

Risiken durch Heimtier- Ektoparasitenmittel

Presseinformation und Hintergrunddossier

aufdatierte Version 08.01.2026

zur

Interpellation

24.3899

Muss die Verwendung von Fipronil und Imidacloprid eingeschränkt oder sogar verboten werden?

Eingereicht von: [Stark Jakob](#) Schweizerische Volkspartei

Einreichungsdatum: 18.09.2024

<https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20243899>

Hinweise: Enthält das Grundlagendokument zur [Interpellation 24.3899](#) (Basisinformationen, einen Kommentar zur Stellungnahme des Bundesrates vom 27.11.2024 den Verlauf der Debatte vom 6.3. 2025 sowie erläuternde Unterlagen, Tabellen und Literaturhinweise: im Text (Links/ Fussnoten) sowie im Literaturverzeichnis).

Aufdatierung nach Vorliegen der Studien zur Gewässerbelastung per Ende 2025.

Wenn aus Gründen der Einfachheit die männliche Form verwendet wurde, sind weibliche Personen mitgemeint

Die in diesem Dokument gesammelten Fakten stammen aus behördlichen Quellen, Angaben von Organisationen und Fachpersonen sowie aus öffentlich zugänglichen Quellen und Fachpublikationen.

Die daraus gewonnenen Erkenntnisse und Schlüsse sind in der Verantwortung des Autors

Autor: Dr. med. vet. Rolf Frischknecht, swissparadigm.ch, Kontakt: rolf.frischknecht@bamboorods.ch, 079 370 17 12 .

Shorts/ Highlights/ Politik [\(mit Textverweisen als links\)](#)

Das Geschäft mit der Angst auf Kosten von Mensch, Tier und Umwelt

- Hunde und Katzen werden mit Insektiziden, die wegen Ihrer hohen Toxizität in der Landwirtschaft bereits seit Jahren verboten sind (z.B. Fipronil, Imidacloprid, Permethrin), gegen Zecken und Flöhe behandelt. [12.6](#)
- Fipronil, Imidacloprid und Permethrin sind hochtoxisch für Umwelt, Mensch und Tier. [2.6](#)
- Produkte werden weltweit sehr aktiv beworben;
Marktanalysen: Umsatzzunahme von ca. 11%/ Jahr; Martvolumen 12 Milliarden per 2030 [2.5.6](#)
- Organisation von Parasitologen, die von den Herstellern dieser Produkte massiv finanziell unterstützt wird, empfiehlt ganzjährige «prophylaktische» Behandlungen. [2.5.7.1](#)
- Eine generelle Zeckenbehandlung rund ums Jahr ist bei uns völlig überflüssig, da Zecken meist lediglich saisonal aktiv sind. [2.4](#)
Zeckenbedingte Krankheiten bei Heimtieren sind recht selten; es gibt wie auch bei den Zoonosen keine Angaben zur Inzidenz. [12.8](#)
- Es gibt gute, nachweislich wirksame Alternativen (Abwehrmittel / andere Wirkstoffe, pflanzliche Produkte) [12.9](#)

Systemisches Problem- auch Humanarzneimittel ohne Umweltprüfung

- Auch bei Humanarzneimitteln kommt es zu einer Belastung von Gewässern. Ein [Bericht der OECD](#) bezeichnet die Risiken als relevant und fordert zum Handeln auf. Bekannt sind [Problematiken](#) etwa bei Schmerzmitteln, Antibiotika, Antiepileptica und Hormonen
- [Art. 81 Arzneimittelverordnung](#) (in Kraft seit Oktober 2008) verlangt eine Umweltprüfung für die Zulassung von Arzneimitteln. Bei allen vor Oktober 2008 zugelassenen Arzneimitteln kann deshalb davon ausgegangen werden, dass **nie** eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** durchgeführt wurde.

Die EU handelt

- Zur Anpassung der geltenden Verordnungen der EU wurde ein [Vorschlag](#) präsentiert. [3.3.6](#)
- Es wird in **Artikel 23 zwingend** für alle **Arzneimittel**, die **vor dem 30. Oktober 2005** zugelassen wurden, eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) verlangt**¹.

Politische Debatte Schweiz

Im September 2024 hat Ständerat Dr. Jakob Stark (SVP, TG) die [Interpellation 24.3899 Muss die Verwendung von Fipronil und Imidacloprid eingeschränkt oder sogar verboten werden?](#) eingereicht

- Die ersten Antworten des Bundesrates liessen Einsicht erkennen. Zusatzfragen führten schliesslich am 6.3.2025 zu einer Debatte im Ständerat. [8.1.](#)
- Der Bundesrat hat eine umfassende Abklärung der Lage in unseren Gewässern und ein Handeln nach Vorliegen der Ergebnisse angekündigt (Prüfung Verschreibungspflicht, Information der Bevölkerung)

¹ [Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung eines Unionskodexes für Humanarzneimittel und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/83/EG und der Richtlinie 2009/35/EG Artikel 22-24: Umweltverträglichkeitsprüfung](#)

Studienergebnisse Umwelt/ Gewässer:

- a) **Pestizide in Bächen: Es bleibt noch viel zu tun**
- b) **FIPRONIL BELASTET DIE FLIESSGEWÄSSER**
- Fipronil: sehr häufige Grenzwertüberschreitungen in Gewässern unterhalb ARA. Herkunft: Antiparasitika
- Imidacloprid und Permethrin: Überschreitungen nachgewiesen (weniger, Anteil Antiparasitika teilweise maskiert durch Verwendung als Biozid)

Am 24.9.2025 wurde von Nationalrätin Céline Weber (GLP, VD) die **Motion 25.4121 Gewässerschutz. Schädliche Chemikalien in Alltagsprodukten an der Quelle reduzieren** eingereicht.

