) in einer Gruppe vereint werden, da diese in AGIS nur nach Alter und nicht nach Nutzungstyp unterschieden werden<sup>3</sup>.

<sup>4</sup> Angaben zu Ausschlussverfahren im [Supplement](#) zum Bericht.

<sup>5</sup> Definitionen und Berechnungen, Angaben zu den Umtrieben sowie zur Zuordnung der IS ABV- und AGIS-Kategorien und den Besonderheiten der Bestandszählerhebung bei einzelnen Tierarten im [Supplement](#) zum Bericht.



Bei der Interpretation dieser Kennzahlen müssen einige Besonderheiten berücksichtigt werden. So ist zum einen bei Verschreibungen für Tiere ohne Spezifizierung einer Nutzungskategorie<sup>6</sup> im IS ABV die Zuordnung der Tierbehandlungen zu den Kategorien mit Populationszahlen nicht möglich. Deswegen konnten diese Behandlungen bei diesen Kennzahlen nicht mit ausgewertet werden. Zum anderen ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt, wenn die Tierzahlen der Populationen auf unterschiedlichem Wege ermittelt werden, wie dies bei Rindern im Gegensatz zu anderen Tierarten in AGIS der Fall ist<sup>5</sup>.

Bei Heimtieren wurden für die Tierpopulationen Angaben der Tierstatistiken der Identitas und des VHN genutzt.

Die in diesem Bericht ausgewiesenen Ergebnisse für die Jahre 2020 und 2021 können geringfügig von den im Vorjahresbericht publizierten Daten abweichen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Methode zum Ausschluss von Ausreißern verbessert wurde und dabei die Kriterien für den Ausschluss angepasst wurden. Es ist auch möglich, dass sich der Datenstand für 2020 und 2021 durch nachträgliche Korrekturen der Verschreibungsmeldungen durch die Tierärzte und Tierärztinnen gering verändert hat.

Durch den Einbezug der Daten von allen drei Jahren ermöglicht dieser Bericht erstmals einen Einblick in die zeitliche Entwicklung.

Eine ausführliche Dokumentation zur Bearbeitung der Rohdaten, den Daten zu den Grafiken, den diesem Bericht zugrundeliegenden Einteilungen bzw. Definitionen im IS ABV, wie beispielsweise Verschreibungstypen, Tierarten und Nutztierkategorien, sowie den Details zur Einteilung der Wirkstoffklassen sind im [Supplement](#) zusammengestellt. Dieses enthält ebenfalls Tabellen mit den in Grafiken dargestellten oder im Text erwähnten Daten.

## 2.3 Verschreibungsmeldungen pro Woche seit Beginn 2020

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 1 481 510 Verschreibungsmeldungen für Heim- und Nutztiere im IS ABV erfasst, wovon 590 101 Verschreibungen Heimtiere und 891 409 Verschreibungen Nutztiere betreffen. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts waren im IS ABV 1 205 Tierarztpraxen und -kliniken registriert. 1 056 Praxen haben Verschreibungsmeldungen im Auswertungszeitraum von 2022 erfasst. Davon haben 679 Praxen Verschreibungen nur für Heimtiere und 68 Praxen Verschreibungen nur für Nutztiere gemeldet. 309 Praxen haben Verschreibungen für Heim- und Nutztiere gemeldet.

Der grösste Teil der Verschreibungsmeldungen für Nutztiere bestand aus *Einzeltherapien* und *Abgaben auf Vorrat*. Das Verschreibungsmuster der *Einzeltherapien* ist saisonal beeinflusst und es erfolgen mehr Verschreibungen in den kalten Wintermonaten (Abbildung 2). Dabei zeigen die Meldungen als *Abgabe auf Vorrat* über die Jahre eine abnehmende Tendenz. Die Anzahl der Verschreibungen von *oralen Gruppentherapien* blieb mit nur leicht saisonalen Schwankungen über den gesamten Meldezeitraum auf demselben Niveau. Die Anzahl der *nicht oralen Gruppentherapien* blieb auf einem niedrigeren Niveau ebenfalls stabil.

---

<sup>6</sup> Betrifft Verschreibungstyp *Abgabe auf Vorrat* und Angabe von «Andere (Rind)», «Andere (Schwein)» oder «Andere (Geflügel)» bei Therapiemeldungen.

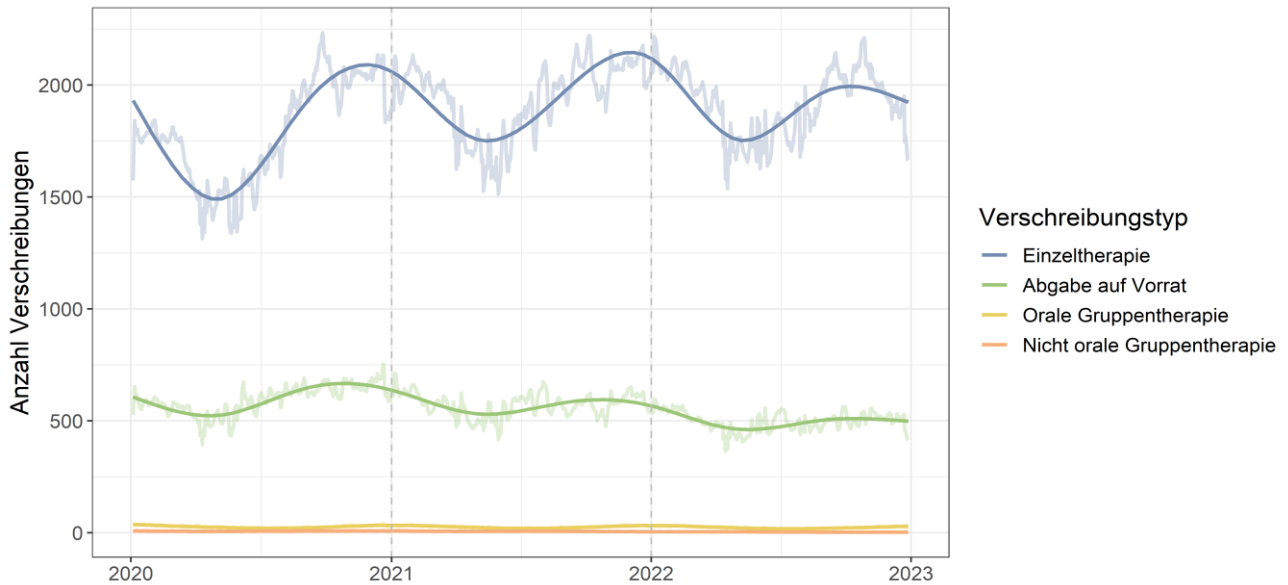


Abbildung 2: Anzahl Verschreibungen bei Nutztieren pro Woche 1.1.2020 – 31.12.2022; mit Trendlinie.

Bei Heimtieren zeigt die Anzahl Verschreibungen für Hunde und Katzen saisonale Schwankungen (Abbildung 3). Bei Hunden scheint es mehr Meldungen im Sommer zu geben. Bei Katzen steigt dagegen die Zahl der Meldungen ab dem Spätsommer an um dann ab November wieder abzunehmen. Dieses Muster scheint sich im Laufe der Jahre zu wiederholen und künftige Auswertungen werden zeigen, ob dieser Effekt anhält. Der Rückgang der Verschreibungsmeldungen für Hunde und Katzen um die Oster-, Pfingst- und Weihnachtsfeiertage spiegelt die geringere Häufigkeit planbarer Behandlungen in diesen Zeitfenstern.

Die Anzahl Verschreibungsmeldungen für Equiden war eher konstant und saisonunabhängig.

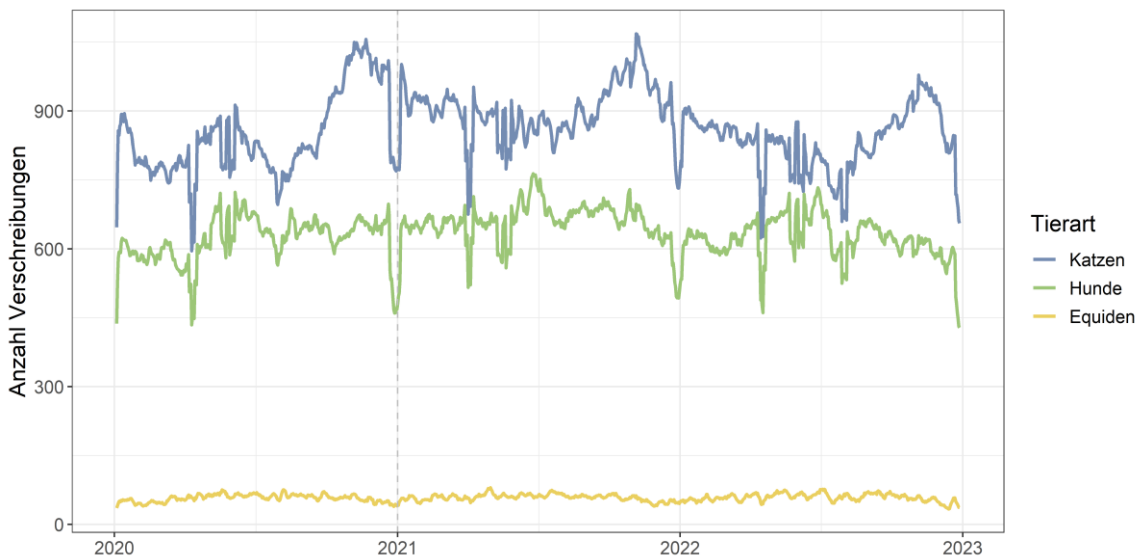


Abbildung 3: Anzahl Verschreibungen pro Woche bei Heimtieren, 1.1.2020 – 31.12.2022

## 3 Nutztiere

### 3.1 Übersicht der Kennzahlen

Mit der Auswertung der IS ABV-Daten kann aufgezeigt werden, bei welchen Tierarten und Nutztierkategorien welche Menge an Wirkstoffen verschrieben wurde, wie viele Verschreibungen registriert und wie viele Tierbehandlungen durchgeführt wurden. Ergänzt um die Grösse der Nutztierpopulationen wird auch die Anzahl der Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere und die Anzahl der Therapietage pro Tier in der Population aufgezeigt.

Einige der Nutztierkategorien gibt es nur auf wenigen Tierhaltungen. Bei diesen Kategorien hat die Behandlung einer grossen Tiergruppe in einem Bestand massive Auswirkungen und kann zu enormen Schwankungen führen. Beispiele für solche Nutztierkategorien sind Nutzkaninchen, Ziegen und die Elterntiere beim Geflügel. Aufgrund der kleineren Anzahl Behandlungen mit kritischen Wirkstoffen sind solche Schwankungen bei allen Auswertungen, die auf kritische Wirkstoffe beschränkt sind, nochmals ausgeprägter.

#### 3.1.1 Wirkstoffmengen

Insgesamt wurde im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr ein Rückgang um 12.7 % der gemeldeten Wirkstoffmenge verzeichnet. Dies ist deutlich mehr als der Rückgang um 3.3 % im Vorjahr.

Wie bereits in den Vorjahren wurde die grösste absolute Wirkstoffmenge, die einer Nutztierkategorie zugeordnet werden konnte, bei Tieren der Rindergattung verzeichnet. Davon war die grösste Teilmenge für Mastkälber und -rinder bestimmt, gefolgt von Milchkühen. Bei der Menge für Mastkälber und -rinder gab es einen Rückgang von 11.7 % gegenüber 2021, bei Milchkühen wurde dagegen eine um 4.1 % grössere Wirkstoffmenge verzeichnet. Für Tiere der Rindergattung wurde wieder eine grosse Menge Wirkstoff *auf Vorrat abgegeben*, die keiner Nutztierkategorie zugeordnet ist (Rinder nZO). Diese Menge umfasst mit 4.2 Tonnen immer noch über ein Viertel der Gesamtmenge bei Rindern, ist aber um 23.2 % geringer als im Vorjahr.

Für Schweine wurde die grösste Wirkstoffmenge für Mastschweine, gefolgt von Saug- und Absetzferkeln, gemeldet. Auch bei den Schweinen wurde, mit einem Anteil von 43.4 % an der gesamten Wirkstoffmenge, eine grosse Menge Wirkstoff *auf Vorrat abgegeben* (Schweine nZO). Wie schon 2021 ging auch im Jahr 2022 die Wirkstoffmenge gegenüber dem Vorjahr bei den meisten Schweinekategorien zurück.

Verglichen mit den Mengen für Rinder und Schweine sind die Wirkstoffmengen für andere Tierarten gering. Die Menge der *auf Vorrat abgegebenen* Antibiotika, die keiner Tierart zugeordnet werden kann (Tierart nZO), ist im Vergleich zum Vorjahr um 40 % gesunken: Diese Menge blieb aber auch 2022 grösser als die Menge für Geflügel, Schafe, Ziegen, Kaninchen, Fische, Gehegewild und Kameliden zusammen.

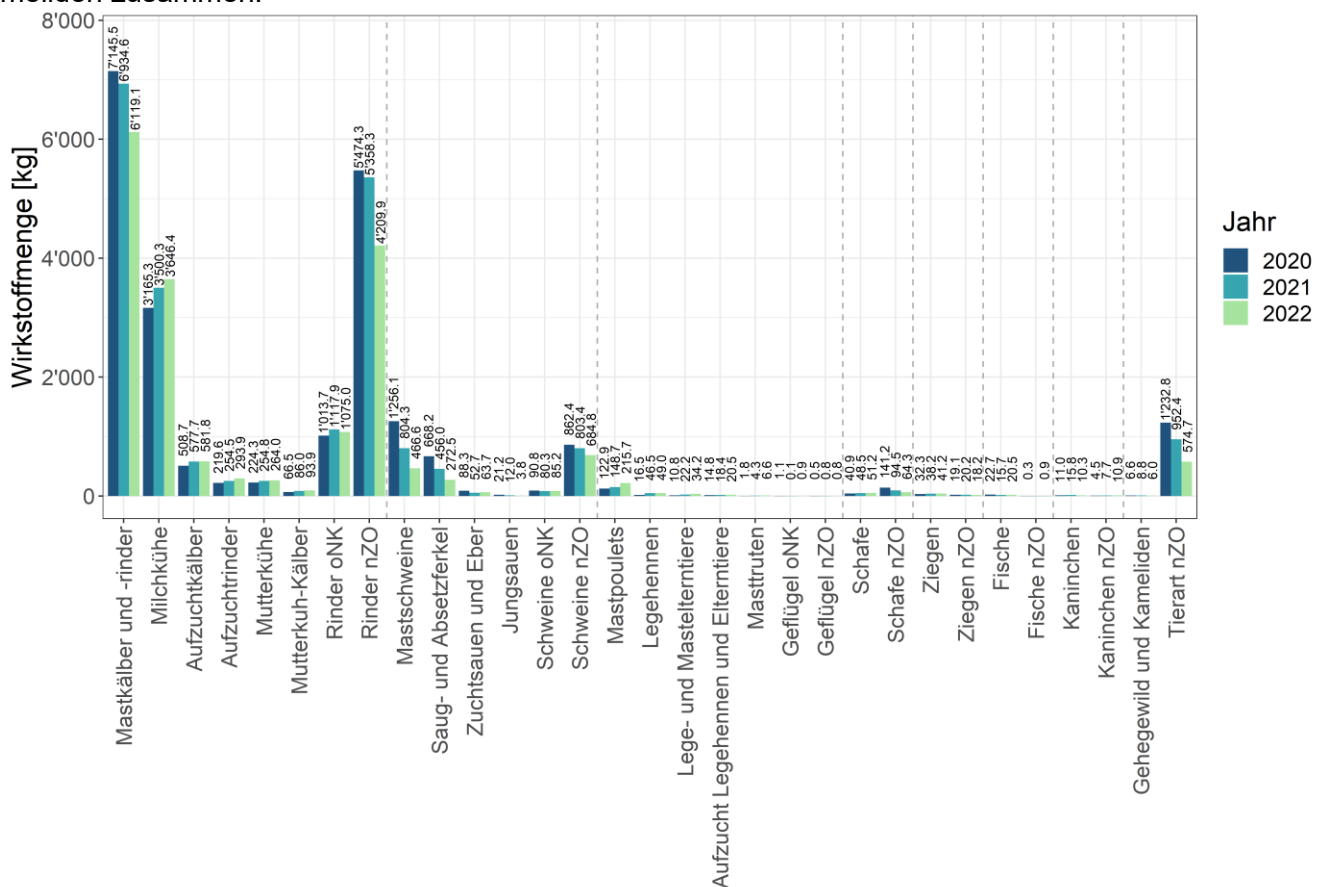


Abbildung 4: Übersicht der verschriebenen Wirkstoffmenge (kg) nach Nutztierkategorie<sup>7</sup> 2020 bis 2022

**Was wird in den Abbildungen Abbildung 4 und Abbildung 5 dargestellt?**

In der Grafik wird die Gesamtwirkstoffmengen nach Nutztierkategorie dargestellt. Bei der Gesamtwirkstoffmenge wird das Gewicht aller Wirkstoffe summiert.

**Was sagt Abbildung 5 aus?**

Nur in der Wirkstoffmenge sind die Antibiotika, die als *Abgabe auf Vorrat* gemeldet werden, enthalten und können daher in Vergleichen zwischen den Tierarten berücksichtigt werden. Dagegen können die mit diesen Wirkstoffmengen durchgeführten Behandlungen in den Tierbehandlungen und Therapietagen nicht ausgewertet werden.

Mögliche Restmengen der *auf Vorrat abgegebenen* Wirkstoffe sind in der hier angegebenen Wirkstoffmenge enthalten, auch wenn sie nicht für Behandlungen verwendet, sondern vernichtet wurden.

Bei Angabe der Wirkstoffmenge, ohne nach Wirkstoffen aufzuschlüsseln, wird die je nach Wirkstoff unterschiedliche Wirkstoffmenge pro Behandlung nicht berücksichtigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt wird, dass ein schweres Tier pro Behandlung eine grössere Wirkstoffmenge benötigt als ein leichteres Tier.

<sup>7</sup> «...nZO» (nicht zugeordnet): *Abgabe auf Vorrat*, daher keine Angabe zur Nutztierkategorie. Tierart nZO: Als Tierart «Andere» angegeben. Nur bei *Abgabe auf Vorrat* möglich.  
 «...oNK» (ohne Nutztierkategorie): Nutztierkategorie «Andere» in Einzel- und Gruppentherapiemeldungen angegeben.

Die Gesamtmenge kritischer Wirkstoffe ist um 28.0 % geringer als im Vorjahr. Über 90 % der Gesamtmenge kritischer Antibiotika wurde für Tiere der Rindergattung verschrieben. Innerhalb der Rindergattung, und auch im Vergleich mit allen anderen Nutztierkategorien anderer Tierarten, erhielten Mastkälber und -rinder mit Abstand die grösste Menge kritischer Wirkstoffe. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahr war bei Tieren der Rindergattung mit 26.3 % etwas geringer als der Rückgang der Gesamtmenge kritischer Wirkstoffe.

Beim Geflügel wurde 2022 die zweitgrösste Menge kritischer Wirkstoffe eingesetzt; jedoch war hier der Rückgang mit 38.4 % gegenüber dem Vorjahr deutlich überdurchschnittlich.

Die bei Schweinen verschriebene Wirkstoffmenge kritischer Antibiotika hat sich um fast 50 % reduziert.

Nachdem es bei Nutzkaninchen im Jahr 2021 zu einer massiven Erhöhung der Menge kritischer Wirkstoffe kam, konnte 2022 eine starke Abnahme verzeichnet werden; allerdings sind hier die absoluten Mengen sehr gering.

Die Menge der *auf Vorrat abgegebenen* kritischen Antibiotika, die keiner Tierart zugeordnet werden konnte (Tierart nZO) ist um 39.6 % geringer als im Vorjahr.

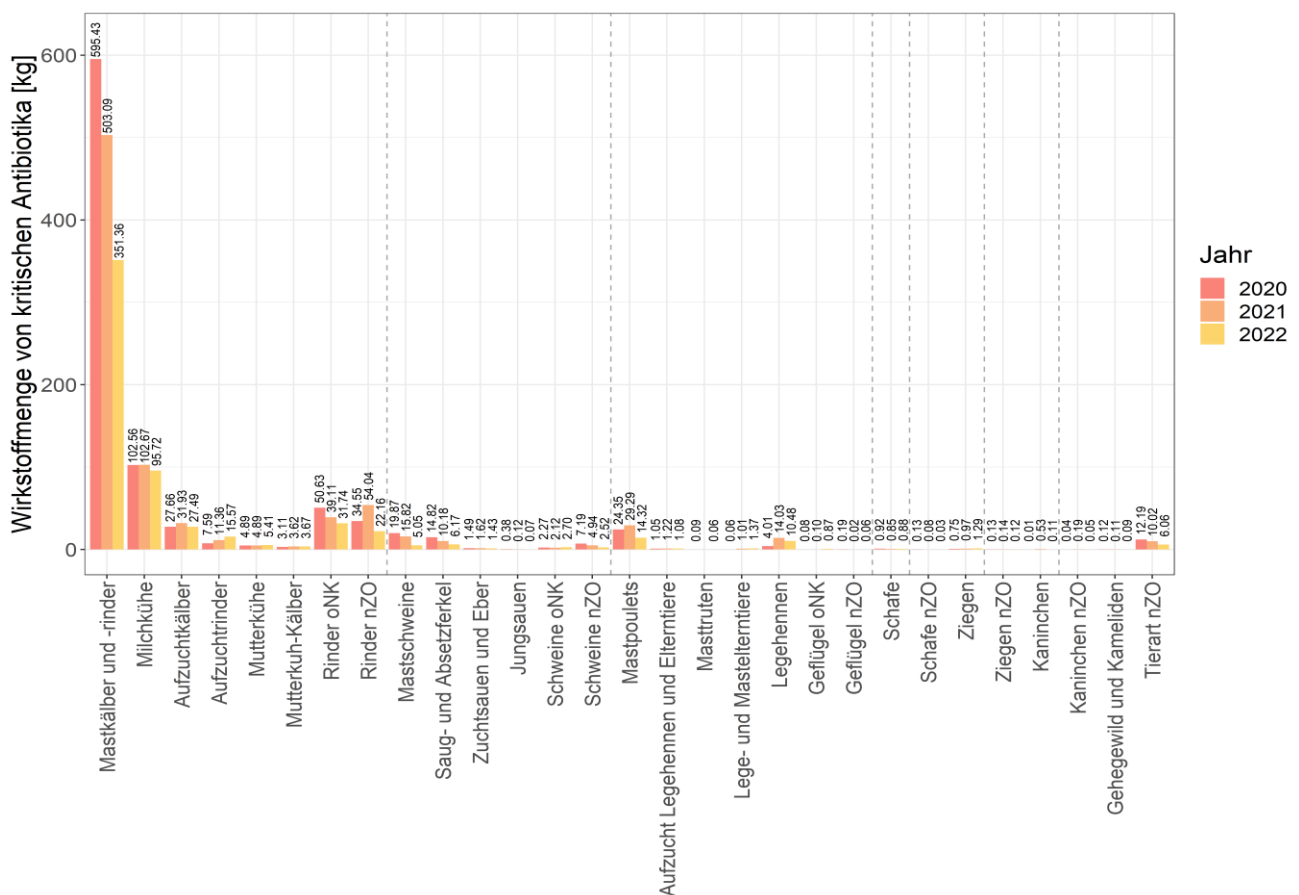


Abbildung 5: Übersicht der verschriebenen Wirkstoffmenge kritischer Antibiotika (kg) nach Nutztierkategorie 2020 bis 2022<sup>8</sup>

<sup>8</sup> «...nZO» (nicht zugeordnet): *Abgabe auf Vorrat*, daher keine Angabe zur Nutztierkategorie. Tierart nZO: Als Tierart «Andere» angegeben. Nur bei *Abgabe auf Vorrat* möglich.  
«...oNK» (ohne Nutztierkategorie): Nutztierkategorie «Andere» in Einzel- und Gruppentherapiemeldungen angegeben.