- Gefordert wird eine Verschreibungspflicht oder Kennzeichnungspflicht für Arzneimittel mit erhöhtem Umweltrisiko
- Die Antwort des Bundesrates ist ablehnend gegenüber Verschreibungspflicht- ev. Abänderung zu (nur) Kennzeichnungspflicht in Aussicht gestellt.

Zusatzproblematik Internethandel

In der Schweiz nur in Apotheken und Drogerien erhältliche oder auch verschreibungspflichtige Medikamente sind via Internet aus dem Ausland problemlos und ohne genügende Information erhältlich

Art 48 Arzneimittelverordnung öffnet Tür und Tor für solche Importe durch Einzelpersonen. **2.5.4/ 12.4**



Forderungen Schweiz

- In der Landwirtschaft verbotene sowie weitere problematische Wirkstoffe verbieten oder nur für dezidierte Einsatzzwecke (Verschreibungspflicht/ nach Risikoanalyse durch Fachpersonen) zulassen.
- Die Gesellschaft Schweizer Tierärzte GST hat im Newsletter vom 11.11.2025 die Tierärzte über die Risiken aufgeklärt und fordert eine Verschreibungspflicht
- Konstantes Monitoring sicherstellen:
 - Gewässerbelastungen
 - Human health risks und Nebenwirkungen bei Tieren
- **Art. 81 Arzneimittelverordnung** ist dahingehend anzupassen, dass für alle (auch vor 2008) zugelassenen Arzneimittel eine Umweltprüfung gefordert wird
- Zulassungen sind regelmässig in Bezug auf neu bekannt gewordene Risiken zu prüfen
- Internethandel verschreibungspflichtiger Medikamente unterbinden

Inhalt

Shorts/ Highlights/ Politik (mit Textverweisen als links)	2
1 Hintergrunddossier: Zusammenfassung: Risiken durch Heimtier- Ektoparasitenmittel.....	5
2 Hintergrund.....	7
3 Rechtslage Tierarzneimittel	27
4 Faktensammlung/ Massnahmenvorschläge.....	38
5 Interpellation.....	40
6 Antwort des Bundesrates vom 27.11.2024.....	40
7 Antwortkommentare zur Stellungnahme BR 27.11.2024.....	42
8 Ständeratsdebatte vom 6.3. 2025.....	50
9 Weiterer Verlauf nach Ständeratsdebatte	53
10 Synthese.....	54
11 Danksagung.....	56
12 Anhang	57
13 Literaturverzeichnis	81

1 Hintergrunddossier:

Zusammenfassung: Risiken durch Heimtier- Ektoparasitenmittel

1 Umweltproblematik

In der Schweiz ist ebenso wie in weiteren Staaten Europas ein relevanter Insektenrückgang zu beobachten. Insektenfresser wie etwa Fische und Vögel leiden darunter. Über die Hälfte aller Schweizer Fischarten gelten als gefährdet oder sind bereits ausgestorben.

Europaweit wurde deshalb nach Ursachen geforscht und die besonders toxischen Insektizide **Fipronil, Imidacloprid und Permethrin** wurden **für den landwirtschaftlichen Pflanzenschutz verboten**.

Sie werden aber **nach wie vor in Floh- und Zeckenmitteln für Heimtiere** sowie in Bioziden **verwendet und gefährden** so weiterhin **die Fauna in Gewässern**.

Relevante wissenschaftliche Institute, etwa das [Imperial College in London](#), haben deshalb nach Vorliegen der wissenschaftlichen Erkenntnisse die Risiken öffentlich gemacht und fordern Massnahmen.

BBC [Spring Watch: The impact of flea treatments on UK rivers](#)

2 Situation in der Schweiz -Gewässerverunreinigungen

Diese Insektizide werden unter dem Schlagwort «Zeckenprophylaxe» bei Heimtierbesitzenden als Ektoparasitenmittel aggressiv beworben und sind bei uns bei Tierärzten, in Apotheken, Drogerien, Zoohandlungen und online erhältlich. Die Menge der so in die Haushaltungen gebrachten Insektizide würde genügen um **6700 Hektaren** Kartoffeln mit **Fipronil** gegen Drahtwürmer bzw. fast **12000 Hektaren** Apfelkulturen mit **Imidacloprid** gegen Blattläuse und Miniermotten, also insgesamt gut 5% der CH-Ackerfläche mit diesen an sich verbotenen Insektiziden zu behandeln.

Nach der Applikation verteilen sich Ektoparasitenmittel in Haut und Fell der Tiere und sekundär im Haushalt. Sie gelangen nicht nur beim Baden und Spielen von Hunden in Bach und Fluss, sondern auch indirekt via Sekundärkontamination via Abwasser aus Agglomerationen (Hunde/ Katzensalons, Heimtierutensilien, Händewaschen der Tierhaltenden etc.) während längerer Zeit in unsere Gewässer und führen dort zu Belastungen weit über den Grenzwerten.

Auch in der Schweiz werden **in vielen Gewässern** seit Jahren laufend **erhöhte** und für Wasserinsekten tödliche oder stark **schädigende Dosen** der Insektizide Fipronil, Imidacloprid sowie Permethrin gemessen.

3 Gefährdung behandelter Tiere und des Menschen

Neuere Untersuchungen weisen darauf hin, dass die bei Heimtieren angewendeten Insektizide potenziell die **Gesundheit und Fortpflanzung des Menschen gefährden** können.

Besonders **bedenklich** bei der Anwendung von Insektiziden bei Heimtieren ist die Tatsache, dass die **Mittel über längere Zeit im Haushalt präsent** sind, und so die **Bewohnenden**, möglicherweise **auch schwangere Frauen sowie Kinder (Streicheln der Tiere, Insektizide in Teppichen, Möbeln, ev. Betten) direkten Kontakt mit dem Insektizid haben**.

Zudem sind unzählige Nebenwirkungen bei behandelten Tieren nachgewiesen worden.

4 Rechtslage Schweiz: Messen mit ungleichen Ellen

In der Landwirtschaft verboten- als Arzneimittel zugelassen

Auf Basis der Pflanzenschutzmittelverordnung (PSMV) wurden besonders problematische Wirkstoffe, wie etwa Fipronil, Imidacloprid und Permethrin für die Landwirtschaft auf Basis genauer Kriterien zur Risikoabschätzung im Umweltbereich im Zusammenhang mit einer Zulassung vor einigen Jahren verboten.

Die Zulassung von Tierarzneimitteln ist im Heilmittelgesetz und in der Arzneimittelverordnung geregelt. Gemäss Artikel 81 der Verordnung über die Arzneimittel (VAM, SR 812.212.21) die Zustimmung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) eingeholt, bevor ein **neuer Wirkstoff zum ersten Mal** als Bestandteil eines Tierarzneimittels in der Schweiz zugelassen wird. Detaillierte Bewertungskriterien fehlen aber, und Wirkstoffe, die vor dem Inkrafttreten (2008) zugelassen wurden, wurde nicht nachgeprüft.

Die **Wirkstoffe** sind so **seit Jahren** (Fipronil 1995/ Imidacloprid 1997/ Permethrin 1985) **ohne** Einschränkung oder **Überprüfung zugelassen**, es gab **nie** eine **Umweltprüfung**.

Auch die klare Anforderung einer Zulassungsüberprüfung bei Vorliegen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse fehlt, was sich im Fall Fipronil und Imidacloprid besonders fatal auswirkt, da Erkenntnisse zur Humantoxizität und zu den Umweltschäden durch diese Wirkstoffe erst seit wenigen Jahren laufend stark zunehmend bekannt werden.

Das Arzneimittelrecht bzw. seine Umsetzung verstösst damit auch gegen die **Bundesverfassung**, namentlich gegen den Umweltschutzartikel ([Art. 74](#)), Gewässerschutzartikel ([Art. 76](#)) und Naturschutzartikel ([Art. 78](#)), die alle **angemessene Schutzvorschriften** im Gesetz verlangen.

5 Risikoorientierte Therapien statt langfristige Insektizidkeule

Da Flöhe sind nach Diagnose einfach zu behandeln. Die Zeckengefahr für Heimtiere ist wesentlich geringer als für Menschen. Eine **prophylaktische, langfristige Behandlung** mit toxischen Insektiziden mit erhöhten Risiken für Mensch, Tier und Umwelt muss **risikobasiert neu überdacht** werden.

Die **Floh- und Zeckenbekämpfung** an sich durch wird Einschränkungen bei den erwähnten Insektiziden **nicht gefährdet**, da es für diesen Zweck genügend andere zugelassene Tierarzneimittel sowie diverse wirksame Zeckenabwehrmittel (Repellentien) mit Naturstoffen angeboten.

(Beim Menschen sind keine Mittel mit insektiziden Wirkstoffen zugelassen; für die Zeckenprophylaxe werden ausschliesslich Repellentien verwendet (Mittel wie etwa Kik, Antibrumm etc.)

6 Rückschlüsse und Forderungen

Auch nach dem begründeten **Verbot in der Landwirtschaft** (2019, 2021, 2007) sind die Insektizide Fipronil, Imidacloprid und Permethrin **weiterhin** für die **Verwendung in Parasitenmitteln** für Heimtiere sowie als Biozide ohne jegliche Beschränkung **zugelassen** und belasten unsere Gewässer.

Umweltverträglichkeitsprüfungen wurden weder bei der Zulassung vor über 25 Jahren noch danach je gemacht und auch nie verlangt.

Angesichts der **hohen Risiken** für die **Umwelt**, aber auch **für den Menschen** selbst sowie **für behandelte Tiere** sollten kurzfristig Parasitenmittel mit **chemischen Insektiziden** generell **nur** von der **Tierärzteschaft** bei klarer **Indikation** und **zeitlich limitiert** mit entsprechenden Warnhinweisen **abgegeben** werden dürfen (**Verschreibungspflicht**). Jeglicher on-line Handel ist strikt zu unterbinden.

Eine Prüfung einer **Sistierung/ eines Entzugs der betreffenden Zulassungen** auf Basis von [Art. 16c Heilmittelgesetz](#) wie auch nach [Art. 6](#), [Art. 9](#) und [Art. 48 Gewässerschutzgesetz](#), welche eine genügende gesetzliche Grundlage bieten, drängt sich auf.