### 3.1.2 Anzahl Tierbehandlungen

Bei den meisten Tierarten, mit Ausnahme einiger Nutzungskategorien bei Schweinen und Geflügel, wurden im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr nur geringe Veränderungen der Anzahl Tierbehandlungen verzeichnet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl Tiere in den meisten Nutztierkategorien zwischen 2021 und 2022 ebenfalls in etwa stabil geblieben ist. Dagegen haben die Bestände von Mastpoulets, Masttruten und kleinen Wiederkäuern zugenommen<sup>9</sup>. Die grösste Anzahl Tierbehandlungen wurde in allen drei Jahren beim Geflügel erfasst, wobei die Anzahl Tierbehandlungen im Vergleich zum Vorjahr um 29.1 % auf ca. 8.5 Mio. zurückging. Alleine bei Mastpoulets wurden 2022 7.4 Millionen Tierbehandlungen gemeldet. Beim Geflügel ist die Anzahl Tierbehandlungen damit 2022, nach ca. 11.9 Mio. 2021, wieder gleich gross wie 2020. Grosse Tierbehandlungszahlen wurden ebenfalls bei Fischen in allen drei Jahren erfasst; 2022 waren es ca. 6.4 Millionen. Damit Unterschiede zwischen den Nutztierkategorien in Abbildung 6 sichtbar bleiben, sind Mastpoulets und Fische in einem extra Diagramm oben rechts dargestellt.

Die Anzahl auswertbarer Tierbehandlungen ist auch abhängig vom Anteil der als *Abgabe auf Vorrat* gemeldeten Wirkstoffmenge. Eine Zunahme der Anzahl Behandlungen bei gleichzeitigem Rückgang der als *Abgabe auf Vorrat* gemeldeten Wirkstoffmenge deutet auf eine Verschiebung zwischen den beiden Verschreibungstypen hin.

---

<sup>9</sup> Siehe Tabelle 10 im [Supplement](#).

Von Geflügel und Fischen abgesehen, wurde 2022 die höchste Anzahl Tierbehandlungen bei Milchkühen verzeichnet. Diese Zahl ist um 2.8 % höher als im Vorjahr. Die nächsthöhere Anzahl Tierbehandlungen wurde bei Mastkälbern und -rindern gemeldet. Gleichzeitig hat von 2021 auf 2022 bei Rindern die als *Abgabe auf Vorrat* gemeldete Wirkstoffmenge um 21.4 % (1 148 kg) abgenommen. Bei Schweinen, insbesondere Ferkeln und Mastschweinen, gab es eine massive Reduktion der Anzahl Behandlungen im Vergleich zu den Vorjahren. Gleichzeitig ging auch bei Schweinen die als *Abgabe auf Vorrat* gemeldete Wirkstoffmenge deutlich zurück. Bei Nutzkärrn gab es nach dem deutlichen Anstieg im Jahr 2021 einen starken Rückgang der Anzahl Tierbehandlungen im Jahr 2022. Allerdings ist bei Kärrn die als *Abgabe auf Vorrat* gemeldete Wirkstoffmenge deutlich gestiegen und war 2022 mit 10.95 kg sogar etwas grösser als die Wirkstoffmenge, die in Therapiemeldungen gemeldet wurde.

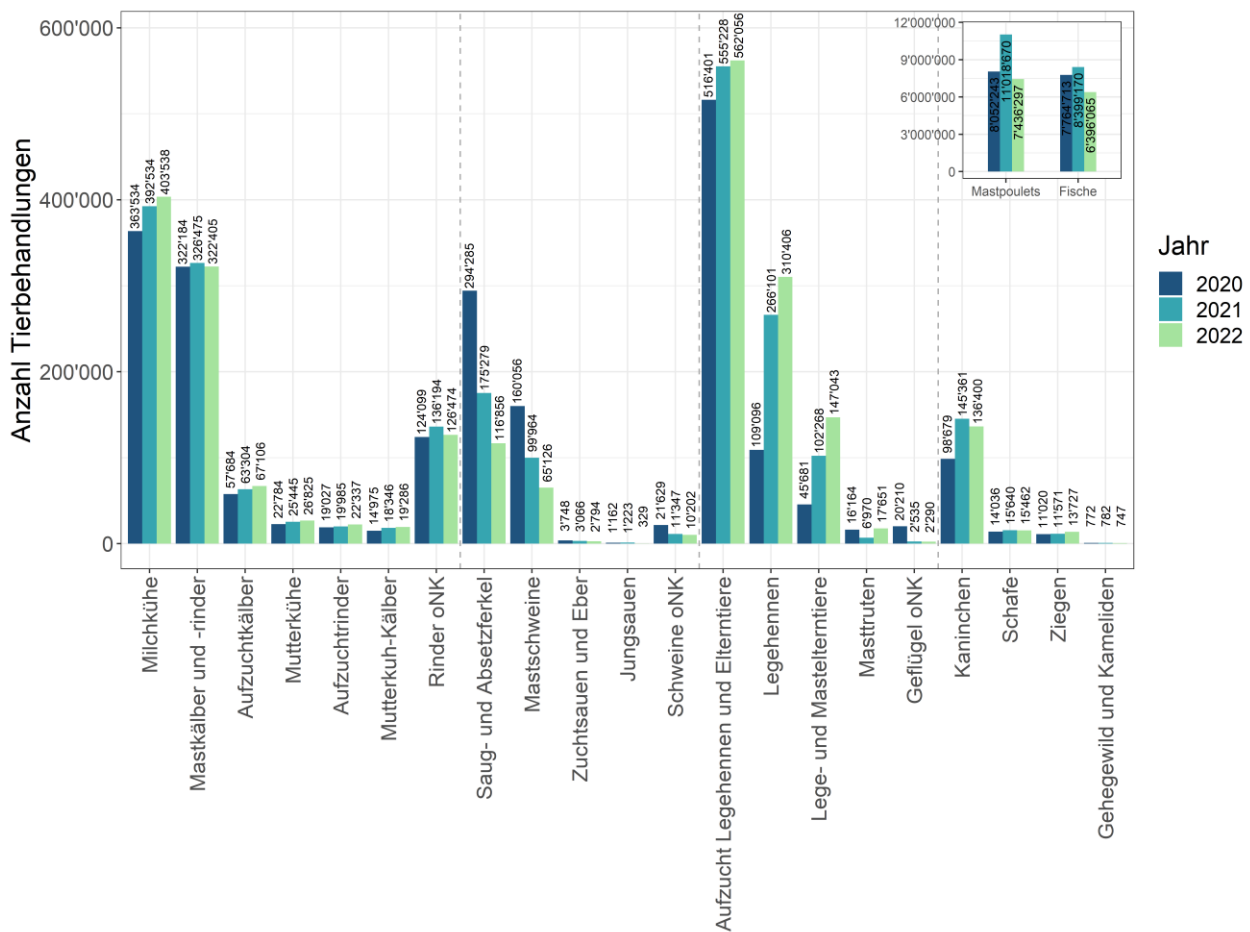


Abbildung 6: Übersicht der Anzahl Tierbehandlungen nach Nutztierkategorie 2020 bis 2022. Tierbehandlungen Mastpoulets und Fische aufgrund der grossen Zahl in extra Grafik.<sup>10</sup>

**Was wird in den Abbildungen Abbildung 6 und 7 dargestellt?**

In der Grafik werden alle Tierbehandlungen der jeweiligen Nutztierkategorie und des Jahres abgebildet. Eine Tierbehandlung entspricht der Angabe von einem mit einem Wirkstoff behandelten Tier in einer Verschreibungsmeldung.

**Was sagt Abbildung 6 aus?**

2021 wurden 175 279 Tierbehandlungen bei Saug- und Absetzferkeln gemeldet; 2022 waren es mit 116 856 deutlich weniger, 2020 mit 294 285 dagegen viel mehr. Die Anzahl Tierbehandlungen ist nicht gleich der Anzahl behandelter Tiere, da einzelne Tiere mehrfach behandelt werden können. Die absolute Anzahl Tierbehandlungen zeigt, in welchen Nutztierkategorien viele oder wenige Behandlungen durchgeführt werden.

<sup>10</sup> «...oNK» (ohne Nutztierkategorie): Nutztierkategorie «Andere» in Einzel- und Gruppentherapiemeldungen.

Abgesehen von Geflügel wurde 2022 die höchste Anzahl Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika bei Mastkälbern und -rindern, gefolgt von Milchkühen, Saug- und Absetzferkeln sowie Mastschweinen verzeichnet.

Die Anzahl Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika ist bei Geflügel, Rindern und Schweinen gesunken, ganz besonders deutlich beim Geflügel, der Anteil ging von 53.5 % auf 26.1 % zurück<sup>11</sup>. Dabei sind die Zahlen beim Geflügel fast ausschliesslich von Mastpoulets abhängig. Bei Fischen gibt es keine Behandlungen mit kritischen Wirkstoffen. Bei Nutzkaninchen bestehen grosse Schwankungen, abhängig von den Behandlungen in einigen wenigen grossen Beständen.

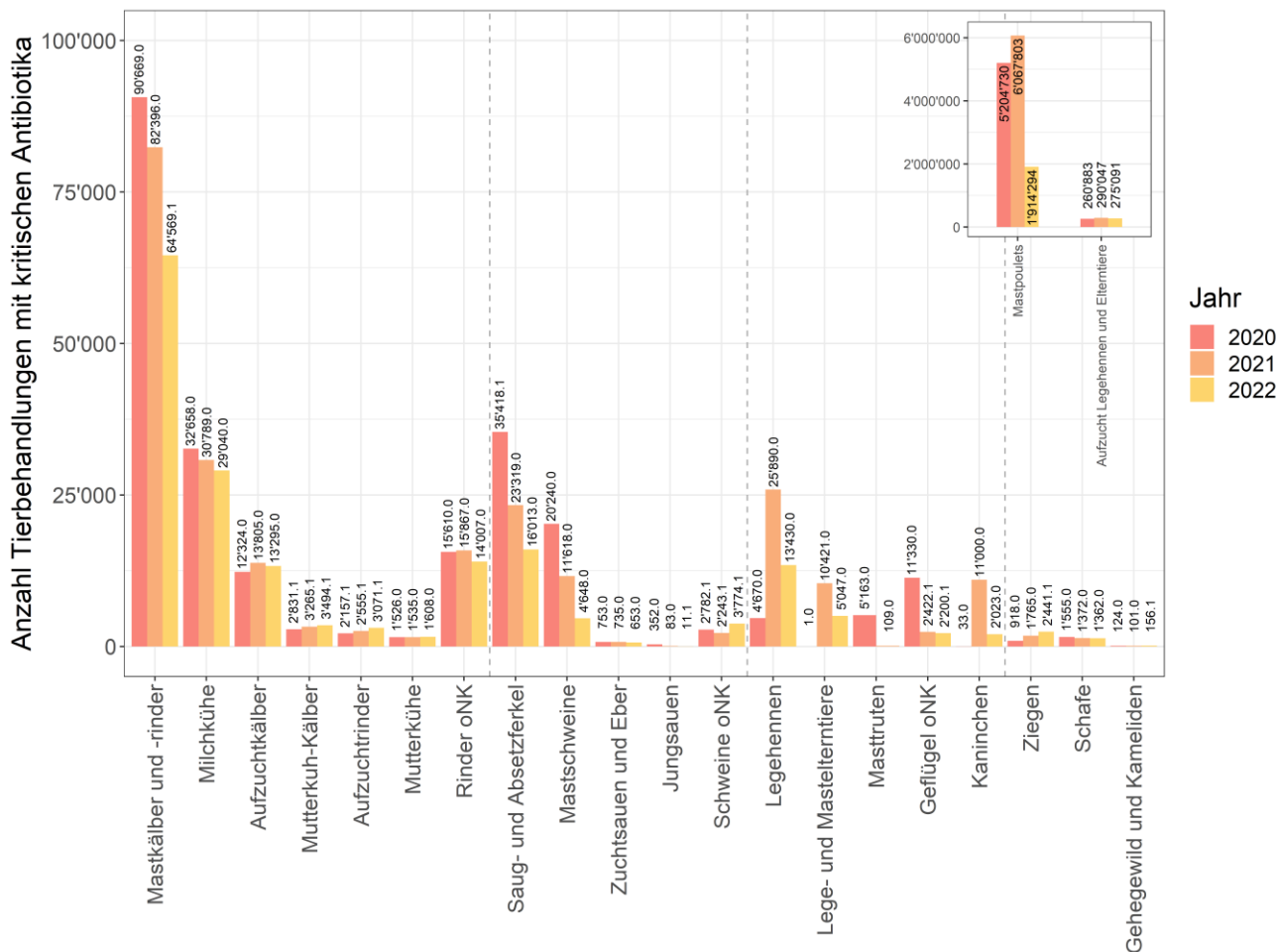


Abbildung 7: Übersicht der Anzahl Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika nach Nutztierkategorie 2020 bis 2022. Tierbehandlungen Mastpoulets und «Aufzucht Legehennen und Elterntiere» aufgrund der grossen Zahl in extra Grafik.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Siehe Tabelle 9 im [Supplement](#).

<sup>12</sup> «...oNK» (ohne Nutztierkategorie): Nutztierkategorie «Andere» in Einzel- und Gruppentherapiemeldungen angegeben.



### 3.1.3 Anzahl Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere

Die höchste Anzahl Tierbehandlungen in Relation zur Population (pro 1 000 Tiere) erfolgte bei Milchkühen, gefolgt von Rinderaufzucht und -mast sowie Nutzkaninchen (Abbildung 8).

Am wenigsten Behandlungen pro 1 000 Tiere waren 2022 bei Masttruten, Schafen, Ferkeln sowie Mastschweinen und Jungsauen zu verzeichnen.

Im Jahr 2022 ist die Anzahl Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere in allen Rinderkategorien im Vergleich zu 2021 entweder stabil geblieben oder leicht gestiegen. Bei allen Schweinekategorien und beim Geflügel bei Lege- und Mastelertieren sowie Mastpoulets gab es einen deutlichen Rückgang. Wie im vorherigen Kapitel beschrieben ist die Anzahl auswertbarer Tierbehandlungen auch abhängig vom Anteil der als *Abgabe auf Vorrat* gemeldeten Wirkstoffmenge.

Zwischen den Tierarten bestehen grosse Unterschiede im Anteil der Wirkstoffmenge, der als *Abgabe auf Vorrat* gemeldet wurde. Ebenfalls ist es wahrscheinlich, dass innerhalb einer Tierart die als *Abgabe auf Vorrat* gemeldeten Antibiotika nicht gleichmässig auf die Nutzungskategorien verteilt sind. Unterschiedliche Anteile von *Abgabe auf Vorrat* haben einen grossen Einfluss auf die auswertbare Anzahl Tierbehandlungen und müssen daher in der Beurteilung der Ergebnisse berücksichtigt werden.

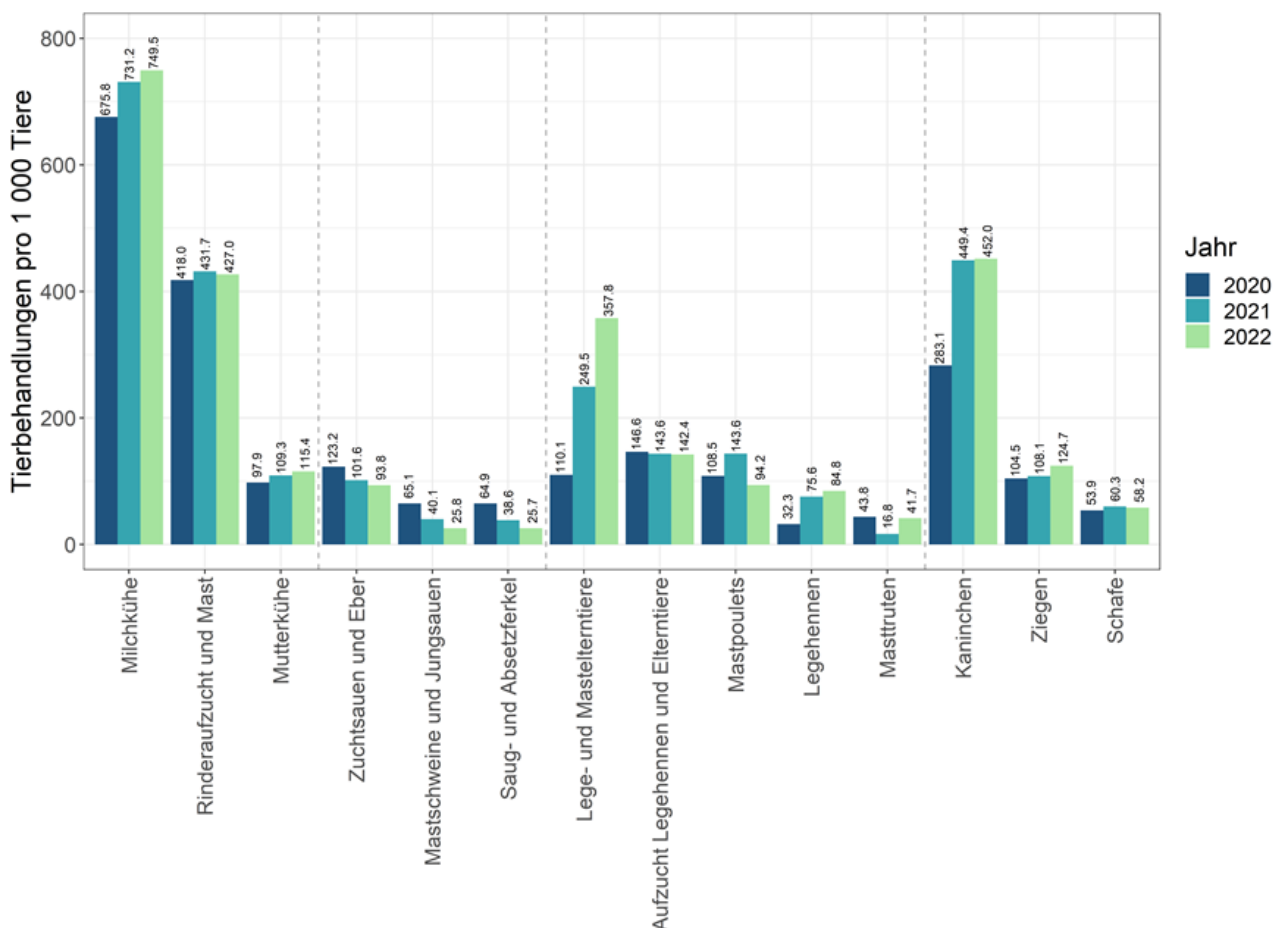


Abbildung 8: Übersicht der Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere nach kombinierter Nutztierkategorie 2020 bis 2022<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Fische, Kameliden und Gehegewild sind in der Abbildung nicht aufgeführt. Für Fische gibt es keine Zahlen zur Population. Gehegewild und Kameliden können im IS ABV erst ab 2024 einzeln ausgewertet werden und sind daher hier nicht aufgeführt, da die gemeinsame Auswertung bezogen auf die Populationen nicht sinnvoll ist.

**Was wird in den Abbildungen Abbildung 8 und Abbildung 9 dargestellt?**

In der Grafik werden alle Tierbehandlungen geteilt durch die Anzahl Tiere der jeweiligen Nutztierkategorie im Jahr abgebildet. Dargestellt ist die Anzahl Behandlungen bezogen auf 1 000 Tiere.

**Was sagt Abbildung 9 aus?**

Bei je 1 000 Milchkühen in der Schweiz wurden 2022 durchschnittlich 749.5 Behandlungen durchgeführt. Da Milchkühe mehrmals in einem Jahr behandelt werden können, bedeutet das nicht, dass 749 Milchkühe von 1 000 Milchkühen einmal behandelt wurden. Es ist auch möglich, dass die Hälfte der Milchkühe zweimal und die andere Hälfte nie behandelt wurde. Es handelt sich um einen Durchschnittswert. Wie viele Kühe einmal, zweimal, öfters oder nicht behandelt wurden ist unbekannt.

Die höchste Anzahl Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika pro 1 000 Tiere ist in der Rinderaufzucht und -mast, gefolgt von der Aufzucht von Legehennen und Elterntieren sowie Milchkühen, zu verzeichnen (Abbildung 9). Der grösste Rückgang im Vergleich zum Vorjahr ist bei Nutzkaninchen, Geflügel-Elterntieren, Mastpoulets und Masttruten festzustellen. In diesen Kategorien gibt es nur wenige grosse Tierbestände in der Schweiz: Wenn der Behandlungsbedarf in einem der wenigen grossen Bestände steigt oder sinkt, so hat dies einen deutlichen Anstieg oder Rückgang dieser Kennzahl zur Folge. Ebenfalls zurück ging die Anzahl Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika pro 1 000 Tiere in den wichtigen Rinderkategorien Rinderaufzucht und -mast und Milchkühe. Dagegen gab es über die beiden Vorjahre einen Anstieg der gemeldeten Behandlungen mit kritischen Wirkstoffen bei Ziegen.

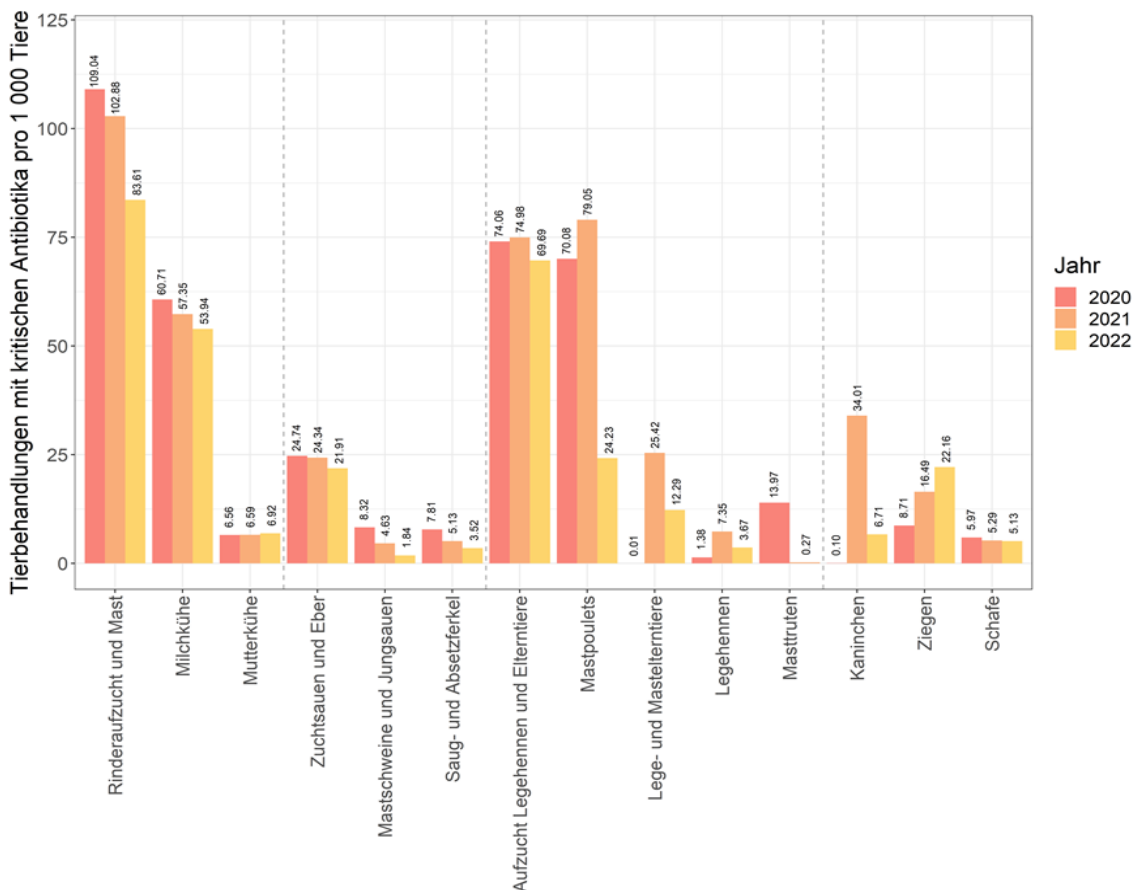


Abbildung 9: Übersicht der Anzahl Tierbehandlungen mit kritischen Wirkstoffen pro 1 000 Tiere nach kombinierter Nutztierkategorie 2020 bis 2022<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Fische, Kameliden und Gehegewild sind in der Abbildung nicht aufgeführt. Für Fische gibt es keine Zahlen zur Population. Gehegewild und Kameliden können im IS ABV erst ab 2024 einzeln ausgewertet werden und sind daher hier nicht aufgeführt, da die gemeinsame Auswertung bezogen auf die Populationen nicht sinnvoll ist.

### 3.1.4 Anzahl Therapietage pro Tier in der Population

Nutzkaninchen hatten die höchste Zahl Therapietage pro Tier in der Population und mit steigender Tendenz. Ihnen folgen Rinderaufzucht und -mast sowie Milchkühen.

Die Werte dieser Kennzahl sind zwischen 2020 und 2022 für die verschiedenen Rinderkategorien, Ziegen und Schafe annähernd konstant. Bei den Schweinekategorien zeigt sich mehrheitlich ein Rückgang.

Zusätzlich zu der vorher ausgewerteten Anzahl Tierbehandlungen haben bei der Anzahl Therapietage pro Tier in der Population die Therapiedauer und die Wirkdauer der verschiedenen Präparate und Wirkstoffe einen Einfluss. Überdurchschnittlich lange Therapiedauern sind insbesondere bei einigen Indikationen bei Kaninchen notwendig.

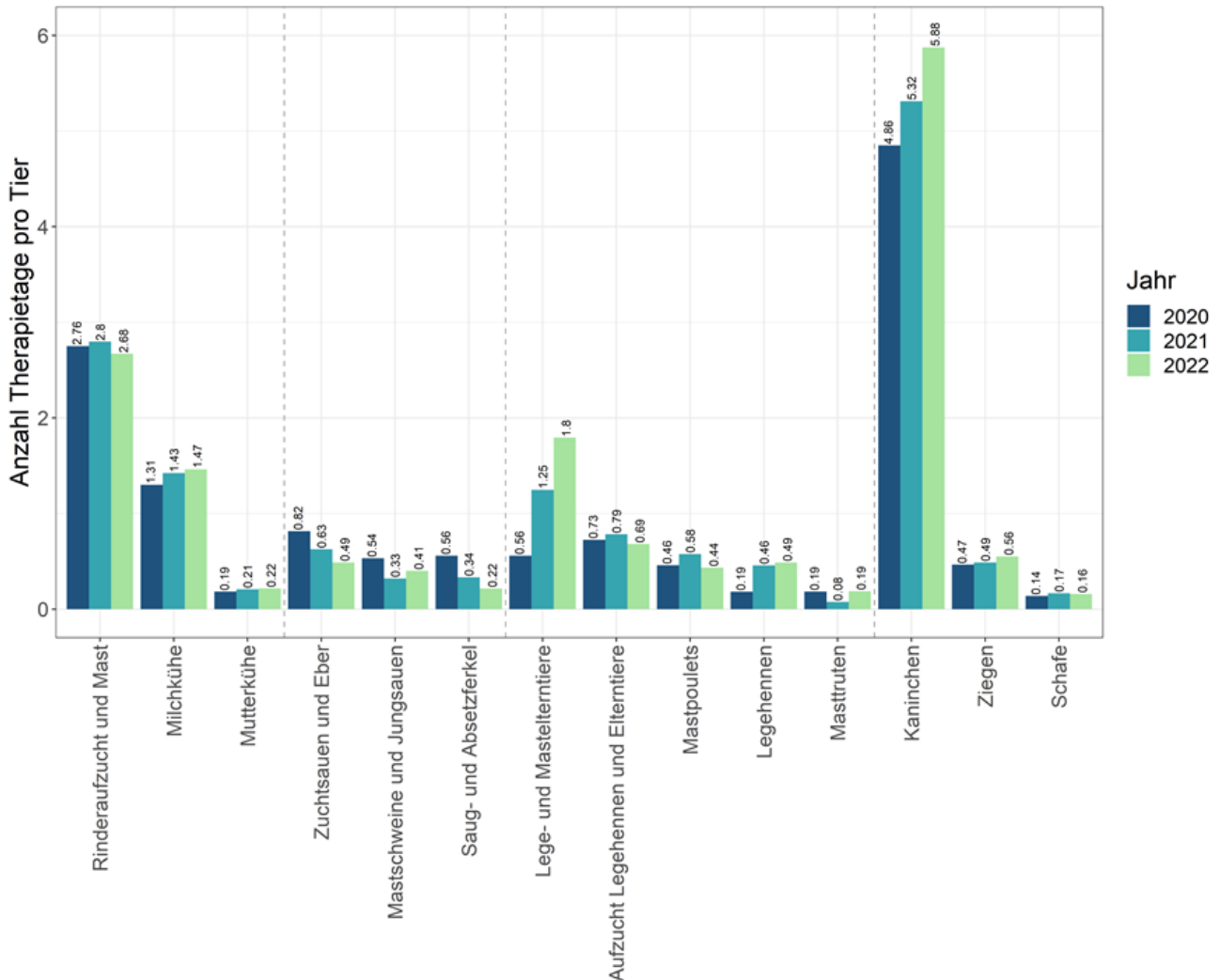


Abbildung 10: Therapietage pro Tier in der Population nach kombinierter Nutztierkategorie 2020 bis 2022<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Fische, Kameliden und Gehegewild sind in der Abbildung nicht aufgeführt. Für Fische gibt es keine Zahlen zur Population. Gehegewild und Kameliden können im IS ABV erst ab 2024 einzeln ausgewertet werden und sind daher hier nicht aufgeführt, da die gemeinsame Auswertung bezogen auf die Populationen nicht sinnvoll ist.

**Was wird in den Abbildungen Abbildung 10 und Abbildung 11 dargestellt?**

In der Grafik werden die durchschnittliche Anzahl Behandlungstage für ein Tier der Nutztierkategorie dargestellt. Für die Anzahl Therapietage werden die Tage der Antibiotikagabe und die Wirkzeit eines Antibiotikums summiert und dann mit der Anzahl der behandelten Tiere multipliziert. Dieses Ergebnis wird durch die Anzahl Tiere in der Population der Kategorie geteilt.

**Was sagt Abbildung 11 aus?**

Durchschnittlich wurde im Jahr 2022 jedes Ferkel 0.22 Tage behandelt. Es ist auch möglich, dass die Hälfte der Ferkel 0.44 Tage und die andere Hälfte nicht behandelt wurde. Wie viele Ferkel wie lange behandelt wurden, kann aus dieser Kennzahl nicht erschlossen werden. Es handelt sich um den Durchschnitt für alle Tiere der Nutztierkategorie, nicht nur der behandelten Tiere.

Rinderaufzucht und -mast ist die Kategorie mit den meisten Therapietagen mit kritischen Antibiotika pro Tier, gefolgt von Aufzucht-Geflügel sowie Ziegen und Milchkühen. Bei den meisten Kategorien wurde ein Rückgang der Kennzahl verzeichnet, besonders akzentuiert bei Mastpoulets. Dagegen gab es über die beiden Vorjahre einen Anstieg bei Ziegen; dieser ist bei den Therapietagen grösser als bei den Tierbehandlungen. Bei Nutzkaninchen geht die Zahl im Vergleich zum Vorjahr stark zurück, ist aber im Gesamtzeitraum der drei Jahre stark schwankend.

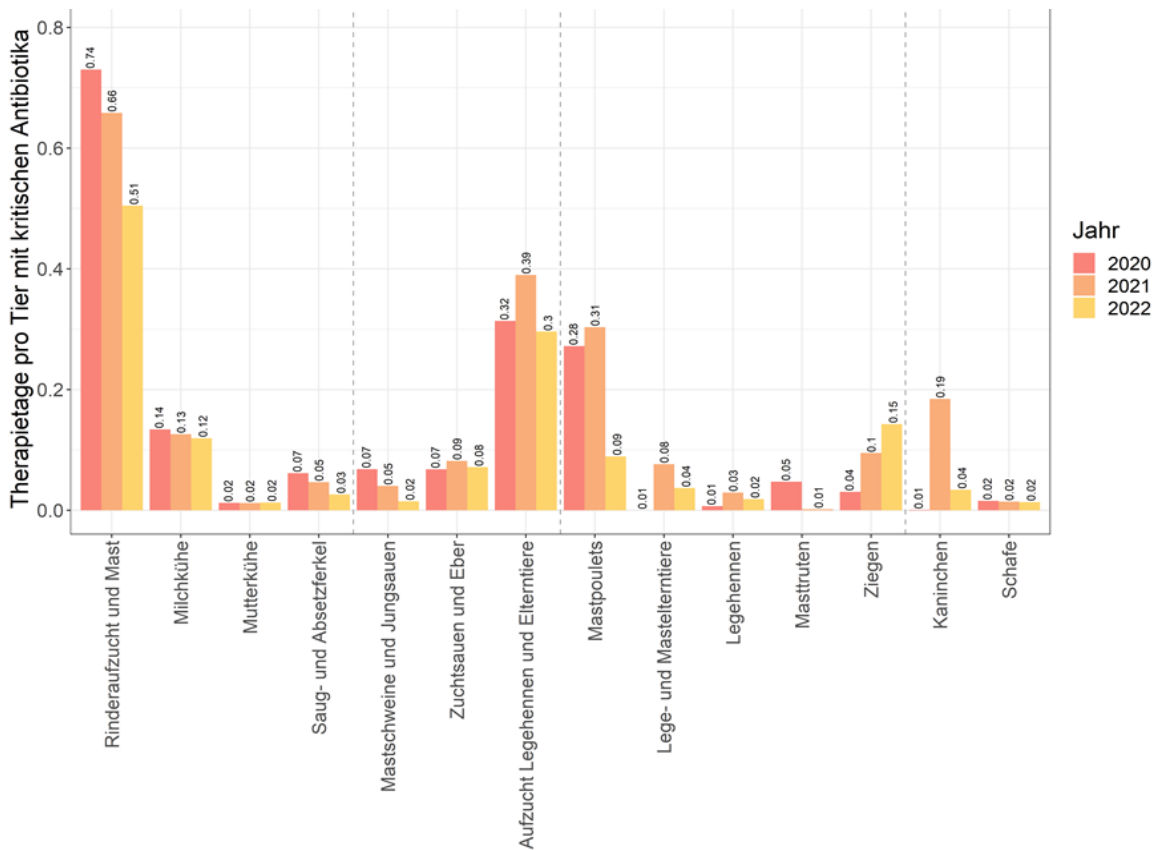


Abbildung 11: Therapietage mit kritischen Wirkstoffen pro Tier in der Population nach kombinierter Nutztierkategorie 2020 bis 2022<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Fische, Kameliden und Gehegewild sind in der Abbildung nicht aufgeführt. Für Fische gibt es keine Zahlen zur Population. Gehegewild und Kameliden können im IS ABV erst ab 2024 einzeln ausgewertet werden und sind daher hier nicht aufgeführt, da die gemeinsame Auswertung bezogen auf die Populationen nicht sinnvoll ist.

### 3.1.5 Zusammengefasste Auswertung der populationsbezogenen Kennzahlen pro kombinierter Nutztierkategorie

Abbildung 12 gibt eine Übersicht, bei welchen Kennzahlen Nutztierkategorien relativ hohe oder tiefe Werte aufweisen. Die Kategorie mit dem höchsten Wert einer Kennzahl hat in der Abbildung eine «1».

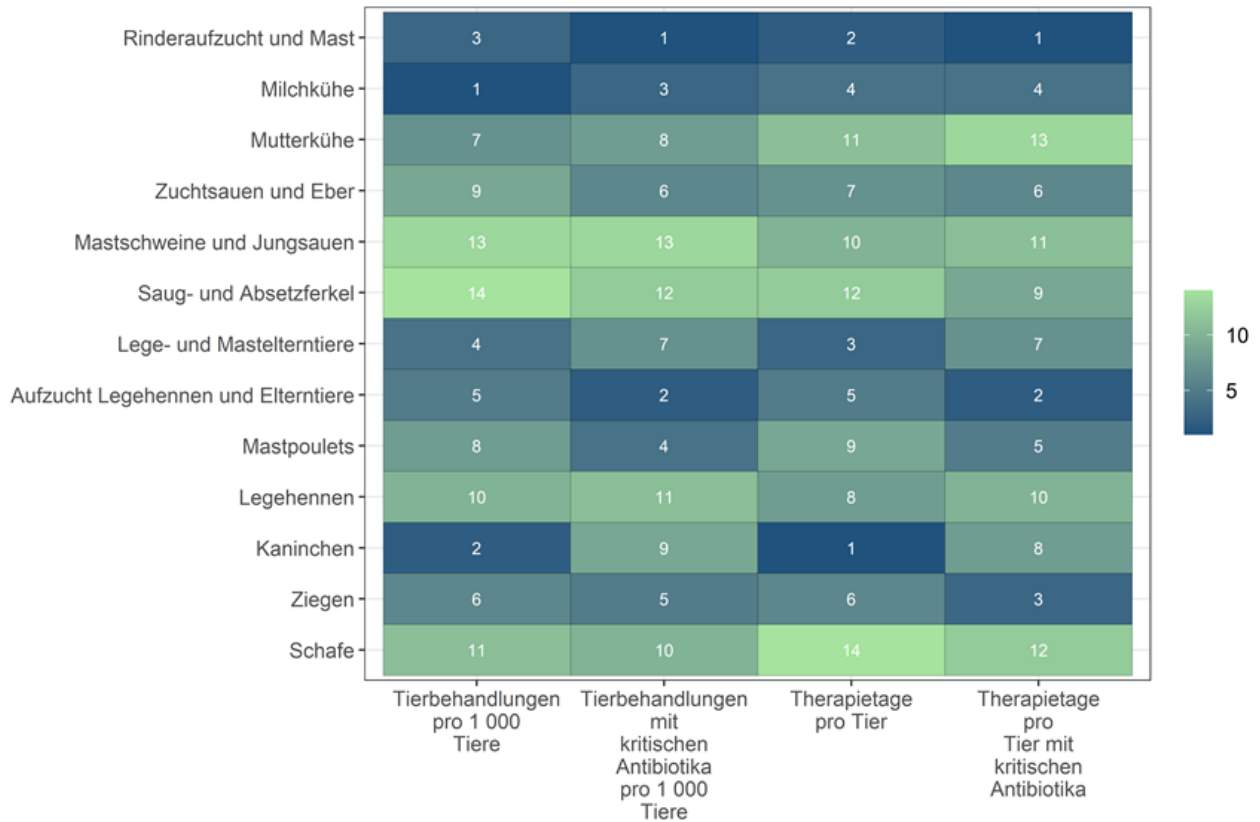


Abbildung 12: Reihenfolge der Nutztierkategorien bei den Kennzahlen. Die Anordnung der Nutztierkategorien von oben nach unten (y-Achse) entspricht weitestgehend der Reihenfolge in den vorhergehenden Abbildungen von links nach rechts (x-Achse).<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Fische, Kameliden und Gehegewild sind in der Abbildung nicht aufgeführt. Für Fische gibt es keine Zahlen zur Population. Daten zu Gehegewild und Kameliden können im IS ABV erst ab 2024 einzeln ausgewertet werden und sind daher hier nicht aufgeführt.

## 3.2 Zusätzliche detaillierte Auswertungen

### 3.2.1 Verschreibungen und Verschreibungstypen

Im Jahr 2022 wurden 891 409 Verschreibungen für Nutztiere registriert; das ist gegenüber dem Vorjahr ein Rückgang um 4 %. Der Rückgang betrifft alle Verschreibungstypen.

20.3 % der Verschreibungsmeldungen waren vom Typ *Abgabe auf Vorrat*. Die Anzahl der Meldungen *Abgabe auf Vorrat* ging gegenüber 2021 um 13 % zurück. Bei diesem Verschreibungstyp muss die Angabe der Tierart, aber keine Angabe zur Nutztierkategorie, zum Behandlungsgrund sowie zur Anzahl behandelter Tiere erfolgen. Daher konnten die Angaben aus Verschreibungsmeldungen dieses Typs bei den Auswertungen der Tierbehandlungen und der Therapietage nicht miteinbezogen werden.

Tabelle 1: Anzahl Verschreibungen nach Verschreibungstyp bei Nutztieren 2020 bis 2022

Verschreibungstyp	Anzahl Verschreibungen 2020	Anzahl Verschreibungen 2021	Anzahl Verschreibungen 2022	Änderung 2021-2022
<i>Einzeltherapie</i>	655 131	709 830	701 091	-1.2 %
<i>Abgabe auf Vorrat</i>	218 153	208 723	181 590	-13 %
<i>Orale Gruppentherapie</i>	10 013	9 637	8 728	-9.4 %
<b>Total</b>	<b>883 297</b>	<b>928 190</b>	<b>891 409</b>	<b>-4 %</b>

Insgesamt wurden bei Nutztieren im Jahr 2022 25.6 % weniger Tierbehandlungen registriert. Die überwiegende Mehrheit der Anzahl *Orale Gruppentherapien* wurde in allen drei Jahren beim Geflügel und Fische erfasst. Beim Geflügel ist die Anzahl *Orale Gruppentherapien* damit 2022, nach einem starken Anstieg in 2021, wieder gleich gross wie 2020. Obwohl *orale Gruppentherapien* nur 1.2 % aller Verschreibungen ausmachten, wurden mit dieser Verschreibungsart über 94.9 % der Tierbehandlungen gemeldet (Tabelle 1 und Tabelle 2). Dies entspricht einer Abnahme von 26.8 % gegenüber dem Vorjahr.