Auch das **EU Recht** sieht eine solche Möglichkeit explizit vor (Schutz des Menschen, der Tiere oder Umwelt ([Verordnung \(EG\) Nr. 726/2004 Artikel 45 Ziff 4](#)))

Es handelt sich um ein systemisches Problem und gilt für alle vor längerer Zeit zugelassenen Arzneimittel. Die **EU** hat das Problem erkannt und hat einen **Vorschlag** präsentiert, der für **alle Arzneimittel**, die **vor 2005** zugelassen wurden, nachträglich eine **Umweltverträglichkeitsprüfung** verlangt.

Die **Rechtsvorschriften der Schweiz** sind dahingehend **anzupassen**, dass alle Rechtsbereiche gleichartig wie das Pflanzenschutzmittelrecht strenge Umweltkriterien zur Beurteilung von Wirkstoffen anwenden. Bei allen Zulassungen, bei welchen eine **Umweltverträglichkeitsprüfung fehlt, ist eine solche nachzuholen.**

Generell sollten Stoffe mit erhöhtem Gefahrenpotential nur von Personen verwendet oder abgegeben werden dürfen, die die entsprechende Fachausbildung haben und die Risiken kompetent beurteilen können (Ärzte, Tierärzte, Landwirte, Gärtner, Schädlingsbekämpfer etc.)

2 Hintergrund

2.1 Umweltveränderungen/ Insektenrückgang

Der Insektenrückgang in der Schweiz ist beunruhigend. Namentlich in unseren Gewässern gehen die Bestände und die Artenvielfalt seit Jahren zurück. Gemäss den IUCN-Kriterien stehen 43% der Eintagsfliegen, 40 % der Steinfliegen und 51% der Köcherfliegen der Schweiz auf den Roten Listen. Parallel dazu ist ein Rückgang der Fischbestände und der insektenfressenden Vögel zu beobachten.

Insektizide stellen in den Schweizer Gewässern, insbesondere in kleinen und mittelgrossen Fliessgewässern, ein hohes Risiko dar. Die in den Fliessgewässern gefundenen Insektizide können aus Anwendungen als Pflanzenschutzmittel, als Biozid oder als Tierarzneimittel stammen, je nachdem für welche Anwendung das jeweilige Insektizid zugelassen ist. Sie gelangen über verschiedene diffuse und punktuelle Eintragswege aus Agglomerationen und Landwirtschaft in die Gewässer.

Das BAFU führt Studien zur Problematik der Insektizide in Fliessgewässern durch.

Siehe 13.1 Unterlagen Umweltgefährdung Schweiz

2.2 Ektoparasitenmittel: Umweltschäden- wissenschaftliche Erkenntnisse / Medienberichte

Wie die wissenschaftlichen Untersuchungen aus England zeigen, geraten Insektizide auch bei der Anwendung an Heimtieren in die Umwelt. In England wurden in vielen Gewässern erhöhte und teilweise für Wasserinsekten tödliche Dosen von Insektiziden aus Heimtier- Ektoparasitenmitteln gefunden.

Nach der Applikation werden die Ektoparasitenmittel nicht nur beim Baden von Hunden, sondern auch indirekt via Sekundärkontamination (Heimtierutensilien, Hunde/ Katzensalons, Händewaschen der Tierhaltenden etc.) während längerer Zeit an Gewässer abgegeben² und führen dort zu Belastungen über den Grenzwerten und damit zur Schädigung der Wasserinsektenpopulation.

Sie schädigen dabei sekundär diverse Fisch- und Vogelarten (speziell alle Salmoniden, Eisvogel, Wasseramsel sowie Bachstelzen) die sich alle exklusiv oder mindestens grossteils von aquatischen Invertebraten ernähren.

Literatur siehe 13.2 Umwelt-Toxizität/ Wissenschaftliche Berichte

2.2.1 Gefährdung von Vögeln

Nebst indirekter Gefährdung durch Nahrungsmangel (Insektenfresser) werden Vögel auch direkt durch die Fellhaare behandelter Heimtiere gefährdet³, wenn sie diese zum Nestbau verwenden.

2.2.2 Medienberichte

Die Gewässergefährdung durch Insektizide, die bei Heimtieren angewendet werden, ist in Grossbritannien auch medial ein relevantes Thema.

In die breite Öffentlichkeit ist das Thema durch einen BBC Bericht (2024) gerückt:

[BBC Spring Watch: The impact of flea treatments on UK rivers](#)

Bereits 2023 hatte das [Imperial College in London](#), die Risiken öffentlich gemacht und hatten 24 relevante Umweltorganisationen, darunter Wildlife Trust, Rivers Trust, Greenpeace, diverse Anglerorganisationen Massnahmen gefordert; "Ban all pesticide active substances that are not permitted for use on agricultural crops from being included in veterinary medicines for dogs and cats".