Tabelle 2: Anzahl Tierbehandlungen (TB) nach Verschreibungstyp bei Nutztieren 2020 bis 2022

Verschreibungstyp	Anzahl TB 2020	Anzahl TB 2021	Anzahl TB 2022	Änderung 2021-2022
<i>Orale Gruppentherapie</i> Geflügel	8 759 737	11 951 730	8 474 684	-29.1 %
<i>Orale Gruppentherapie</i> Fische	7 764 711	8 399 170	6 332 065	-24.6 %
<i>Einzeltherapie</i>	689 305	738 735	814 471	10.3 %
<i>Orale Gruppentherapie</i> Andere	840 429	707 823	600 202	-15.2 %
<i>Abgabe auf Vorrat</i>	0	0	0	NaN %
<b>Total</b>	<b>18 054 182</b>	<b>21 797 458</b>	<b>16 221 422</b>	<b>-25.6 %</b>

Dazu wurde im Rahmen von *oralen Gruppentherapien* auch die grössten Wirkstoffmengen eingesetzt (38.8 %, Tabelle 3). Der Hauptgrund dafür ist die hohe Anzahl behandelter Tiere pro Gruppentherapie. Dagegen wurde mit 31.8 % der Wirkstoffmenge bei *Einzeltherapien* und 29.3 % bei *Abgabe auf Vorrat* mit diesen beiden Verschreibungstypen jeweils weniger, aber etwa gleich viel Wirkstoff registriert. 2022 wurde zwar 23.1 % weniger Wirkstoffmenge als *Abgabe auf Vorrat* verschrieben als 2021. Da mit diesem Verschreibungstyp nur wenige Angaben an das IS ABV übermittelt werden (siehe Kapitel 3.2.3), erschwert oder relativiert der immer noch hohe Anteil jedoch weiterhin viele Analysen und Aussagen.

Die grösste absolute Menge kritischer Wirkstoffe wurde bei der *oralen Gruppentherapie* verschrieben und betrug 2022 64.2 % der Gesamtmenge verschriebener kritischer Antibiotika. Eine Ursache dafür ist, dass die meisten zugelassenen Arzneimittelvormischungen mit mehreren Wirkstoffen auch einen kritischen Wirkstoff enthalten.

Der prozentuale Anteil kritischer Wirkstoffe, die mittels *Abgabe auf Vorrat* gemeldet wurden, ist mit 5.0 % gering; jedoch dürfen kritische Wirkstoffe nur in genau definierten Ausnahmefällen *auf Vorrat abgegeben* werden (siehe Kapitel 3.2.3). Von 2021 auf 2022 wurde eine Abnahme von 55.4 % verzeichnet; dies deutet darauf hin, dass die Massnahmen zur Verringerung des Einsatzes von kritischen Antibiotika Wirkung zeigen. Wie in Kapitel 3.1.1 beschrieben, ist der Rückgang der Wirkstoffmenge bei kritischen Antibiotika mit 28 % doppelt so gross wie für andere Wirkstoffe.

Tabelle 3: Wirkstoffmenge (WM; kg) alle Wirkstoffe, Menge und Anteil kritischer Wirkstoffe nach Verschreibungstyp

Verschreibungstyp	WM 2020 [kg]	Kritische WM 2020 [kg]	WM 2021 [kg]	Kritische WM 2021 [kg]	WM 2022 [kg]	Kritische WM 2022 [kg]	Änderung WM 2021-2022 [%]	Änderung kritische WM 2021-2022 [%]
<i>Orale Gruppentherapie</i>	9 420.69	656.54	8 605.84	568.51	7 370.52	390.63	-14.4 %	-31.3 %
<i>Einzeltherapie</i>	5 328.89	205.47	5 892.27	206.09	6 051.02	186.15	2.7 %	-9.7 %
<i>Abgabe auf Vorrat</i>	7 735.14	54.38	7 238.27	69.40	5 564.13	30.96	-23.1 %	-55.4 %
<b>Total</b>	<b>22 484.72</b>	<b>916.39</b>	<b>21 736.38</b>	<b>843.99</b>	<b>18 985.66</b>	<b>607.73</b>	<b>-12.7 %</b>	<b>-28 %</b>

### 3.2.2 Wirkstoffmenge nach Wirkstoffklasse

Für Nutztiere wurden im Jahr 2022 insgesamt 445 verschiedene antibiotikahaltige Präparate verschrieben. Davon enthielten 58 (13 %) zwei oder mehr antibiotische Wirkstoffe. Wenn ein Präparat mehrere Wirkstoffe aus verschiedenen Wirkstoffklassen enthält, werden diese in jeder der jeweiligen Wirkstoffklasse aufgeführt<sup>18</sup>. Kritische Wirkstoffklassen sind gemäss Anhang 5 der Tierarzneimittelverordnung (TAMV) die Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Fluorchinolone und Makrolide.

Zwischen 2021 und 2022 ist die Gesamtmenge der verschriebenen Antibiotika um 12.7 % zurückgegangen (Tabelle 4). Der stärkste Rückgang ist bei Polymyxinen (-45.3 %), Fluorchinolonen (-31.7 %), Sulfonamiden (-30.3 %) und Makroliden (-28.2 %) zu beobachten. Dagegen stieg die Menge der Amphenikole um 10.7 % an. Die Menge der Cephalosporine der 1. und 2. Generation blieb konstant.

Die drei Wirkstoffklassen mit den grössten Wirkstoffmengen waren Penicilline, Tetracycline und Sulfonamide, gefolgt von Aminoglykosiden (Tabelle 4). Bei den kritischen Wirkstoffen wiesen Makrolide die grösste Wirkstoffmenge auf, gefolgt von Fluorchinolonen.

Tabelle 4: Wirkstoffmenge (kg) nach Wirkstoffklasse 2020 bis 2022

Wirkstoffklasse *	Wirkstoffmenge 2020 [kg]	Wirkstoffmenge 2021 [kg]	Wirkstoffmenge 2022 [kg]	Änderung 2021-2022 [%]
Penicilline	7 393.28	7 775.71	7 772.65	0 %
Tetracycline	4 914.42	4 601.10	3 996.52	-13.1 %
Sulfonamide	6 521.11	5 653.34	3 939.77	-30.3 %
Aminoglykoside	1 827.83	1 937.20	1 772.91	-8.5 %
Amphenikole	426.43	503.99	557.74	10.7 %
Makrolide*	761.40	658.19	472.85	-28.2 %
Andere**	296.12	275.88	226.02	-18.1 %
Fluorchinolone*	118.17	150.66	102.90	-31.7 %
Cephalosporine der 1./2. Generation	61.86	71.27	71.94	0.9 %
Polymyxine <sup>19</sup>	126.75	73.94	40.42	-45.3 %
Cephalosporine der 3./4. Generation*	36.82	35.14	31.98	-9 %
Chinolone	0.58	0.00	0.00	NaN %
<b>Total</b>	<b>22 484.72</b>	<b>21 736.38</b>	<b>18 985.66</b>	<b>-12.7 %</b>

\* Kritische Wirkstoffe

\*\* Die Gruppe «Andere» enthält die Wirkstoffe aus den Wirkstoffklassen der Diaminopyrimidinderivate, Lincosamide, Pleuromutiline und Polypeptidantibiotika ausser Polymyxinen.

<sup>18</sup> Ausnahmen siehe [Supplement](#).

<sup>19</sup> Enthält hauptsächlich Colistin



Bei den meisten Nutztierarten waren Penicilline, Sulfonamide und Tetracycline die Wirkstoffklassen, von denen die grössten Mengen registriert wurden (Tabelle 5). Von den kritischen Antibiotika war bei Tieren der Rindergattung und bei Schweinen der Anteil Makrolide mit Abstand am grössten, beim Geflügel dagegen der Anteil Fluorchinolone. Bei den anderen Tierarten muss berücksichtigt werden, dass die absoluten Mengen sehr klein waren, so dass einzelne Verschreibungen einen grossen Einfluss auf die Mengen und damit die Reihenfolge haben können.

Tabelle 5: Wirkstoffmenge (kg) nach Wirkstoffklasse und Tierart 2022

Wirkstoff- klasse*	Rinder	Schweine	Geflügel	Ziegen	Schafe	Kaninchen	Fische	Gehege- wild und Kameliden	Tierart nZO***
Penicilline	6 616.9	657.87	180.16	20.45	43.87	1.12	-	2.11	250.2
Tetracycline	3 457.39	419.8	5.1	10.9	30.74	0.34	0.06	0.31	71.93
Sulfonamide	3 365.89	302.97	94.72	19.52	18.51	10.4	7.5	2.8	117.5
Amino- glykoside	1 580.25	90.72	0.01	5.99	19.36	0.67	-	0.14	75.81
Amphenikole	501.24	4.93	-	0.16	0.5	0.11	11.45	0.05	39.33
Makrolide*	439.57	14.33	14.21	1.01	0.28	0.03	-	0.01	3.46
Andere**	138.63	44.26	19.63	0.97	1.61	7.94	1.5	0.5	11.02
Fluorchino- lone*	82.23	3.36	13.95	0.34	0.58	0.13	-	0.04	2.31
Cephalospor- ine der 1./2. Generation	69.68	0.03	0.01	0.05	0.08	0.06	-	0.01	2.04
Cephalospor- ine der 3./4. Generation*	31.28	0.24	-	0.07	0.06	0.01	-	0.05	0.3
Polymyxine <sup>20</sup>	0.93	38.08	0.03	0.01	-	0.49	-	-	0.9
<b>Total</b>	<b>16 283.95</b>	<b>15 76.53</b>	<b>327.78</b>	<b>59.42</b>	<b>115.55</b>	<b>21.25</b>	<b>20.5</b>	<b>5.97</b>	<b>574.74</b>

\*Kritische Antibiotikaklassen

\*\*Die Gruppe «Andere» enthält die Wirkstoffe aus den Wirkstoffklassen der Diaminopyrimidinderivate, Lincosamide, Pleuromutiline und Polypeptidantibiotika ausser Polymyxinen.

\*\*\*Tierart nicht zugeordnet; bei *Abgabe auf Vorrat* nur bei diesem Verschreibungstyp mögliche Angabe Tierart «Andere».

Beim Vergleich der Wirkstoffmengen muss berücksichtigt werden, dass die für eine Behandlung notwendige Wirkstoffmenge je nach Wirkstoff unterschiedlich gross ist. So können beispielsweise bei gleicher Wirkstoffmenge mit Fluorchinolonen mehr Tierbehandlungen durchgeführt werden als mit Tetracyclinen.

<sup>20</sup> Enthält hauptsächlich Colistin

### 3.2.3 Abgabe auf Vorrat

Tierarzneimittel dürfen nur unter den folgenden Bedingungen *auf Vorrat abgegeben* werden:

- Es ist eine Tierarzneimittelvereinbarung vorhanden.
- Es wird nur die erlaubte Menge abgegeben.
- Sie enthalten keine kritischen Antibiotika.
- Sie enthalten keine Antibiotika zur prophylaktischen Behandlung.

Grundsätzlich dürfen Antibiotika mit kritischen Wirkstoffen seit April 2016 nicht mehr *auf Vorrat abgegeben* werden. Sie dürfen nur nach einer aktuellen klinischen Beurteilung durch den Tierarzt oder die Tierärztin verschrieben und im Rahmen der Behandlung abgegeben werden. Nur unter klar definierten Umständen kann eine *Abgabe auf Vorrat* kritischer Wirkstoffe toleriert werden. Dazu muss ein schriftliches Behandlungs- und Managementkonzept vorliegen.

Beim Verschreibungstyp *Abgabe auf Vorrat* müssen im IS ABV lediglich Angaben zur Tierart, nicht aber zu Nutztierkategorie, Tierzahl und Behandlungsgrund sowie -dauer, und Dosierung erfolgen. Wenn Antibiotika *auf Vorrat abgegeben* werden und als Tierart «Andere» angegeben wird, lassen sich diese Verschreibungen keiner Tierart zuordnen und werden daher als «Tierart nicht zugeordnet, nZO» aufgeführt.

Wegen der nicht vorhandenen Angaben konnten Verschreibungsmeldungen dieses Typs bei vielen Auswertungen nicht miteinbezogen werden. Je höher der Anteil der Verschreibungen als *Abgabe auf Vorrat*, desto kleiner der Anteil der Daten, der vollständig ausgewertet werden konnte.

Es ist davon auszugehen, dass aus Unwissenheit oder auch aus administrativen und zeitlichen Gründen dieser Verschreibungstyp noch oft fälschlicherweise angegeben wird.

### 3.2.3.1 Anzahl Verschreibungen

20.4 % der Verschreibungsmeldungen im Jahr 2022 waren vom Typ *Abgabe auf Vorrat*. Die Tierart, bei der Antibiotika prozentual am häufigsten *auf Vorrat* verschrieben wurde, waren Schweine, gefolgt von Nutzkaninchen (

Tabelle 6). In absoluten Zahlen wurde die höchste Anzahl Verschreibungen *auf Vorrat* bei Tieren der Rindergattung verzeichnet.

Der Anteil von Verschreibungen als *Abgabe auf Vorrat* ist von 2021 auf 2022 von 22.5 % auf 20.4 % gesunken. Herabgebrochen auf die einzelnen Tierarten ist der Anteil von Verschreibungen *auf Vorrat* bei Schweinen, Nutzkaninchen, Geflügel und bei der Kategorie Gehegewild und Kameliden gestiegen, bei den anderen Tierarten dagegen gesunken oder gleichgeblieben. Bei Fischen schwankt der Anteil in den letzten drei Jahren stark, aber mit einer sehr kleinen absoluten Zahl und auf niedrigem Niveau. Der Anteil von Verschreibungen als *Abgabe auf Vorrat*, bei denen keine Tierart zugeordnet werden konnte (Tierart nicht zugeordnet, nZO) ist 2022 auf 12.5 % aller Verschreibungen als *Abgabe auf Vorrat* gesunken. Eigentlich sollten unter dieser Kategorie nur Nutztierarten gemeldet werden, die auf dem IS ABV-Formular für *Abgabe auf Vorrat* nicht aufgeführt werden. Das waren bisher vor allem die Nutztierkategorie Kameliden und Gehegewild. Seit Ende 2022 werden Kameliden und Gehegewild separat aufgeführt, können bei *Abgabe auf Vorrat* ausgewählt werden und können daher in zukünftigen Auswertungen getrennt ausgewertet werden. Zudem können die Kategorien «Schwein Andere», «Rind Andere» und bei *Abgabe auf Vorrat* «Andere» (Tierart unbekannt) seit März 2023 im IS ABV nicht mehr als solche gemeldet werden. Durch diese Anpassungen sollten die Verschreibungen unter nZO sowie oNK somit unmöglich sein bzw. reduziert werden.

Tabelle 6: Anzahl Verschreibungen und Verschreibungen *Abgabe auf Vorrat* (AV) sowie Anteil AV nach Tierart 2020 bis 2022

Tierart	Anzahl Verschreibungen 2020	Anzahl Verschreibungen AV 2020	Anteil AV 2020***	Anzahl Verschreibungen 2021	Anzahl Verschreibungen AV 2021	Anteil AV 2021***	Anzahl Verschreibungen 2022	Anzahl Verschreibungen AV 2022	Anteil AV 2022***
Tierart nZO*	41 883	41 883	100 %	36 909	36 909	100 %	22 847	22 847	100 %
Schweine	28 144	19 299	68.6 %	26 326	18 504	70.3 %	22 448	16 201	72.2 %
Kaninchen	201	107	53.2 %	239	139	58.2 %	223	148	66.4 %
Schafe	16 593	3 210	19.3 %	18 058	3 258	18 %	17 410	3 060	17.6 %
Rinder	786 303	152 596	19.4 %	835 960	148 802	17.8 %	817 953	138 357	16.9 %
Ziegen	8 448	1 025	12.1 %	8 812	1 068	12.1 %	8 848	933	10.5 %
Fische	112	3	2.7 %	108	11	10.2 %	83	-	0 %
Geflügel	852	30	3.5 %	1 021	32	3.1 %	836	29	3.5 %
Gehegewild und Kameliden	761	-	-**	757	-	-**	761	-	-**
<b>Total</b>	<b>883 297</b>	<b>218 153</b>	<b>24.7 %</b>	<b>928 190</b>	<b>208 723</b>	<b>22.5 %</b>	<b>891 409</b>	<b>181 590</b>	<b>20.4 %</b>

\* Tierart nicht zugeordnet; nur beim Verschreibungstyp *Abgabe auf Vorrat* mögliche Angabe Tierart «Andere».

\*\* Gehegewild und Kameliden konnten bei *Abgabe auf Vorrat* nicht angegeben werden.

\*\*\* Anteil der *Abgabe auf Vorrat* (AV) innerhalb der einzelnen Tierarten (Zeile).

3.7 % der Verschreibungsmeldungen für kritische Antibiotika im Jahr 2022 waren vom Typ *Abgabe auf Vorrat*, im Vorjahr waren es noch 5.6 %. Die Tierarten, bei denen Verschreibungen kritischer Antibiotika anteilig am häufigsten *auf Vorrat* gemeldet wurden, waren Schweine und Nutzkaninchen. In absoluten Zahlen wurden die meisten Verschreibungen von kritischen Antibiotika *auf Vorrat* bei Tieren der Rindergattung verzeichnet.

Tabelle 7: Anzahl Verschreibungen (VS) mit kritischen Wirkstoffe und Verschreibungen *Abgabe auf Vorrat* (AV) mit kritischen Wirkstoffe (krit-WS) nach Tierart 2020 bis 2022

Tierart	Anzahl VS krit-WS 2020	VS AV mit krit-WS 2020	Anteil AV krit-WS 2020	Anzahl VS krit-WS 2021	VS AV mit krit-WS 2021	Anteil AV krit-WS 2021	Anzahl VS krit-WS 2022	VS AV mit krit-WS 2022	Anteil AV krit-WS 2022
Kaninchen	39	15	38.5 %	43	15	34.9 %	28	5	17.9 %
Schweine	2 985	802	26.9 %	2 414	566	23.4 %	1 756	316	18 %
Ziegen	856	46	5.4 %	782	47	6 %	676	34	5 %
Geflügel	505	12	2.4 %	520	9	1.7 %	231	7	3 %
Rinder	79 245	4 301	5.4 %	78 718	2 868	3.6 %	71 508	1 736	2.4 %
Schafe	1 458	52	3.6 %	1 407	35	2.5 %	1 368	17	1.2 %
Gehegewild und Kameliden	124	-	-**	100	-	-**	156	-	-**
Fische***	-	-	NaN %	-	-	NaN %	-	-	NaN %
Tierart nZO*	1 693	1 693	100 %	1 228	1 228	100 %	717	717	100 %
<b>Total</b>	<b>86 905</b>	<b>6 921</b>	<b>8 %</b>	<b>85 212</b>	<b>4 768</b>	<b>5.6 %</b>	<b>76 440</b>	<b>2 832</b>	<b>3.7 %</b>

\* Tierart nicht zugeordnet; nur beim Verschreibungstyp *Abgabe auf Vorrat* mögliche Angabe Tierart «Andere».

\*\* Gehegewild und Kameliden konnten bei *Abgabe auf Vorrat* nicht angegeben werden.

\*\*\* Keine Verschreibungsmeldungen mit kritischen Wirkstoffen bei Fischen.

### 3.2.3.2 Wirkstoffmenge bei Abgabe auf Vorrat

Im Jahr 2022 wurden 29.3 % der Wirkstoffmenge als *Abgabe auf Vorrat* verschrieben. Dies entspricht einem Rückgang von 4.0 % gegenüber dem Vorjahr.

Die Tierarten, bei denen die *auf Vorrat abgegebene* Wirkstoffmenge anteilig am grössten war, waren kleine Wiederkäuer, gefolgt von Schweinen und Nutzkaninchen. In absoluten Zahlen wurde die grösste Wirkstoffmenge *auf Vorrat* bei Tieren der Rindergattung abgegeben.

Heruntergebrochen auf die einzelnen Tierarten ist der Anteil der Wirkstoffmenge, der *auf Vorrat abgegeben* wurde, bei Schweinen und Nutzkaninchen gestiegen, bei den anderen Tierarten dagegen gesunken oder gleichgeblieben. Bei Nutzkaninchen hat sich die Wirkstoffmenge, die *auf Vorrat abgegeben* wurde, von 2020 auf 2021 um fast 70 % und von 2021 auf 2022 erneut um 42 % erhöht. Der Anteil Antibiotika, der *auf Vorrat abgegeben* wurde und keiner Tierart zugeordnet werden kann (Tierart nicht zugeordnet, nZO), betrug 10.3 % der *auf Vorrat abgegebenen* Wirkstoffmenge. Im Vergleich zu 2021 ist diese Menge um 39.7 % zurückgegangen.

Tabelle 8: Total Wirkstoffmenge (WM) (kg) alle Wirkstoffe, Menge und Anteil bei *Abgabe auf Vorrat* (AV) nach Tierart 2020 bis 2022

Tierart	WM 2020 [kg]	WM AV 2020 [kg]	Anteil AV 2020	WM 2021 [kg]	WM AV 2021 [kg]	Anteil AV 2021	WM 2022 [kg]	WM AV 2022 [kg]	Anteil AV 2022
Schafe	182.15	141.23	77.5 %	142.99	94.52	66.1 %	115.55	64.3	55.6 %
Ziegen	51.34	19.08	37.2 %	58.4	20.21	34.6 %	59.42	18.25	30.7 %
Schweine	2 986.99	862.41	28.9 %	2 208.69	803.43	36.4 %	1 576.53	684.85	43.4 %
Kaninchen	15.58	4.54	29.1 %	23.53	7.7	32.7 %	21.25	10.95	51.5 %
Rinder	1 7817.96	5 474.32	30.7 %	18 084.03	5 358.3	29.6 %	16 283.95	4 209.95	25.9 %
Fische	23	0.3	1.3 %	16.59	0.89	5.3 %	20.5	-	0 %
Geflügel	168.32	0.46	0.3 %	240.95	0.8	0.3 %	327.78	0.8	0.2 %
Gehegewild und Kameliden	6.61	**	**	8.79	**	**	5.97	**	**
Tierart nZO*	1 232.82	1 232.82	100 %	952.45	952.45	100 %	574.74	574.74	100 %
<b>Total</b>	<b>22 484.72</b>	<b>7 735.14</b>	<b>34.4 %</b>	<b>21 736.38</b>	<b>7 238.27</b>	<b>33.3 %</b>	<b>18 985.66</b>	<b>5 564.13</b>	<b>29.3 %</b>

\* Tierart nicht zugeordnet; nur beim Verschreibungstyp *Abgabe auf Vorrat* mögliche Angabe Tierart «Andere».