Weiteres: siehe 13.2.4 Medienberichte/ NGO Aktivitäten

² Down-the-drain pathways for fipronil and imidacloprid applied as spot-on parasiticides to dogs: Estimating aquatic pollution: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969724003103>

³ Songbirds being killed by pesticides found in pet fur flea treatments <https://www.theguardian.com/environment/2025/jan/27/pet-fur-found-in-songbird-nests-contains-high-levels-of-pesticides-study-finds>

2.3 Ektoparasitenmittel: aquatische Toxizität / Messwerte Schweiz

2.3.1 Aquatische Toxizität – Hintergrund

Die Insektizide Fipronil⁴, Imidacloprid⁵ und Permethrin⁶ sind hochpotente Insektizide mit stark negativem Einfluss auf die Umwelt. Der Einsatz dieser Wirkstoffe in der Landwirtschaft wurde deshalb 2019 (Fipronil), 2021 (Imidacloprid) bzw. bereits 2007 (Permethrin) verboten (Wirkstoffrückzug).

Sie werden aber immer noch als Ektoparasitenmittel sowie als Biozide eingesetzt.

2.3.1.1 Verwendete Qualitätskriterien

Das Schweizer Oekotoxzentrum erarbeitet auf Basis der wissenschaftlichen Literatur sowie verfügbaren Daten aus der Zulassung und nach international anerkannten Standards [Qualitätskriterien für Oberflächengewässer](#) (QK).

Wenn die Umweltkonzentration grösser ist als das QK, muss mit nachteiligen Auswirkungen auf Wasserorganismen gerechnet werden. Arten aus verschiedenen Organismengruppen (z.B. Pflanzen, Krebstiere, Insekten, Fische) können unterschiedlich empfindlich auf eine Substanz reagieren. Qualitätskriterien sollen immer die empfindlichsten Arten schützen. Dabei werden auch sekundäre Effekte, wie z.B. die Anreicherung in der Nahrungskette beachtet. Die zeitliche Dimension wird ebenfalls in QK berücksichtigt. Akute QK sollen vor kurzzeitigen Belastungen (Konzentrationspitzen) schützen. Mit den chronischen QK können Belastungen über einen längeren Zeitraum beurteilt werden (z. B. kontinuierliche Einträge von Mikroverunreinigungen durch gereinigtes Abwasser/ Herleitung der QK für Fipronil, Imidacloprid und Permethrin siehe Fussnoten 1-3)

2.3.1.2 Speziespezifische Unterschiede in der Toxizität

Auffällig ist die grosse Streuung der Toxizität pro Wirkstoff je nach Organismus und Substanz.

Für Fipronil und Imidacloprid sind Insekten und Krebstiere am empfindlichsten - Algen und Wasserpflanzen deutlich weniger. Da Insekten und Krebstiere eine wichtige Nahrungsgrundlage für Fische sind, muss bei einer Überschreitung der QK auch mit indirekten Auswirkungen auf Fische gerechnet werden, auch wenn diese erst bei deutlich höheren Belastungen der Gewässer direkt betroffen wären. Für Permethrin ist die Toxizität für alle getesteten Organismen vergleichbar hoch. Auch spielt die Stabilität der Substanz in der Umwelt eine wichtige Rolle. Fipronil z.B., wird in der Umwelt abgebaut und die entstehenden Abbauprodukte (Fiprole) sind für Insekten und Krebstiere zum Teil toxischer als Fipronil selbst.

2.3.1.3 Synergistische Wirkungen/ Mischungstoxizität

Im Bereich Floh- und Zeckenmittel werden oft Kombinationen verwendet. Imidacloprid und Flumethrin etwa wirken gemeinsam wesentlich stärker⁷. In der Umwelt mischen sich Substanzen aus verschiedenen Quellen und wirken auf Organismen und die Ökosysteme ein. Toxische Mischungseffekte können auch dann auftreten, wenn alle Mischungskomponenten in Konzentrationen vorliegen, die als Einzelsubstanz noch keine sichtbaren negativen Auswirkungen hervorrufen⁸. Bislang werden nur die negativen Auswirkungen der Einzelsubstanzen bewertet und reguliert. Stoffgemische werden in der Schweiz derzeit vereinzelt zur Beurteilung der Gewässerqualität berücksichtigt⁹, international wird zurzeit debattiert¹⁰ wie Mischungen regulatorisch zu behandeln sind.

Literatur: 13.2.3 Aquatische Toxizität / in Dokumenten des Oekotoxentrums angegebene Quellen

⁴ CQC (AA-EQS) and AQC (MAC-EQS) – Proposal by the Ecotox Centre for: Fipronil https://www.oekotoxzentrum.ch/media/nksepguv/fipronil_eqs_dossier_stand-2021.pdf

⁵ EQS - Vorschlag des Oekotoxentrums für: Imidacloprid https://www.oekotoxzentrum.ch/media/urlijbu2w/imidacloprid_eqs_dossier_stand-2016.pdf

⁶ CQC (AA-EQS) and AQC (MAC-EQS) – Proposal by the Ecotox Centre for: Permethrin https://www.oekotoxzentrum.ch/media/q05b1p1n/permethrin_eqs_dossier_update_2022_corr_2023_corr2025.pdf

⁷ The synergistic action of imidacloprid and flumethrin and their release kinetics from collars applied for ectoparasite control in dogs and cats <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-3305-5-73>

⁸ siehe z.B. Silva et al., Environmental Science & Technology 2002 36 (8), 1751-1756 oder Junghans et al. Aquatic Toxicology 2006 76 (2), 93-110

⁹ https://www.ecotoxcentre.ch/media/100659/2013_junghans_mischungtox_aqua-gas.pdf

¹⁰ <https://www.sciencedirect.com/special-issue/10QDBFZ0HS0>

2.3.2 Messnetz Nationale Beobachtung Oberflächengewässerqualität NAWA

Das Schweizweite Messnetz für Mikroverunreinigungen in Oberflächengewässern (NAWA)¹¹ existiert seit 2018 und wurde seither laufend ausgebaut mit zusätzlichen Standorten und weiteren untersuchten Substanzen.