\*\* Gehegewild und Kameliden konnten bei *Abgabe auf Vorrat* nicht angegeben werden.

Die Wirkstoffmenge kritischer Antibiotika, die *auf Vorrat abgegeben* wurde, hat gegenüber dem Vorjahr abgenommen; 0.5 % der *auf Vorrat abgegebenen* Wirkstoffmenge entfällt auf kritische Wirkstoffklassen; im Vorjahr waren es 0.9 %.

Der Anteil kritischer Wirkstoffe in Relation zur Gesamtmenge, die bei einer Tierart *auf Vorrat abgegeben* wurde, war bei Nutzkaninchen am grössten. Allerdings waren sowohl die Anzahl Verschreibungen als auch die eingesetzte Wirkstoffmenge bei Nutzkaninchen sehr klein.

Bei Fischen wurden keine kritischen Wirkstoffe verwendet und daher auch nicht *auf Vorrat abgegeben*. Für die Kategorie Gehegewild und Kameliden kann *Abgabe auf Vorrat* nicht ausgewertet werden, da diese Tierarten bei *Abgabe auf Vorrat* im IS ABV nicht erfasst werden konnten, sondern für diesen Verschreibungstyp unter «Andere» gemeldet werden mussten.

Tabelle 9: Kritische Wirkstoffmenge (WM) (kg) bei *Abgabe auf Vorrat* (AV) 2020 bis 2022\*\*\*

Tierart	WM krit 2020 [kg]	WM AV krit 2020 [kg]	Anteil AV krit 2020	WM krit 2021 [kg]	WM AV krit 2021 [kg]	Anteil AV krit 2021	WM krit 2022 [kg]	WM AV krit 2022 [kg]	Anteil AV krit 2022
Kaninchen	0.04	0.04	85.8 %	0.72	0.19	26 %	0.15	0.05	28.9 %
Ziegen	0.88	0.13	14.7 %	1.1	0.14	12.2 %	1.41	0.12	8.4 %
Schweine	46	7.19	15.6 %	34.77	4.94	14.2 %	17.91	2.52	14 %
Schafe	1.04	0.13	12.2 %	0.92	0.08	7.7 %	0.91	0.03	3.3 %
Rinder	826.37	34.55	4.2 %	750.68	54.04	7.2 %	553.08	22.16	4 %
Geflügel	29.78	0.19	0.6 %	45.69	0.02	0 %	28.16	0.06	0.2 %
Gehegewild und Kameliden	0.12	**	**	0.11	-	**	0.09	-	**
Fische	-	-	NaN %	-	-	NaN %	-	-	NaN %
Tierart nZO*	12.19	12.19	100 %	10.02	10.02	100 %	6.06	6.06	100 %
<b>Total</b>	<b>916.39</b>	<b>54.38</b>	<b>5.9 %</b>	<b>843.99</b>	<b>69.4</b>	<b>8.2 %</b>	<b>607.73</b>	<b>30.96</b>	<b>5.1 %</b>

\* Tierart nicht zugeordnet; nur beim Verschreibungstyp *Abgabe auf Vorrat* mögliche Angabe Tierart «Andere».

\*\* Gehegewild und Kameliden konnten bei *Abgabe auf Vorrat* nicht angegeben werden.

\*\*\* Rundung auf 2 Nachkommastellen.

### 3.2.4 Tierbehandlungen 2022 Behandlungsgründe nach Nutztierkategorie

In diesem Abschnitt werden nur die Auswertungen für das Jahr 2022 aufgeführt und beschrieben. Die Zahlen früherer Jahre sind den jeweiligen Jahresberichten zu entnehmen.

#### 3.2.4.1 Tiere der Rindergattung

Der mit Abstand häufigste Behandlungsgrund bei Mastkälbern und -rindern war «Atemwegserkrankungen» (Abbildung 13). Auf diese Indikation entfällt daher auch insgesamt die grösste Zahl Tierbehandlungen bei Tieren der Rindergattung.

Die häufigsten Gründe für eine Behandlung mit Antibiotika bei Milchkühen waren «Eutererkrankungen» und «Trockenstellen» sowie «Geburts- und Nachgeburtsstörungen» (Abbildung 13).

Da Trockensteller und Euterinjektoren häufig als *Abgabe auf Vorrat* gemeldet wurden, ist die tatsächliche Anzahl Tierbehandlungen mit den entsprechenden Indikationen, die nur Milchkühe betreffen würden, vermutlich grösser als hier dargestellt. Ebenfalls muss berücksichtigt werden, dass mit 25.9 % ein grosser Teil der Wirkstoffmenge bei Tieren der Rindergattung als *Abgabe auf Vorrat* gemeldet wurde (Tabelle 8). Somit ist davon auszugehen, dass auch bei den anderen Indikationen und Rinder-Nutztierkategorien die Behandlungszahlen, besonders bei den häufigen Behandlungsgründen, höher sind. Ebenso ist davon auszugehen, dass die Behandlungen mit den drei typischen Indikationen von Kühen - «Mastitis und andere Eutererkrankungen», «Geburts- und Nachgeburtsstörungen» sowie «Trockenstellen» -, die ohne Nutztierkategorie (Rinder oNK) gemeldet wurden, Kühe betrafen. Zum überwiegenden Teil dürfte es sich um Milchkühe gehandelt haben, bei der Indikation «Trockenstellen» wohl sogar ausschliesslich.

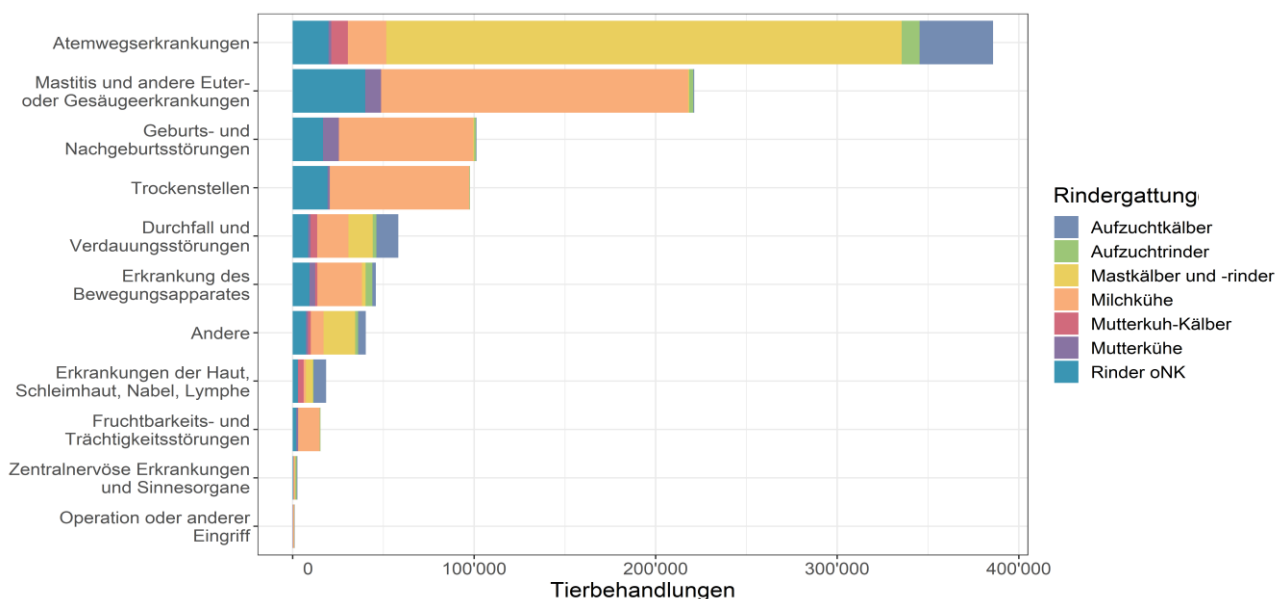


Abbildung 13: Anzahl Tierbehandlungen 2022 Behandlungsgründe nach Nutztierkategorie bei Tieren der Rindergattung

### 3.2.4.2 Schweine

Fast alle Behandlungen, für die im IS ABV eine Indikation angegeben wurde, wurden bei Ferkeln oder Mastschweinen durchgeführt. Auf «Durchfall und Verdauungsstörungen» entfällt die grösste Zahl Tierbehandlungen bei der Tierart Schwein insgesamt. Diese Indikation wurde insbesondere bei Ferkeln und auch bei Mastschweinen als Behandlungsgrund angegeben.

Wichtig ist dabei zu berücksichtigen, dass bei Schweinen 72.2 % der Verschreibungen mit 43.4 % der Wirkstoffmenge als *Abgabe auf Vorrat* gemeldet wurden (Tabelle 6 und Tabelle 8). Daher sind Auswertungen zur Verteilung der Behandlungsgründe bei Schweinen noch weniger zuverlässig als bei anderen Nutztieren.

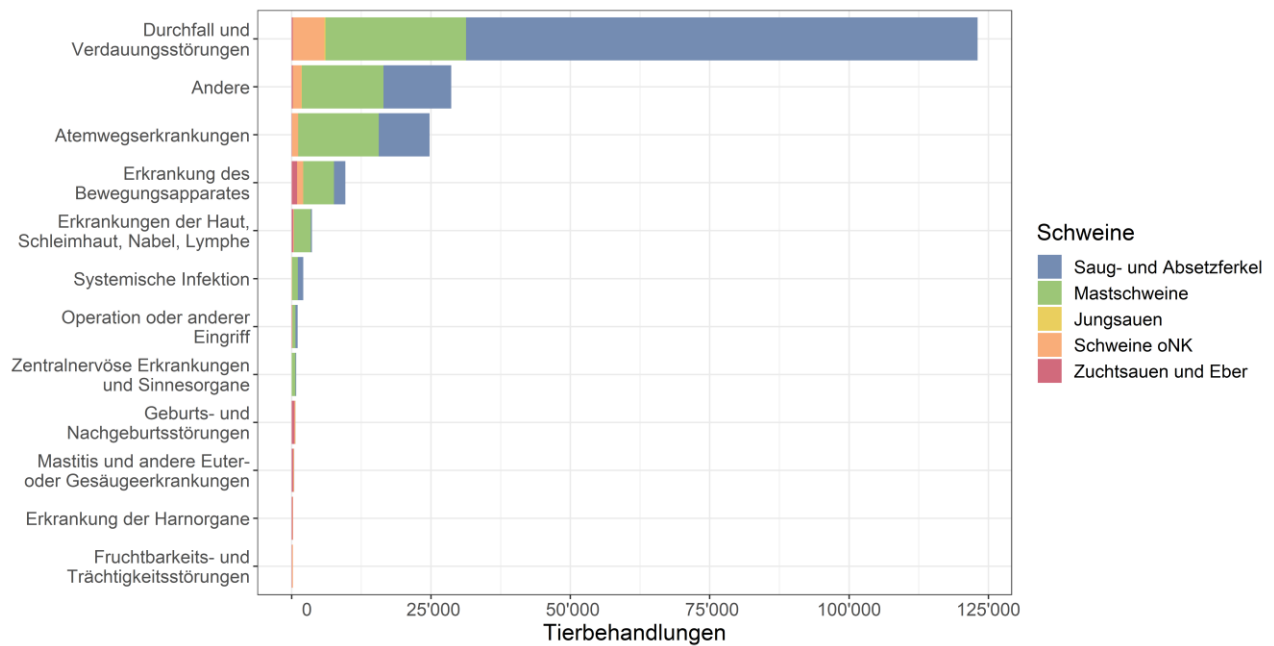


Abbildung 14: Anzahl Tierbehandlungen 2022 Behandlungsgründe nach Nutztierkategorie bei Schweinen



### 3.2.4.3 Geflügel

Beim Geflügel wurden mit Abstand die meisten Behandlungen für die Nutztierkategorie Mastpoulets gemeldet. Beim Geflügel sind unter der Indikation «Erkrankungen der Haut, Schleimhaut, Nabel, Lympe» typische Jungtierkrankheiten zusammengefasst. Aufgrund der grossen Tierzahl und der vielen Umtriebe ist dies daher auch die häufigste Indikation bei Mastpoulets, gefolgt von «Durchfall und Verdauungsstörungen».

Da beim Geflügel nur sehr geringe Mengen Wirkstoff als *Abgabe auf Vorrat* gemeldet wurden (Tabelle 8) gibt es keine Einschränkungen bei der Interpretation der gemeldeten Behandlungszahlen nach Nutztierkategorie und Behandlungsgrund.

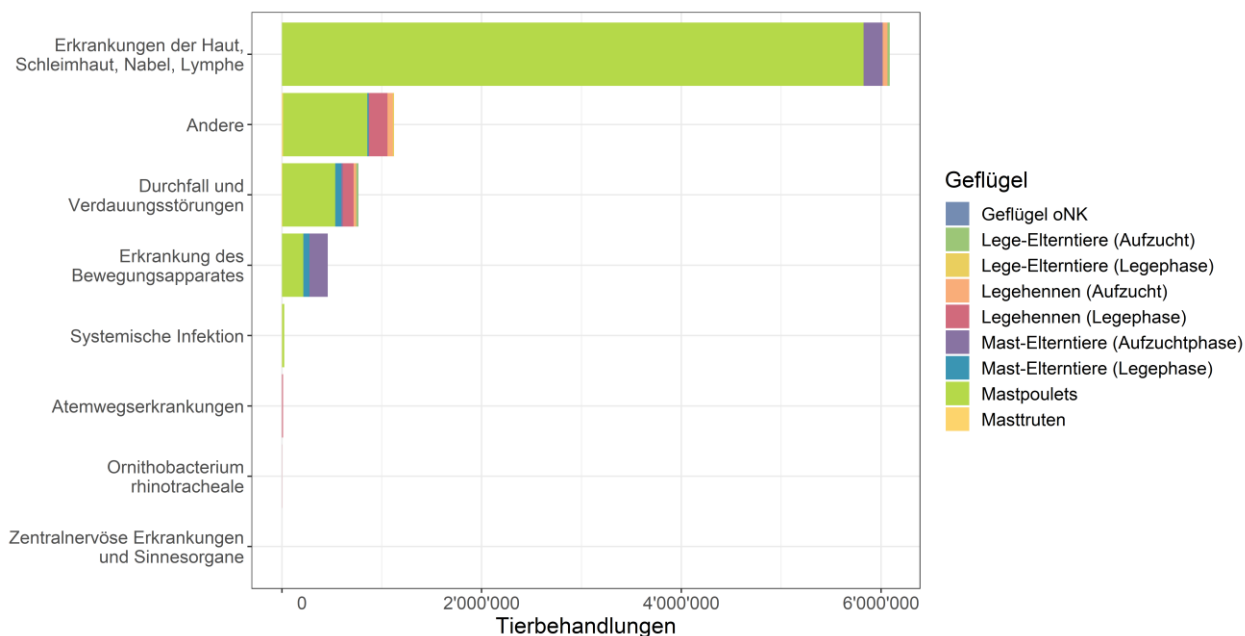


Abbildung 15: Anzahl Tierbehandlungen 2022 nach Behandlungsgrund und Nutztierkategorie bei Geflügel (alle Kategorien)

Bei der Aufzucht von Elterntieren waren bei den Legelinien vor allem ‹Durchfall und Verdauungsstörungen› und ‹Erkrankungen der Haut, Schleimhaut, Nabel, Lymphe› (typische Jungtierkrankheiten) Ursache der Antibiotikabehandlungen (Abbildung 16)<sup>21</sup>. Letztere Indikation wurde auch für die Hälfte der behandelten Mastelertiere während der Aufzuchtphase angegeben. Bei diesen war ‹Erkrankungen des Bewegungsapparates› eine weitere wichtige Ursache für rund die Hälfte der Behandlungen. Für diese Indikation hat sich die Zahl Antibiotikabehandlungen im Vergleich zum Vorjahr verdoppelt.

Bei den Mastelertieren in der Legephase wurden fast gleich viele Therapien wegen ‹Erkrankungen des Bewegungsapparates› durchgeführt wie für ‹Durchfall und Verdauungsstörungen›.

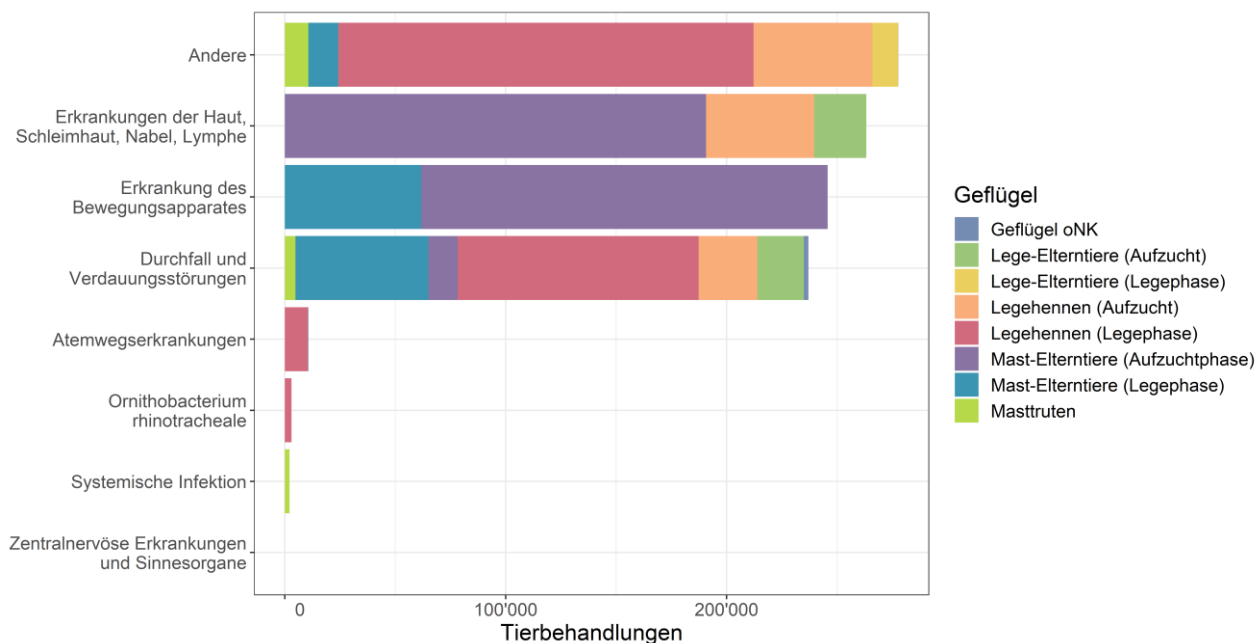


Abbildung 16: Anzahl Tierbehandlungen 2022 Behandlungsgründe nach Nutztierkategorie bei Geflügel (Darstellung ohne Mastpoulets)

<sup>21</sup> Behandlungen von gemischten Aufzuchttherden (Legehennen und Elterntiere Legelinie) wurden als eine dieser Kategorien gemeldet.

### 3.2.4.4 Kleine Wiederkäuer, Kameliden und Gehegewild

Andere Wiederkäuerarten als Rinder werden aufgrund des geringeren Platzbedarfs zusammengefasst dargestellt.

Die drei häufigsten Behandlungsgründe bei Schafen und Ziegen waren «Atemwegserkrankungen», «Geburts- und Nachgeburtsstörungen» und «Durchfall und Verdauungsstörungen». Wobei bei beiden Arten die häufigsten Behandlungsursachen bei adulten Tiers «Geburts- und Nachgeburtsstörungen» und bei Jungtieren «Atemwegserkrankungen» und «Durchfall und Verdauungsstörungen» gemeldet wurden. Obwohl es etwa zweieinhalbmal mehr Schafe als Ziegen gibt, ist die Anzahl der Meldungen mit Behandlungsgrund bei Ziegen und Schafen etwa gleich gross.

Bei der Kategorie Kameliden und Gehegewild ist die Anzahl Meldungen mit Behandlungsgrund sehr klein. Gemeldet wurden als Behandlungsgrund vor allem «Operation oder anderer Eingriff» und Indikationen, die für diesen Bericht unter «Andere» zusammengefasst sind.

Bei Schafen und Ziegen wurden 55.6 % und 30.7 % der Wirkstoffmengen *auf Vorrat abgegeben* (Tabelle 8). Bei der Kategorie Kameliden und Gehegewild kann der Anteil nicht beziffert werden (Kapitel 3.2.3). Aus diesen Gründen sind die hier angegebenen Zahlen sicherlich geringer als in Realität und auch die Verteilung sollte äusserst vorsichtig interpretiert werden.

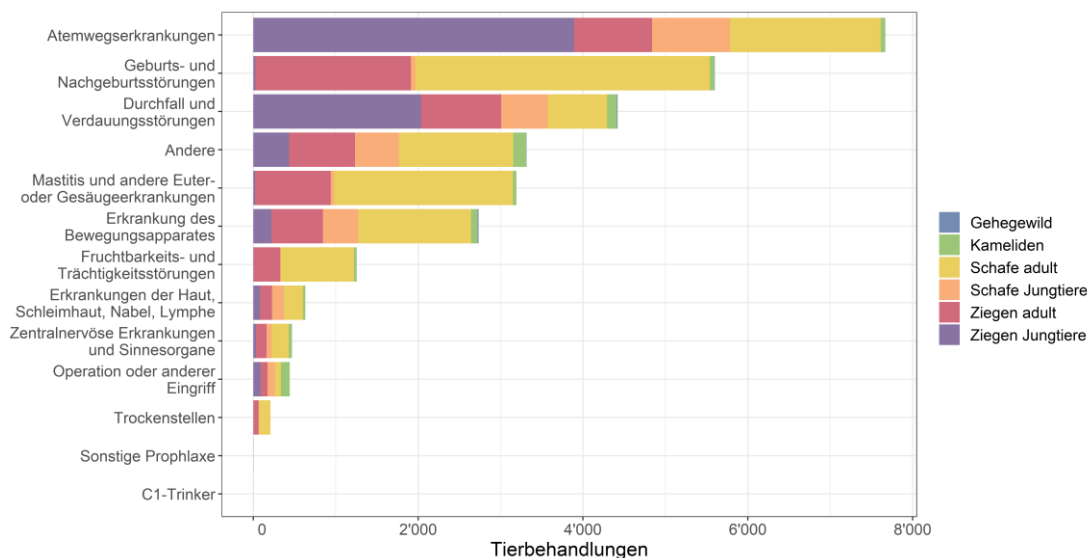


Abbildung 17: Anzahl Tierbehandlungen 2022 Behandlungsgründe bei Schafen, Ziegen und der Kategorie Gehegewild und Kameliden.

### 3.2.4.5 Nutzkaninchen

Der mit Abstand häufigste Behandlungsgrund bei Nutzkaninchen war «Durchfall und Verdauungsstörungen» (Tabelle 18 im [Supplement](#)). Wichtig ist dabei zu berücksichtigen, dass 66.4 % der Verschreibungen und 51.5 % der Wirkstoffmenge als *Abgabe auf Vorrat* gemeldet wurden (Tabelle 6 und Tabelle 8).

### 3.2.4.6 Fische

Die Behandlungen bei Fischen wurden ausschliesslich als «systemische Infektionen» mit Angabe des Krankheitserregers als Behandlungsgrund gemeldet. Von 6.4 Millionen Tierbehandlungen 2022 wurde bei 5.5 Millionen (86.2 %) eine Infektion mit Flavobakterien als Behandlungsgrund angegeben.

Bei Fischen wurde 2022 keine *Abgabe auf Vorrat* gemeldet (Tabelle 8).

## 4 Heintiere

Meldungen zu Verschreibungen bei Heintieren wurden im IS ABV nur für Hunde, Katzen und Equiden<sup>22</sup> ausgewertet, da die Meldung von Antibiotikaverschreibungen für andere Tierarten bisher nicht obligatorisch ist.

### 4.1 Übersicht der Kennzahlen

Im Jahr 2022 wurden von insgesamt 801 Tierarztpraxen Antibiotikaverschreibungen für Hunde, von 804 Praxen für Katzen und von 307 Praxen für Equiden gemeldet.

#### 4.1.1 Anzahl Tierbehandlungen mit Antibiotika

Mit 305 235 Tierbehandlungen wurden, wie bereits in den Vorjahren, auch im Jahr 2022 die meisten Tierbehandlungen bei Katzen gemeldet, gefolgt von 228 564 Tierbehandlungen bei Hunden und 21 638 bei Equiden. Das entspricht Anteilen von 55 %, 41.2 % bzw. 3.9 % an der Gesamtzahl. 2022 wurden 6.8 % weniger Tierbehandlungen gemeldet als im Jahr davor; bei Equiden blieb die Anzahl Tierbehandlungen von 2021 auf 2022 stabil. Die Zahl der Tierbehandlungen von Hunden und Katzen ist dagegen von 2021 auf 2022 leicht zurückgegangen (Tabelle 10).

Es ist zu beachten, dass die Anzahl Tierbehandlungen nicht der Anzahl behandelte Tiere entspricht, da ein Individuum mehrmals im Jahr behandelt werden kann. Zudem kann es insbesondere bei Hunden und Katzen sein, dass bei der stationären Behandlung eines Tieres über mehrere Tage die Angaben systembedingt nicht in einer einzigen Verschreibungsmeldung übermittelt werden. In diesen Fällen wird oft für jeden Behandlungstag des Tieres eine gesonderte Antibiotikaverschreibung an IS ABV übermittelt.

Tabelle 10: Gemeldete Tierbehandlungen pro Tierart 2020 bis 2022

Tierart	Anzahl Tierbehandlungen 2020	Anzahl Tierbehandlungen 2021	Anzahl Tierbehandlungen 2022
Katzen	310 806	331 823	305 235
Hunde	228 729	242 289	228 564
Equiden	21 119	21 630	21 638
<b>Total</b>	<b>560 654</b>	<b>595 742</b>	<b>555 437</b>

Im Jahr 2022 wurden von Tierärztinnen und Tierärzten 339 verschiedene antibiotikahaltige Präparate für Heintiere verschrieben. Bei Hunden wurden 282, bei Katzen 239 und bei Equiden 117 verschiedene Präparate verwendet.

Davon enthielten 36 (10.6 %) Präparate Kombinationen von zwei oder mehr antibiotischen Wirkstoffen. Solche Kombinationspräparate wurden bei 20 337 Tierbehandlungen (3.6 % aller Tierbehandlungen) verschrieben. Diese Präparate werden bei den Tierbehandlungen in Abbildung 18 in jeder der betreffenden Antibiotikaklassen erfasst.

Sowohl 2020, 2021 als auch 2022 waren Penicilline die Wirkstoffklasse, die am häufigsten eingesetzt wurde. Die Anzahl der Tierbehandlungen mit Penicillinen ist von 2021 auf 2022 um 4.6 % gesunken. Am zweithäufigsten wurden Cephalosporine (alle Generationen) für Tierbehandlungen eingesetzt; auch diese Wirkstoffklasse wurde im Jahr 2022 um 9.3 % weniger häufig eingesetzt. An

<sup>22</sup> Equiden sind im IS ABV Heintiere per definitionem, unabhängig von der Deklaration als Nutz- oder Heintier in der Tierverkehrsdatenbank (TVD).

dritter und vierter Stelle der Behandlungszahlen folgen Fluorchinolone<sup>23</sup> und Imidazole. Diese beiden Wirkstoffklassen wurden etwa gleich häufig verschrieben. Die Anzahl Behandlungen mit Imidazolen nahm dabei um 11.2 % auf 28 626 Tierbehandlungen ab. Auch die Behandlungszahl mit Fluorchinolonen nahm um 16.9 % auf 39 179 Behandlungen ab.

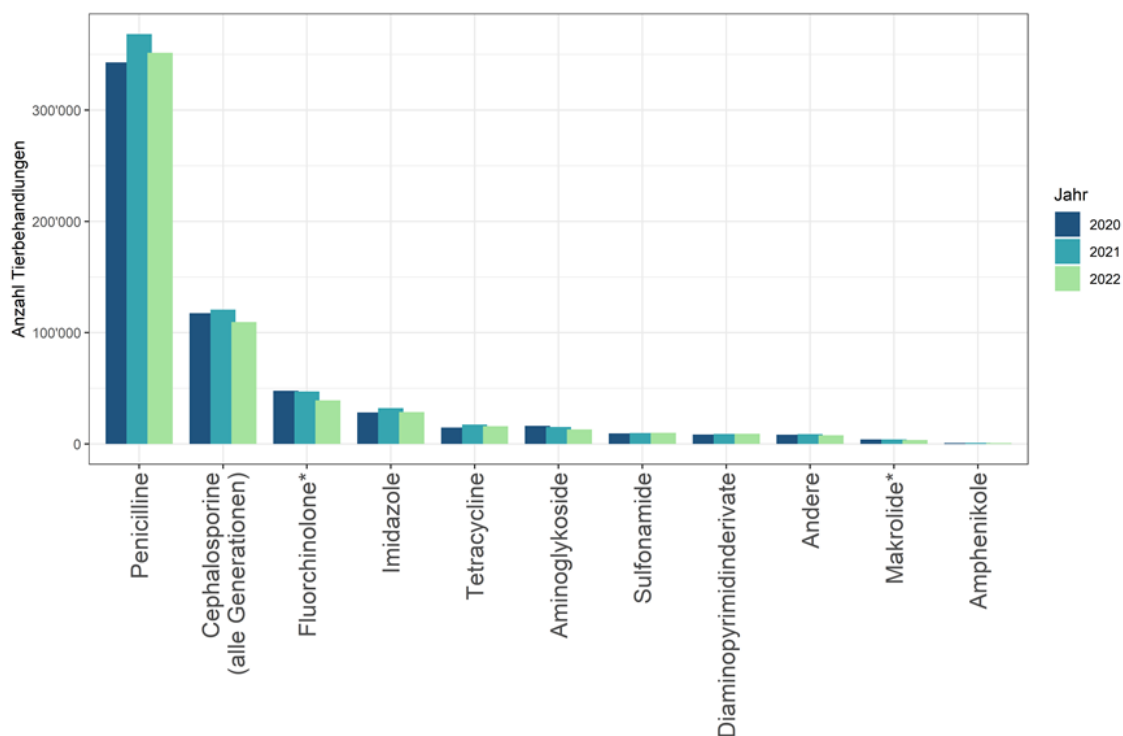


Abbildung 18: Anzahl Tierbehandlungen pro Wirkstoffklasse<sup>24</sup>

#### 4.1.2 Anzahl Therapietage pro Tier in der Population

Die Kennzahl Therapietage pro Tier ist ein Durchschnittswert, der ausdrückt, wie viele Tage theoretisch jedes Tier in der Population Antibiotika erhält. Diese Kennzahl eignet sich besser für Vergleiche als die absolute Zahl der Tierbehandlungen, da, teilweise aus technischen Gründen, die Behandlung eines Tieres über mehrere Tage nicht als eine mehrtägige Tierbehandlung, sondern als mehrere Tierbehandlungen mit je einem Tag Dauer registriert wird. Dies ist oft bei stationären Behandlungen der Fall.

In der Schweiz wurden 2022 etwa 1.8 Millionen Katzen<sup>25</sup>, 540 000 Hunde<sup>24</sup> und 114 400 Equiden<sup>26</sup> gehalten und damit etwa 131 400 Katzen und 41 450 Hunde mehr als im Jahr 2020 sowie 400 Equiden mehr als im Jahr 2021.

Zu beachten ist, dass die Populationszahlen aus unterschiedlichen Quellen stammen und daher deren Genauigkeit unterschiedlich gut sein kann. Zudem ist es möglich, dass je nach Tierart ein unterschiedlich grosser Teil der Population seltener oder gar nicht in tierärztliche Behandlung kommt. Dieser Anteil ist vermutlich insbesondere bei Katzen grösser sein als bei den beiden anderen Heimtierarten.

<sup>23</sup> Cephalosporine der 3. und 4. Generation sowie Fluorchinolone und Makrolide zählen zu den kritischen Antibiotika.

<sup>24</sup> Kritische Wirkstoffe sind mit \* gekennzeichnet. Andere = Lincosamide, Nitrofurane und Polymyxine. Die kritische Wirkstoffklasse der Cephalosporine der 3. und 4. Generation können hier nicht gesondert ausgewiesen werden (siehe Kapitel 2.2).

<sup>25</sup> VHN Daten aus [Heimtiere Schweiz - VHN](#) (alle zwei Jahre aktualisiert).

<sup>26</sup> Medianwert der lebenden Tiere pro Monat des Jahres aus [Identitas - Tierstatistik](#).

Abbildung 19 zeigt, an wie vielen Tagen pro Jahr ein Tier in der Population unter einer antibiotischen Behandlung stand. Hunde hatten mit durchschnittlich 2.3 Therapietagen die höchste Anzahl Therapietage pro Tier, gefolgt von 1.1 und 0.7 Therapietagen bei Katzen und Equiden. Von 2021 auf 2022 ist bei allen Tierarten ein leichter Rückgang zu verzeichnen.

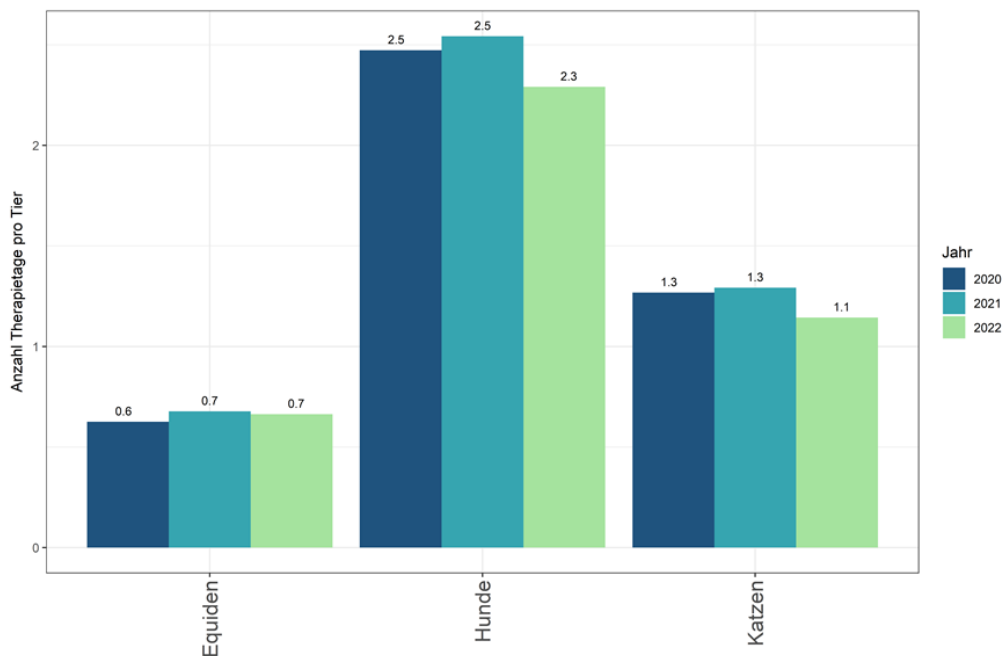


Abbildung 19 : Therapietage pro Tier in der Population nach Tierart 2020 - 2022

**Was wird in den Abbildungen 20 und 21 dargestellt?**

In der Grafik wird die durchschnittliche Anzahl Therapietage für ein Tier der Heimtierart dargestellt. Für die Anzahl Therapietage werden die Tage der Antibiotikagabe und die Wirkzeit eines Antibiotikums oder Präparates summiert und dann mit der Anzahl der behandelten Tiere multipliziert. Dann wird das Ergebnis durch die Anzahl Tiere der Heimtierart in der Schweiz geteilt.

**Was sagt Abbildung 20 aus?**

Durchschnittlich wurde jeder Hund 2.4 Tage im Jahr 2022 behandelt. Wie viele Hunde wie lange behandelt wurden kann aus dieser Kennzahl nicht erschlossen werden. Es handelt sich um den Durchschnitt für alle Tiere dieser Tierart und nicht der behandelten Tiere.

Die Therapietage mit kritischen Antibiotika<sup>27</sup> waren bei Katzen mit 0.64 Tagen am höchsten; gefolgt von Hunden mit 0.34 Tagen und Equiden mit 0.02 Tagen.

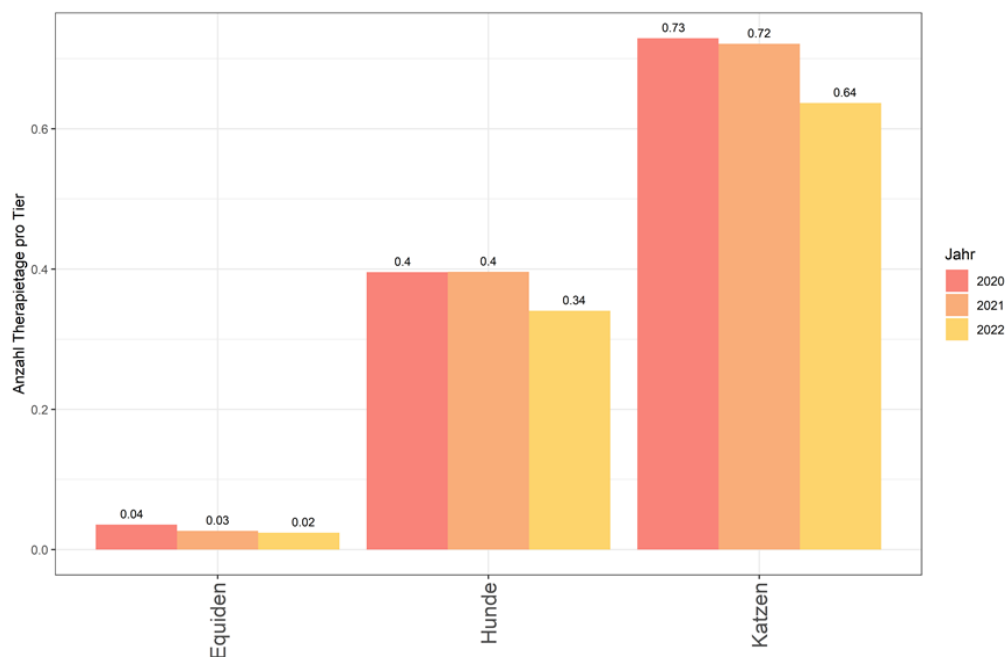


Abbildung 20: Therapietage pro Tier in der Population mit kritischen Wirkstoffen nach Tierart 2020 - 2022

#### 4.1.3 Wirkstoffmenge

Beim Vergleich der Wirkstoffmengen müssen verschiedene chemische und pharmakologische Eigenschaften der Stoffe berücksichtigt werden. Das führt dazu, dass die für eine Behandlung notwendige Wirkstoffmenge von Wirkstoff zu Wirkstoff sehr unterschiedlich ist. So können bei gleicher Wirkstoffmenge mit Fluorchinolonen mehr Tierbehandlungen durchgeführt werden als mit Tetracyclinen. Zudem benötigen schwere Tiere eine grössere Wirkstoffmenge als leichte Tiere. Wenn ein Präparat mehrere Wirkstoffe aus verschiedenen Wirkstoffklassen enthält, werden die Wirkstoffe in diesem Bericht in den jeweiligen Wirkstoffklassen aufgeführt<sup>28</sup>.

Die im Jahr 2022 insgesamt verschriebene Wirkstoffmenge beträgt 1 972 kg. Die verschriebene Wirkstoffmenge, auch die der kritischen Antibiotika, war in beiden Jahren etwa gleich gross (Tabelle 11). Der Anteil kritischer Antibiotika war mit 1.5 % im Jahr 2021 und 1.4 % im Jahr 2022 in beiden Jahren gering und stabil.

Die grösste Wirkstoffmenge wurde mit 1 324.0 kg bei Equiden gemeldet, gefolgt von Hunden mit 542.0 kg und Katzen mit 106.6 kg. Die grösste Wirkstoffmenge kritischer Antibiotika wurde bei Hunden (17.2 kg) verwendet, gefolgt von Katzen (6.4 kg) und Equiden (3.8 kg). Betrachtet man hingegen in der Tierart den Anteil der Menge kritischer Wirkstoffe bezogen auf die Gesamtwirkstoffmenge, so ist der Anteil bei Katzen (6.0 %) am höchsten und etwa halb so hoch bei Hunden (3.2 %). Bei Equiden ist der Anteil mit 0.3 % klein.

<sup>27</sup> Kritische Wirkstoffklassen: Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Fluorchinolone und Makrolide.

<sup>28</sup> Siehe [Supplement](#).

Tabelle 11: Wirkstoffmenge (WM) sowie Menge und prozentualer Anteil kritischen Wirkstoffen <sup>29</sup> (krit-WS)) nach Tierart in den Jahren 2021 - 2022

Tierart	WM 2021 [kg]	Menge krit-WS 2021 <sup>a</sup> [kg]	Anteil krit-AB 2021	WM 2022 [kg]	Menge krit-WS 2022 [kg]	Anteil krit-WS 2022	Änderung total WM [%]
Equiden	1 251.1	3.6	0.3 %	1 324.0	3.8	0.3 %	5.8 %
Hunde	599.3	19.5	3.3 %	542.0	17.2	3.2 %	-9.6 %
Katzen	112.4	7.3	6.5 %	106.6	6.4	6.0 %	-5.2 %
<b>Total</b>	<b>1 962.8</b>	<b>30.4</b>	<b>1.5 %</b>	<b>1 972.6</b>	<b>27.4</b>	<b>1.4 %</b>	<b>0.5 %</b>

<sup>a</sup> krit WS = kritische Wirkstoffe

Im Jahr 2022 waren die drei Wirkstoffklassen mit den insgesamt grössten verschriebenen Wirkstoffmengen Sulfonamide (929.5 kg), Penicilline (505.8 kg) und Diaminopyrimidinderivate (190.8 kg) (Tabelle 12). Sulfonamide und Diaminopyrimidinderivate (Trimethoprim) wirken synergistisch und werden daher oft in Kombinationspräparaten eingesetzt. Bei den kritischen Wirkstoffklassen wiesen Fluorchinolone (14.3 kg) die grösste Wirkstoffmenge auf, gefolgt von Makroliden (9.0 kg). Bei den Cephalosporinen sind die kritischen Wirkstoffe der 3. und 4. Generation aus Datenschutzgründen nicht immer separat ausgewiesen.

<sup>29</sup> Kritische Wirkstoffklassen: Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Fluorchinolone und Makrolide.



Tabelle 12: Im Jahr 2022 verschriebene Wirkstoffmenge (WM) nach Wirkstoffklasse

<b>Wirkstoff<sup>a</sup></b>	<b>WM 2020 kg</b>	<b>WM 2021 kg</b>	<b>WM 2022 kg</b>
Aminoglykoside	41.2	42.9	34.8
Amphenikole	2.9	2.2	1.8
Cephalosporine (alle Generationen)	128.9	135.9	119.0
Diaminopyrimidinderivate	161.5	174.3	190.8
Fluorchinolone*	16.4	16.2	14.3
Imidazole	104.3	108.3	93.8
Andere	10.0	10.6	9.6
Makrolide*	10.3	9.9	9.0
Penicilline	492.9	550.0	505.8
Sulfonamide	750.4	847.1	929.5
Tetracycline	56.9	65.3	64.2
<b>Total</b>	<b>1 775.7</b>	<b>1 962.7</b>	<b>1 972.6</b>

<sup>a</sup>Kritische Wirkstoffe sind mit \* gekennzeichnet  
 Andere = Lincosamide, Nitrofurane und Polymyxine

## 4.2 Detaillierte Auswertungen pro Tierart

### 4.2.1 Hunde

#### 4.2.1.1 Anzahl Tierbehandlungen

Die Anzahl der Tierbehandlungen mit Antibiotika bei Hunden nahm 2022 im Vergleich zum Vorjahr um 5.7 % ab (Tabelle 13). Im Jahr 2022 wurden 228 564 Tierbehandlungen mit Antibiotika gemeldet, davon 11.5 % mit kritischen Antibiotika<sup>30</sup>. Dieses Mengenverhältnis ist ähnlich wie 2021.