Seit 2022 werden insgesamt 38 Gewässer untersucht, die die Bandbreite unterschiedlicher Eigenschaften in der Schweiz abdecken (grosse/ kleine Gewässer; Standorte mit /ohne Siedlungsgebiete, viel Landwirtschaft im Einzugsgebiet / ohne Landwirtschaftsflächen). Einige Standorte enthalten gereinigtes Abwasser aus Kläranlagen, viele enthalten kein Abwasser. Die Gewässer wurden so ausgewählt, dass die verschiedenen möglichen Quellen von Mikroverunreinigungen möglichst breit erfasst werden.

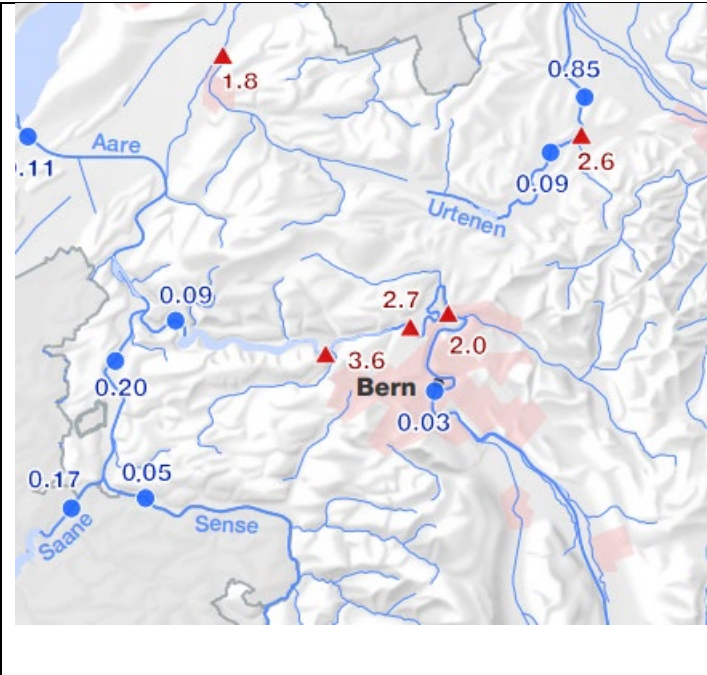
2.3.3 Messwerte Schweiz (Stand bis 2024)

Die drei Stoffe Fipronil, Imidacloprid und Permethrin und verursachen Überschreitungen der chronischen Qualitätskriterien / Grenzwerte und sind somit als problematisch für die Gewässerqualität einzustufen.

Anzahl Überschreitungen im Jahr 2023 über alle untersuchten Gewässer: Fipronil 74 Überschreitungen an 10 Gewässern, Imidacloprid 9 Überschreitungen an 2 Gewässern, Permethrin 69 Überschreitungen an 15 Gewässern (Werte NAWA).

Siehe Tabelle Anhang 12.2 Tabelle aquatische Toxizität Ektoparasitenwirkstoffe/ Grenz- und Messwerte Schweiz).

Exemplarisch ist eine deutliche Grenzwertüberschreitung für chronische Belastungen für Fipronil an der Urtenen¹² (Fließgewässer bei Bern).

	<p>Urtenen/ Fließgewässer BE</p> <p>Fipronil wurde in Konzentrationen von 1,1 bis 2,9 ng/L nachgewiesen. Somit wurde das Qualitätsziel für chronische Belastungen von 0,7 ng/L* deutlich überschritten</p> <p>«Wie die über den Messzeitraum von 28 Tagen durchgeführten Untersuchungen in der ARA Moossee-Urtenenbach zeigen, gelangten über deren Auslauf sehr grosse Mengen an Fipronil in die Urtenen – nämlich im Mittel 80 Milligramm pro Tag. 71 bis 78 Prozent der Fipronil-Frachten im Gewässer stammen aus der einleitenden Kläranlage.»</p> <p>Ähnlich hohe oder noch höhere Werte wurden unterhalb der ARA Ausläufe in Bern und weiteren Gemeinden gefunden</p>
<p>Fipronilbelastung Region Bern</p> <p>In Tagesmischproben von ARA -Ausläufen (rote Dreiecke) treten besonders hohe Konzentrationen des Biozids Fipronil auf (hier in Nanogramm pro Liter). Die deutlich tieferen Gehalte an Fipronil in den anderen Fließgewässer-Stichproben sind mit blauen Punkten markiert.</p>	<p>* Qualitätsziel für chronische Belastungen Fipronil CQC (AA-EQS) and AQC (MAC-EQS) – Proposal by the Ecotox Centre for: Fipronil QK für chronische Toxizität = 0.00077 µg/L = 0,77 ng</p>

¹¹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/zustand/wasser--messnetze/nationale-beobachtung-oberflaechengewaesserqualitaet--nawa-.html>