Tabelle 13: Tierbehandlungen mit allen Wirkstoffen und mit kritischen Wirkstoffen bei Hunden 2020 - 2022

Jahr	Anzahl Tierbehandlungen	Anzahl Tierbehandlungen krit
2022	228 564	26 343
2021	242 289	30 068
2020	228 729	29 688

Hunde wurden am häufigsten mit Penicillinen behandelt (155 899 Tierbehandlungen; Abbildung 21); danach folgten Cephalosporine (27 300), Imidazole (22 830) und Fluorchinolone mit 17130 Tierbehandlungen (Zahlen für 2022).

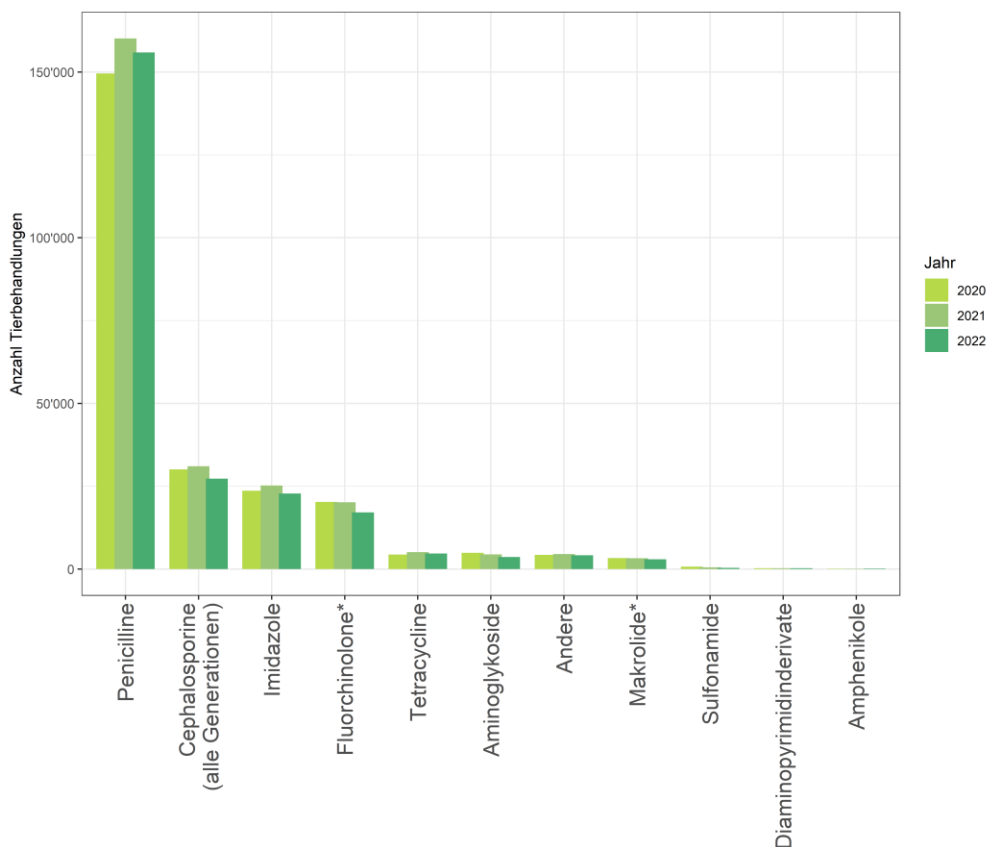


Abbildung 21: Anzahl Tierbehandlungen bei Hunden nach Wirkstoffklasse 2022<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Kritische Wirkstoffklassen: Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Fluorchinolone und Makrolide.

<sup>31</sup> Kritische Wirkstoffe sind mit \* gekennzeichnet. Andere = Lincosamide, Nitrofurane und Polymyxine.

Der häufigste Behandlungsgrund bei Hunden war «Orale Infektionen inkl. Zähne und Gastrointestinaltrakt» mit 55 680 Tierbehandlungen, gefolgt von «Hauterkrankungen (inklusive Bissverletzungen und Hautabszessen) inkl. Ohren» mit 54 195 Tierbehandlungen (Abbildung 22). Mit 40 004 Tierbehandlungen war «Operation oder anderer Eingriff» der dritthäufigste Behandlungsgrund<sup>32</sup>. Die Indikationen für kritische Antibiotika waren ähnlich, jedoch wurden an dritter Stelle die «Urogenitalerkrankungen» statt «Operation oder anderer Eingriff» angegeben.

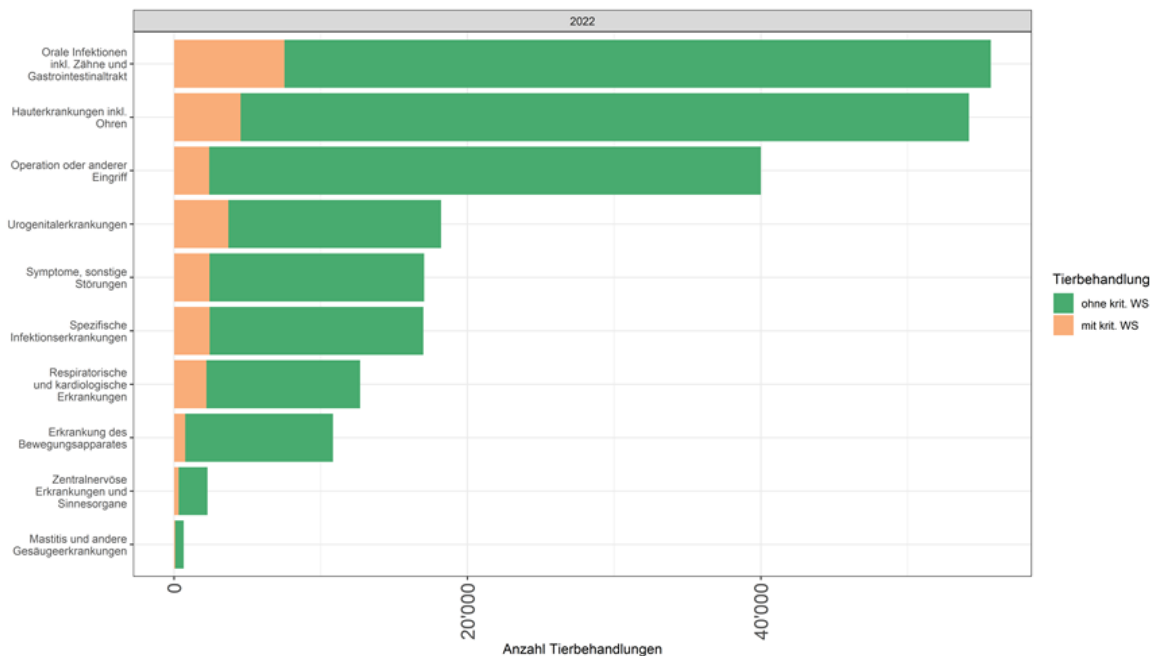


Abbildung 22: Anzahl Tierbehandlungen nach Behandlungsgrund bei Hunden 2022

#### 4.2.1.2 Wirkstoffmenge

Im Jahr 2022 wurden mit den Verschreibungen für Hunde insgesamt 542.0 kg Antibiotika gemeldet. Davon wurde mit 313.4 kg die grösste Wirkstoffmenge in Form von Penicillinen eingesetzt<sup>33</sup>. An zweiter Stelle folgten Cephalosporine (109.7 kg). Ebenso wurde eine bedeutsame Menge Imidazole (82.0 kg) verwendet.

Im Jahr 2022 wurden bei Hunden 17.2 kg kritische Wirkstoffe eingesetzt. Es wurden insbesondere Fluorchinolone und Makrolide verwendet.

Bei Hunden wurde 2022 die grösste Wirkstoffmenge wegen dem Behandlungsgrund «Hauterkrankungen inkl. Ohren» eingesetzt. Es ist zu beachten, dass Präparate zur äusserlichen (topischen) Anwendung nicht im IS ABV erfasst sind. Es ist daher zu erwarten, dass die Wirkstoffmenge mit dem Behandlungsgrund «Hautkrankheiten inkl. Ohren» noch höher ausfallen würde. Die zweitgrösste Wirkstoffmenge wurde mit dem Behandlungsgrund «orale Infektionen inkl. Zähne» gemeldet<sup>34</sup>. Die Wirkstoffmengen für die mengenmässig nachfolgenden Behandlungsgründe «Operation oder anderer Eingriff», «Urogenitalerkrankungen», «Symptome/sonstige Störungen», und «spezifische Infektionserkrankungen» waren deutlich geringer. Die Verteilung der Wirkstoffmenge auf die Behandlungsgründe ist in den Jahren 2021 und 2022 ähnlich.

<sup>32</sup> Siehe [Supplement](#).

<sup>33</sup> Daten in Tabelle 27 im [Supplement](#).

<sup>34</sup> Daten in Tabelle 28 im [Supplement](#).

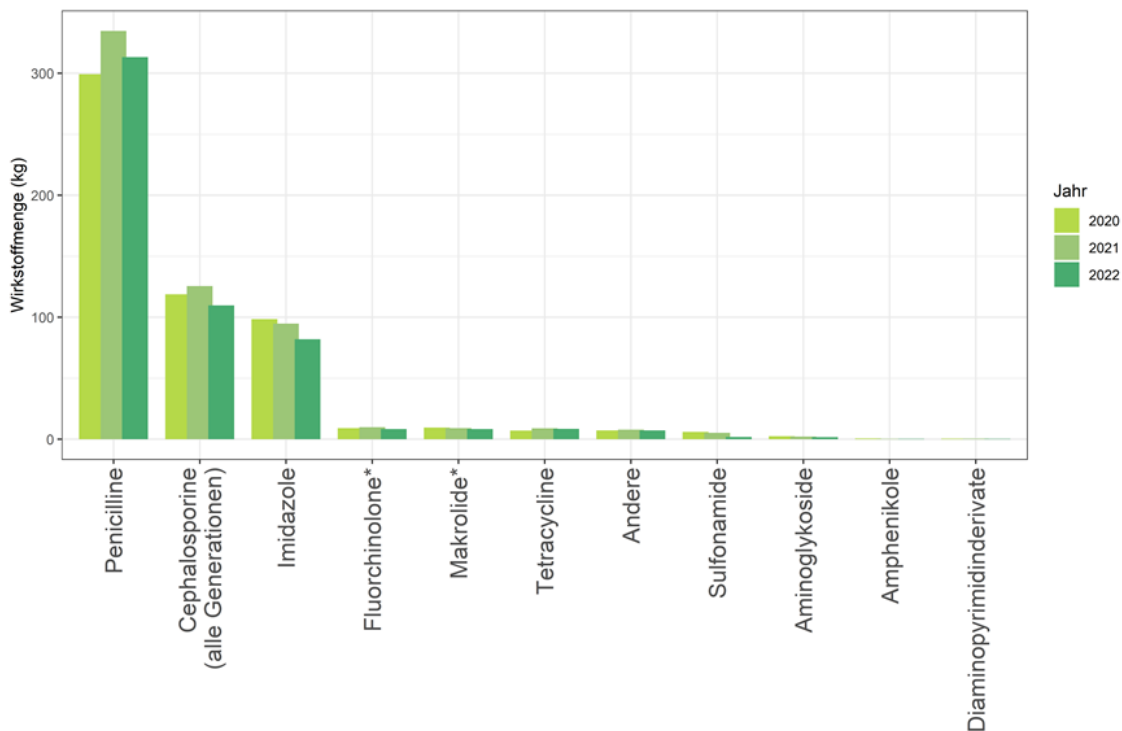


Abbildung 23: Wirkstoffmenge (kg) pro Wirkstoffklasse bei Hunden 2022

## 4.2.2 Katzen

### 4.2.2.1 Anzahl Tierbehandlungen

Die Anzahl der Tierbehandlungen mit Antibiotika bei Katzen nahm von 2021 auf 2022 um 8.0 % ab (Tabelle 14). Im Jahr 2022 wurden 305 235 Tierbehandlungen gemeldet. Davon waren 96 601 Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika<sup>35</sup>. Der Anteil betrug 31.6 % und ist im Vergleich zum Vorjahrswert von 32.4 % praktisch gleich. Die absolute Anzahl Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika ging leicht zurück. Diese Abnahme war geringer als die Abnahme der Gesamtzahl Tierbehandlungen mit allen Antibiotika.

Tabelle 14: Tierbehandlungen mit allen Wirkstoffen und mit kritischen Wirkstoffen bei Katzen 2020 - 2022

Jahr	Anzahl Tierbehandlungen	Anzahl Tierbehandlungen krit
2022	305 235	96 601
2021	331 823	107 559
2020	310 806	105 548

Im Jahr 2022 wurden bei Katzen mit 188 228 Tierbehandlungen Penicilline am häufigsten eingesetzt (Abbildung 24). Darauf folgten Cephalosporine (alle Generationen) mit 82 155 Tierbehandlungen und Fluorchinolone mit 20 956 Tierbehandlungen. Die Reihenfolge der Wirkstoffklassen nach Anzahl Tierbehandlungen ist 2021 und 2022 ähnlich.

<sup>35</sup> Kritische Wirkstoffklassen: Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Fluorchinolone und Makrolide.

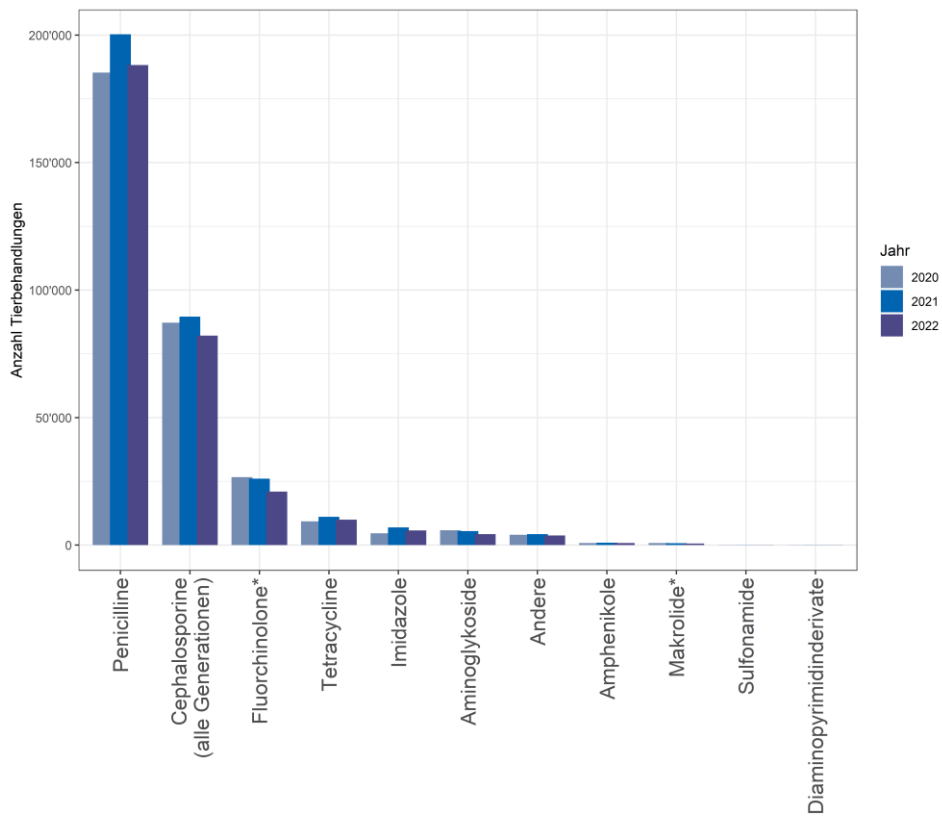


Abbildung 24: Anzahl Tierbehandlungen bei Katzen nach Wirkstoffklasse 2020 - 2022<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Kritische Wirkstoffe sind mit \* gekennzeichnet. Andere = Lincosamide, Nitrofurane und Polymyxine.

Wie bei Hunden war auch bei Katzen «Hauterkrankungen inkl. Ohren» (mit Bissverletzungen und Hautabszessen) mit 86 471 Tierbehandlungen im Jahr 2022 der häufigste Behandlungsgrund (Abbildung 25). Auch hier ist zu beachten, dass Präparate zur äusseren (topischen) Anwendung, im IS ABV nicht erfasst werden. Die zweitgrösste Wirkstoffmenge wurde mit dem Behandlungsgrund «Orale Infektionen inkl. Zähne und Gastrointestinaltrakt» mit 50 983 Tierbehandlungen gemeldet. Der dritthäufigste Behandlungsgrund war «Operation oder anderer Eingriff» mit 36 991 Behandlungen. Die Reihenfolge der Indikationen bei Tierbehandlungen mit kritischen Wirkstoffen war ähnlich wie bei allen Wirkstoffen. Allerdings wurde «Operationen und andere Eingriffe» seltener als Indikation bei kritischen Wirkstoffen angegeben.

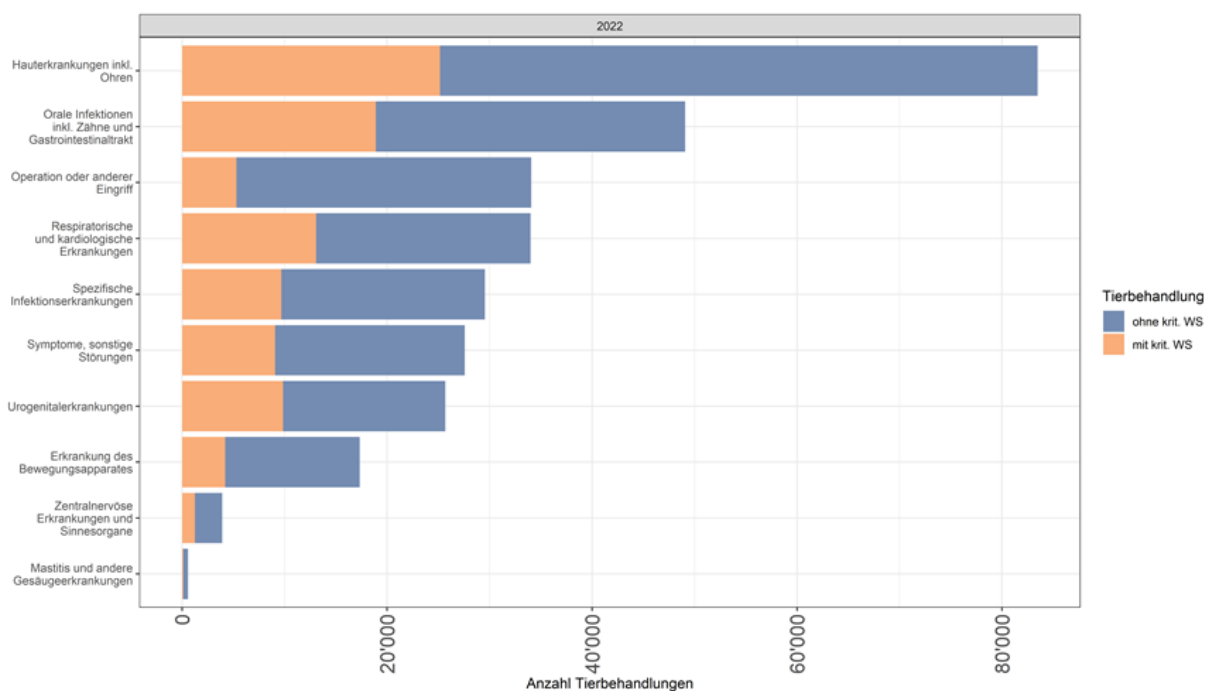


Abbildung 25: Anzahl Tierbehandlungen nach Behandlungsgrund bei Katzen 2022

#### 4.2.2.2 Wirkstoffmenge

Im Jahr 2022 betrug die bei Katzen verschriebene totale Wirkstoffmenge 106.6 kg und war damit um 5.2 % kleiner als im Jahr 2021<sup>37</sup>. Davon betraf die grösste Wirkstoffmenge mit 79.4 kg die Penicilline. Die Mengen anderer Wirkstoffklassen sind dagegen klein. Die zweitgrösste Wirkstoffmenge betrifft mit 9.1 kg die Cephalosporine und an dritter Stelle folgen Imidazole mit 6.1 kg. Beim Vergleich der Mengen nach Wirkstoffklassen zwischen den Jahren 2021 und 2022 ist zu beachten, dass bei sehr kleinen absoluten Mengen vergleichsweise grosse relative Veränderungen nicht ungewöhnlich sind. Hier trifft dies insbesondere für Sulfonamide, Aminoglykoside, Makrolide und Fluorchinolone zu.

<sup>37</sup> Daten in Tabelle 31 im [Supplement](#).

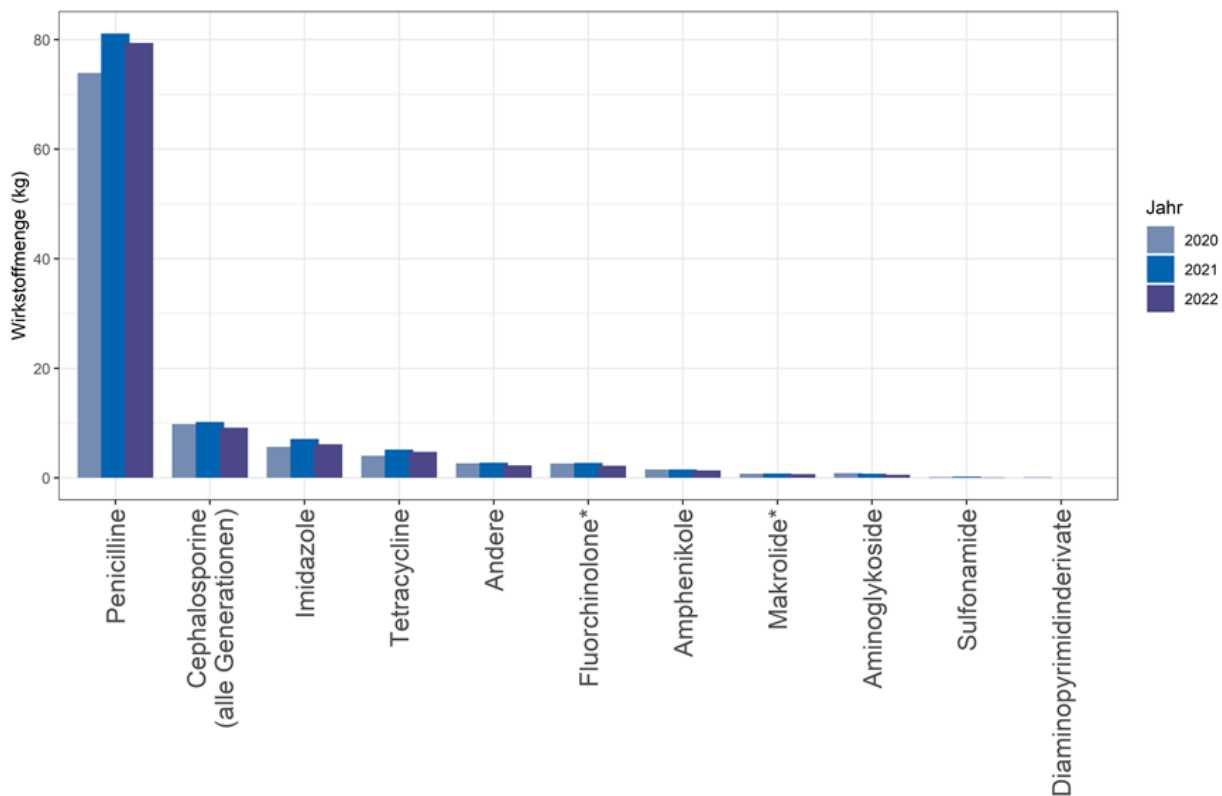


Abbildung 26: Wirkstoffmenge (kg) pro Wirkstoffklasse bei Katzen 2020 - 2022

Bei Katzen wurde die zweitgrösste Menge kritischer Antibiotika (6.4 kg im Jahr 2022, 6.0 % der gesamten Wirkstoffmenge) eingesetzt. Bei Katzen wurden im Jahr 2022 2.2 kg Fluorchinolone und 0.7 kg Makrolide verwendet.

Hinsichtlich der Behandlungsgründe wurde bei Katzen im Jahr 2022 die grösste Wirkstoffmenge von 30.1 kg mit dem Behandlungsgrund «Hauterkrankungen inkl. Ohren» gemeldet<sup>38</sup>. Mit 17.2 kg wurde die zweitgrösste Wirkstoffmenge mit dem Behandlungsgrund «Orale Infektionen inkl. Zähne und Gastrointestinaltrakt» gemeldet. Die Wirkstoffmengen für die mengenmässig nachfolgenden Behandlungsgründe «Respiratorische und kardiologische Erkrankungen», «Operation oder anderer Eingriff», «Urogenitalerkrankungen» und «Symptome/sonstige Störungen» waren kleiner und lagen dicht zusammen. Die Verteilung der Wirkstoffmenge auf die Behandlungsgründe ist in beiden Jahren ähnlich.

<sup>38</sup> Daten in Tabelle 32 im [Supplement](#).

## 4.2.3 Equiden

### 4.2.3.1 Anzahl Tierbehandlungen

Die Anzahl der Tierbehandlungen mit Antibiotika bei Equiden war in den Jahren 2021 und 2022 stabil, während gleichzeitig die Anzahl von Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika<sup>39</sup> anstieg (Tabelle 15). Somit stieg auch der Anteil von Tierbehandlungen mit kritischen Antibiotika von 4.8 % auf 5.7 %.

Tabelle 15: Tierbehandlungen mit allen Wirkstoffen und mit kritischen Wirkstoffen (krit-WS) bei Equiden 2020 - 2022

Jahr	Anzahl Tierbehandlungen	Anzahl Tierbehandlungen krit WS
2022	21 638	1 231
2021	21 630	1 039
2020	21 119	1 199

Bei Equiden wurden Sulfonamide mit 9 546 Tierbehandlungen im Jahr 2022 am häufigsten eingesetzt (Abbildung 27). Die Wirkstoffklasse mit der nächsthöheren Anzahl Tierbehandlungen ist die der Diaminopyrimidinderivate mit 8 818 Tierbehandlungen. Die beiden Wirkstoffe werden aufgrund ihrer synergistischen Wirkung häufig in Kombinationspräparaten angewendet. Auch Penicilline und Aminoglykoside wurden mit je 7 365 und 5 135 Tierbehandlungen häufig gemeldet.

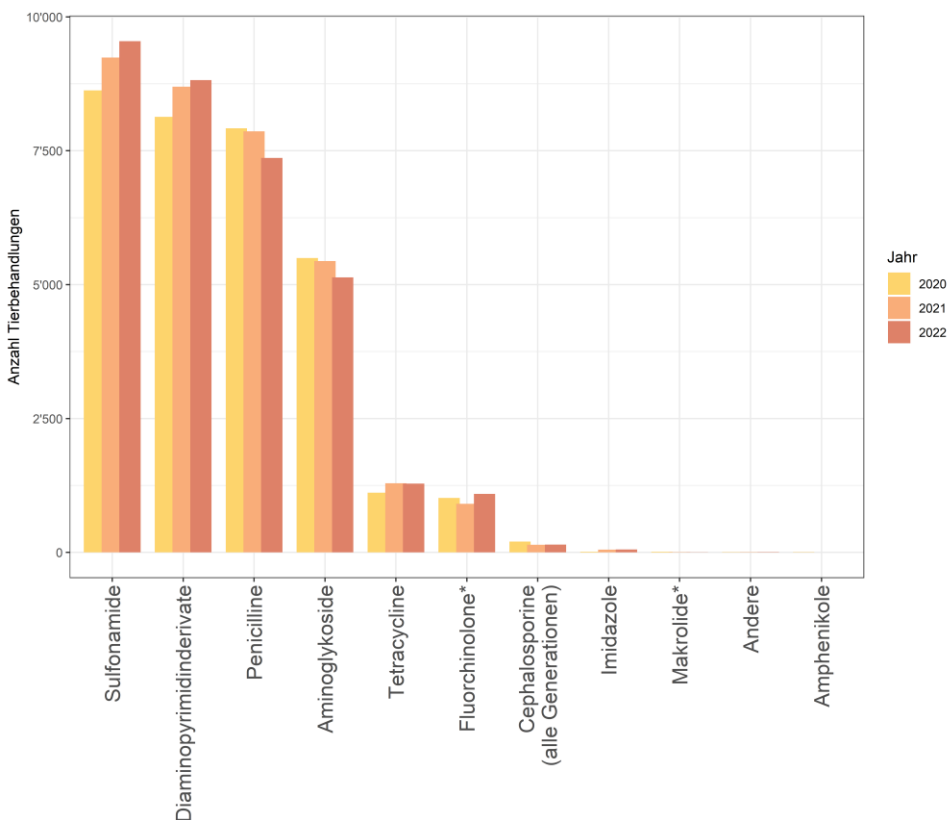


Abbildung 27: Anzahl Tierbehandlungen bei Equiden nach Wirkstoffklasse 2020 - 2022<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Kritische Wirkstoffklassen: Cephalosporine der 3. und 4. Generation, Fluorchinolone und Makrolide.

<sup>40</sup> Kritische Wirkstoffe sind mit \* gekennzeichnet. Andere = Lincosamide, Nitrofurane und Polymyxine.



Im Jahr 2022 war der mit Abstand am häufigsten genannte Behandlungsgrund bei Equiden ‹Erkrankung des Bewegungsapparates› mit 11 830 Tierbehandlungen; diesem folgten ‹Operation oder anderer Eingriff› mit 6 278 Tierbehandlungen und an dritter Stelle ‹Hauterkrankungen inkl. Ohren› mit 3 029 Tierbehandlungen (Abbildung 28).

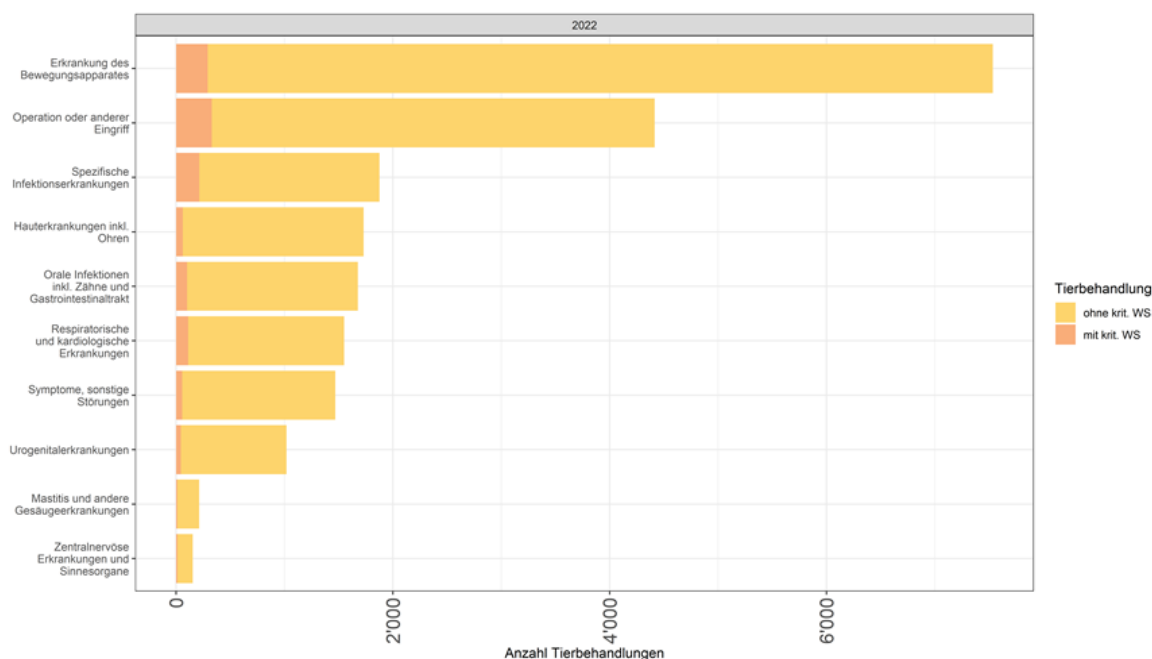


Abbildung 28: Anzahl Tierbehandlungen nach Behandlungsgrund bei Equiden 2022

#### 4.2.3.2 Wirkstoffmenge

Bei Equiden wurden im Jahr 2022 insgesamt 1 323.0 kg Wirkstoffe gemeldet. Die grösste Wirkstoffmenge wurde mit 927.6 kg in Form von Sulfonamiden eingesetzt<sup>41</sup>. An zweiter und dritter Stelle folgten Diaminopyrimidinderivate mit 190.4 kg und Penicilline mit 113.0 kg. Die grösste Wirkstoffmenge von kritischen Wirkstoffklassen betraf Fluorchinolone mit 3.7 kg.

<sup>41</sup> Daten in Tabelle 33 im [Supplement](#).

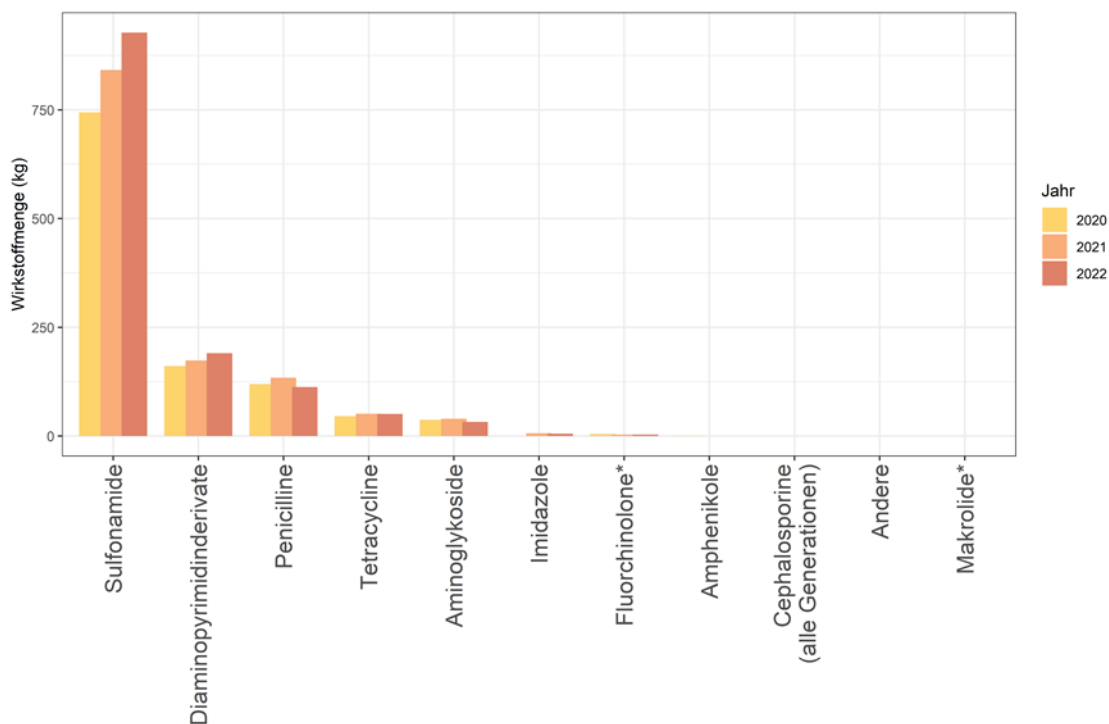


Abbildung 29: Anzahl Wirkstoffmenge (Kg) pro Wirkstoffklasse bei Equiden 2020 - 2022

Bei Equiden wurde mit 457.2 kg die grösste Wirkstoffmenge mit dem Behandlungsgrund «Erkrankung des Bewegungsapparates» gemeldet<sup>42</sup>. Die zweithöchste Wirkstoffmenge von 223.9 kg wurde mit dem Behandlungsgrund «Operation oder anderer Eingriff» gemeldet.

## 5 Fazit

Seit Oktober 2019 müssen alle Verschreibungen mit Antibiotika durch Tierarztpraxen an das IS ABV gemeldet werden. Trotz des Zusatzaufwandes für die Tierärztinnen und Tierärzte wurde die Erfassungspflicht schnell und zuverlässig umgesetzt. Seit im Mai 2021 die Tierärzteschaft durch monatliche Rückmeldungen aktiv zur Überprüfung der eingegebenen Daten aufgefordert wird, verbessert sich die Datenqualität konstant. Jedoch sind weitere Anstrengungen zur Verbesserung der Datenqualität notwendig.

In diesem Bericht mit den Daten des Jahres 2022 wurden absolute Zahlen bezüglich Wirkstoffmenge, Anzahl Verschreibungen, Tierbehandlungen sowie unter Einbezug der Grösse der verschiedenen Nutztierkategorien die Anzahl Tierbehandlungen pro 1 000 Tiere und Therapietage pro Tier berechnet.

Die Wirkstoffmengen und Anzahl Tierbehandlungen sind wichtige Kennzahlen; insbesondere können damit Trends aufgezeigt werden. Jedoch sind sie zum Vergleich zwischen Tierarten und Nutztierkategorien nur bedingt geeignet, da sie spezifische Eigenschaften der Nutztierpopulation nicht miteinbeziehen. Beispielsweise braucht es bei schwereren Tieren grössere Wirkstoffmengen, und eine hohe Anzahl Behandlungen kann bei einer grossen Population im Verhältnis zu einer kleinen Population geringer ausfallen. Deswegen ist die Beurteilung der Anzahl Tierbehandlungen aufschlussreicher, wenn sie ins Verhältnis zur Populationsgrösse gesetzt wird.

<sup>42</sup> Daten in Tabelle 34 im [Supplement](#).

Die Menge der verkauften Antibiotika geht in der Veterinärmedizin seit Jahren zurück. Die Zahlen des IS ABV zeigen allerdings, dass Menge, Anzahl Verschreibungen und Tierbehandlungen sowie Tierbehandlungen in Relation zur Population und Therapietage pro Tier bei den verschiedenen Nutztierkategorien sehr unterschiedlich ausfallen. Dabei weisen einige Nutztierkategorien besonders hohe Zahlen auf. Dies, obwohl durch verschiedene Ansätze bereits Verbesserungen erzielt wurden, insbesondere mit Massnahmen zur Optimierung des sachgemässen Einsatzes von Antibiotika, sowie präventiven Massnahmen. Um den Antibiotikaverbrauch weiter zu senken sind weitere Anstrengungen möglich und notwendig.

Innerhalb der Nutztiere finden sich die Werte von Tieren der Rindergattung, insbesondere der Kategorien Kalb- und Rinderaufzucht und -mast sowie Milchkühe bei praktisch allen Kennzahlen unter den vier höchsten. Geflügel, insbesondere Aufzucht von Legehennen und Elterntieren, aber auch Mastpoulets, weisen hohe Werte auf bei den populationsbezogenen Kennzahlen, die kritische Antibiotika betreffen.

Bei Schweinen sind bei allen Kennzahlen die Werte niedrig, Bemerkenswert ist, dass praktisch bei allen Nutztierkategorien und Kennzahlen ein Rückgang gegenüber dem Vorjahr zu sehen ist; gleichzeitig ist ein Rückgang bei der Abgabe auf Vorrat zu verzeichnen.

Auffällig sind auch die Ergebnisse bei den Nutzkaninchen, wo sich die Zahlen auf hohem Niveau stabilisieren oder weiter akzentuieren. Ausnahme sind die Kennzahlen, die kritische Antibiotika betreffen, die alle einen deutlichen Rückgang aufweisen.

Tierarzneimittel dürfen in der Schweiz nur unter bestimmten Bedingungen *auf Vorrat abgegeben* werden. Im Jahr 2021 waren 22.5 % aller Verschreibungen als *Abgabe auf Vorrat* registriert, dies hat sich 2022 auf 20.4 % reduziert. Vermutlich werden einige Verschreibungen, die richtigerweise als *Therapiemeldungen* erfolgen sollten, aus administrativen oder aus Zeitgründen oder auch aus Kompatibilitätsgründen mit der Praxissoftware, im IS ABV als *Abgabe auf Vorrat* registriert. Hier muss weiter Aufklärungsarbeit betrieben werden, da bei der *Abgabe auf Vorrat* nur wenige Angaben zur Verfügung stehen und detaillierte Auswertungen auf Ebene der Nutztierkategorien somit nicht möglich sind oder die Ergebnisse durch die Lücken relativiert werden müssen.

Antibiotika zur prophylaktischen Behandlung und kritische Antibiotika dürfen nur in Ausnahmefällen und unter klar definierten Umständen auf Vorrat abgegeben werden. Die vorliegenden Auswertungen haben jedoch gezeigt, dass trotzdem noch regelmässig Meldungen des Typs *Abgabe auf Vorrat* mit kritischen Wirkstoffen gemacht wurden. Erfreulich ist die Reduktion von 5.6 % im Jahr 2021 auf 3.7 % im Jahr 2022.

Bei den Kennzahlen mit Bezug auf die Tierbehandlungen muss beachtet werden, dass die *Abgabe auf Vorrat* nicht berücksichtigt werden kann, da nicht bekannt ist, wie viele Behandlungen damit durchgeführt werden. Je höher der Anteil der Wirkstoffmenge, der als *Abgabe auf Vorrat* registriert wird, desto eingeschränkter ist die Aussagekraft.

Die Menge der *auf Vorrat abgegebenen* Antibiotika, die keiner Tierart zugeordnet werden kann (Tierart nZO), ist im Vergleich zum Vorjahr gesunken, die absolute Zahl bleibt aber hoch. Ebenso sind bei Rindern und Schweinen die nZO und oNK immer noch sehr gross. Das erschwert die Auswertung der jeweiligen Kategorien. Dem soll dadurch entgegengewirkt werden, dass die Kategorien «Schwein oNK», «Rind oNK» und bei *Abgabe auf Vorrat* «Andere» (Tierart nZO) seit März 2023 nicht mehr im IS ABV als solche gemeldet werden können. Dadurch sollten sich die Zahlen auf die anderen, besser definierten Nutzungskategorien der jeweiligen Spezies verteilen und so eine genauere Auswertung ermöglichen.

Generell fiel der Anteil Verschreibungen mit kritischen Antibiotika bei den Tierarten und Nutztierkategorien sehr unterschiedlich aus. Eine Ursache hierfür ist, dass für gewisse Indikationen in der Schweiz nur kritische Antibiotika zugelassen sind. Hier soll die nun in solchen Fällen erlaubte Umwidmung sowie die Möglichkeit der Einfuhr von nicht-kritischen Antibiotika die Situation verbessern.

Bei den Heimtieren fiel die überwiegende Anzahl Verschreibungen und die grösste Wirkstoffmenge bei allen drei Tierarten auf sogenannte «first line»-Antibiotika. Das zeigt, dass «first line»-Antibiotika tatsächlich gemäss guter Verschreibungspraxis bevorzugt eingesetzt werden. Ein «first line»-Antibiotikum ist die erste Wahl für die jeweilige Indikation.

Katzen wurden am häufigsten mit Antibiotika behandelt, gefolgt von Hunden. Equiden wurden seltener mit Antibiotika behandelt.

Bei der populationsbezogenen Kennzahl Therapietage pro Tier in der Population wiesen Hunde den höchsten Wert auf, während Katzen einen ähnlich hohen Wert aufwiesen wie Equiden. Der Anteil von Behandlungen mit kritischen Antibiotika war bei Katzen am höchsten. Auch bei den Therapietagen mit kritischen Antibiotika pro Tier hatten Katzen den höchsten Wert, gefolgt von Hunden. Bei Pferden war die Anzahl Therapietage mit kritischen Antibiotika pro Tier sehr klein.

Jede Kennzahl hat spezifische Eigenschaften und muss im richtigen Kontext angewendet und interpretiert werden. Die Kenntnis und Beurteilung mehrerer Kennzahlen ermöglichen jedoch Hinweise darauf, in welchen Segmenten noch vertiefte Analysen notwendig sind und etwaiger Handlungsbedarf besteht. Trends können mit dem dritten Jahr der Datenauswertungen erkannt werden, werden sich aber erst in folgenden Jahren mit Sicherheit ableiten lassen. Dennoch geben insbesondere die populationsbezogenen Zahlen wertvolle Hinweise darauf, welche Bereiche genauer untersucht werden müssen.