¹² (Seite 35 des Gewässerberichts 2019-2022, AWA Bern: Dem Biozid Fipronil auf der Spur: <https://www.bvd.be.ch/content/dam/bvd/dokumente/de/awa/wasser/gew%C3%A4sserschutz/gew%C3%A4sserqualit%C3%A4t/gewaesserbericht-2023/2023-gewaesserbericht-2019-2022-gbl.pdf>

2.3.3.1 *Quellenzuordnung/ Herkunft der Schadstoffe*

Da die Wirkstoffe in mehreren Bereichen zugelassen sind (Tierarzneimittel und Biozide) ist eine eindeutige Quellenzuordnung schwierig. Die Verteilung erhöhter Werte gibt aber klare Hinweise:

Die **Überschreitungen von Fipronil** sind fast ausschliesslich in Gewässern **unterhalb von Kläranlagen** nachgewiesen worden. Fipronil wird nur selten in Bioziden verwendet (Rückzug als Biozid geplant), ist aber Hauptwirkstoff vieler Heimtier- Ektoparasitenmittel.

Aus der Literatur sind Untersuchungen bekannt, die einen Zusammenhang des grossflächigen Vorkommens dieses Wirkstoffes in Abwasser und der Floh- und Zeckenbehandlung von Heimtieren beschreiben¹³.

Die meisten **Überschreitungen von Imidacloprid** stammen von einem einzigen Gewässer (relativ **grosses Gewässer ohne Landwirtschaft im Einzugsgebiet** mit einem hohen Anteil gereinigtem Abwasser). Allerdings gibt es auch in anderen Gewässern immer wieder einzelne Überschreitungen durch Imidacloprid.

Die Überschreitungen von **Permethrin** sind etwa **gleich häufig** in Gewässern **mit Kläranlagen** wie in Gewässern **ohne Kläranlagen**. Permethrin gelangt also auch über **andere Eintragswege** als Kläranlagen in relevanten Mengen in die Gewässer. Quelle können sowohl tierarzneimittel wie auch Biozide sein.

2.3.3.2 *Bewertung*

Ergebnisse aus England¹⁴ legen nahe, dass ein **wesentlicher Anteil** der **Einträge** von Fipronil und Imidacloprid via Kläranlagen in die Gewässer erfolgt, also **aus Haushaltungen** stammt.

Fipronil und Imidacloprid sind Hauptwirkstoffe von Ektoparasitenmitteln für Heimtiere.

2.3.3.3 *Messungen ergänzen*

Über das Vorkommen und die **Menge von anderen als Ektoparasitenmittel** verwendeten Stoffen wie etwa Isoxazoline oder Larvizide (S- Methopren) ist bisher nur wenig bekannt.

Die **Messungen sollten** deshalb **ergänzt werden**.

¹³ Fipronil washoff to municipal wastewater from dogs treated with spot-on products
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28505888/>

¹⁴ Potential role of veterinary flea products in widespread pesticide contamination of English rivers
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720370911>

2.4 Risiken Ektoparasiten Tier/ Mensch

2.4.1 Flohproblematik bei Heimtieren in der Schweiz

Flöhe kommen sporadisch in der Sommerzeit, teilweise auch in gut beheizten Stuben im Winter vor. Starker, langanhaltender Befall mit Flöhen kann zu juckenden Hautrötungen/ Quaddeln (Hautveränderungen) führen. Zudem können einzelne Tiere eine Flohallergie (Flohspeichel-Allergie/Dermatitis /FAD) entwickeln.

Infektionen mit dem Gurkenkernbandwurm *Dipylidium caninum* (Dipylidiose) sind möglich, aber einfach diagnostizier- und behandelbar¹⁵. Die durch *Bartonella henselae* ausgelöste Katzenkratzkrankheit (Bartonellose) ist meist harmlos verlaufend. Weitere mögliche Erreger sind beschrieben, aber selten.

Die Bekämpfung von Flöhen ist nach Diagnose durch verschiedene Mittel erfolgreich, wenn die Umgebung gründlich gereinigt und ebenfalls behandelt wird. Zu beachten ist dabei namentlich die Umgebungskontamination durch Larven.

2.4.2 Vorkommen zeckenbedingter Krankheiten in der Schweiz bei Heimtieren

Zecken können beim Biss Protozoen, Nematoden, Bakterien und Viren übertragen.

In der **Schweiz** verlaufen die meisten zeckenbedingten **Erkrankungen bei Heimtieren** jedoch **subklinisch (mild)**, d.h. die Tiere sind nur wenig /kurz krank und es kommt zu keinen bleibenden Schäden.

Fälle wurden beschrieben, aber **genaue Zahlen zur Inzidenz** dieser Krankheiten bei Heimtieren **fehlen**.

Gegen die relevanten Krankheiten (Babesiose/ Borreliose) kann **geimpft** werden:

Ein Grossteil der schweren Erkrankungen kommt hauptsächlich im globalen Süden vor.

Die für den Menschen gefährliche Frühsommerencephalitis (FSME) ist bei Heimtieren nicht relevant.

In **Höhenlagen** über 1500 kommen **kaum Zecken** vor. Zecken sind bei Temperaturen **unter 7 Grad nicht aktiv**.

Die **Zeckensaison** in der Schweiz ist **nur von März bis November** (Mittelland, in Höhenlagen kürzer, Regionalisierung teilweise bekannt).

Siehe 12.7 Zeckenmodell (Bundesamt für Gesundheit BAG) (swisstopo/ BAG)

Angaben zum Vorkommen infizierter Zecken wurden erhoben, sind aber nur bedingt genügend regionalisiert.

Details siehe Tabelle 12.8 Zeckenbedingte Krankheiten Heimtiere Schweiz

2.4.2.1 Korrespondenz/ Detailanmerkungen:

Pers. Mitteilung 15.10.2024 Dr. Thomas KROEBER :

Babesiose (*Babesia canis* und verschiedene weitere *Babesia* spp., *Piroplasmida: Babesiidae*) ist potentiell tödlich. Und werden in Zentraleuropa hauptsächlich von *Dermacentor reticulatus* übertragen.

Kommentar des Autors: Babesiose kommt auch in der Schweiz vor. Die Fachleute konnten aber keine Inzidenz nennen. In Deutschland ist die Krankheit regional vorkommend, aber insgesamt sehr selten.

Pers. Mitteilung 15.10.2024 Dr. Thomas KROEBER:

Weitere Krankheiten wie **Anaplasmosen (Erreger: *Anaplasma platys*)** und **Ehrlichiose (*Ehrlichia canis*)** können durch die aus Südeuropa eingeschleppte *Rhipicephalus sanguineus* Zecke übertragen werden (Beugnet and Marié, 2009). *Anaplasma phagocytophilum*, Erreger der granulozytären Anaplasmosen, wird durch *Ixodes ricinus* übertragen und kommt auch in der Schweiz vor.¹⁶

Virenerkrankungen (FSME, Louping ill) kommen nur selten vor und werden in der Schweiz als nicht relevant eingestuft.

¹⁵ <https://de.wikipedia.org/wiki/Gurkenkernbandwurm>

¹⁶ *Pers. Mitteilung 15.10.2024, Dr. Thomas KROEBER, Institute of Parasitology, University of Zurich*

Pers. Mitteilung 15.10.2024 Dr. Thomas KROEBER

Gegen die Babesiose, verursacht durch *Babesia canis*, gibt es ... einen Impfstoff (Munir et al., 2024; Schettlers, 2005), der schwere Erkrankungen, aber keine Infektionen verhindern kann und in relativ kurzen Intervallen nachgeimpft werden muss (ESCCAP, 2023). Der Impfstoff Pirodog® ist auch in der Schweiz erhältlich (https://www.vetpharm.uzh.ch/tak/tl_it_hd.htm).

Bei Hunden ist eine trivalente Impfung möglich gegen Borrelien möglich (Merilym®3), die jedoch nicht die Vielfalt der *Borrelia* Arten in Europa abdeckt (Vogt et al., 2019; Wilczek et al., 2023), aber nicht gegen FSME (also umgekehrt wie beim Menschen).

Eine Übertragung solcher Krankheiten findet nur statt, wenn die Zecken aktiv sind, den Krankheitserreger tatsächlich in sich tragen (infiziert sind) und Gelegenheit haben sich beim Heimtier anzuheften (Zeckenbiss).

Die Vektorkompetenz, also die Fähigkeit zur Übertragung eines Erregers, hängt aber von verschiedenen Faktoren ab. Diese wirken sich auf Merkmale wie die Präferenz der Zecken für bestimmte Wirtstiere, die Dauer der Blutmahlzeit, die Wechselwirkungen zwischen Zecke und Erreger bzw. zwischen Zecken-Mikrobiom (Gesamtheit der die Zecken besiedelnden Mikroben) und Erreger sowie die Anfälligkeit der Zecke für eine Infektion mit dem Erreger aus. Entsprechend werden verschiedene Erreger durch unterschiedliche Zeckenarten übertragen.

Das **Vorkommen** einer Zecke und auch deren Infektion mit Erregern ist deshalb **nur bedingt aussagekräftig** in Bezug auf tatsächliche **Krankheitsausbrüche**.

2.4.3 Risiko Flöhe/ Zecken in der Schweiz für den Menschen

2.4.3.1 Flöhe - Risiken Mensch

Die Flöhe bei Hunden und Katzen sind eigentlich wirtsspezifisch. Menschen können bei starkem Flohbefall der Heimtiere als Fehlwirte auch gebissen werden. Juckreiz/ Quaddeln sind typisch. Durch Kratzen kann es eventuell auch sekundär zum Eindringen von Bakterien und falls nicht behandelt, zu grossflächigen Hautveränderungen kommen. Die Katzenkratzkrankheit¹⁷ kann durch Flöhe ausgelöst werden, wesentlicher sind aber Infektionen durch Kratzen oder Beissen der Katze (sehr selten, ca. 6/100000, meist Spontanheilung, sonst mit Antibiotika gut behandelbar).

2.4.3.2 Zeckenrisiken Mensch

Das BAG überwacht die durch Zeckenbisse ausgelösten Krankheiten beim Menschen¹⁸.

Im Vordergrund stehen:

1. Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) Mensch: Impfung empfohlen (Heimtier: nicht relevant)
2. Borreliose Mensch: Therapie mit Antibiotika (Heimtier: Impfung möglich)

Der Mensch infiziert sich hauptsächlich bei Spaziergängen an Waldrändern etc. **Swissticks** empfiehlt nebst der Meidung risikoreicher Gebiete entsprechende Kleidung zu tragen. Die **Verwendung von Abwehrmitteln** wird von der **SUVA** empfohlen.

Das Risiko, dass Menschen von durch Heimtiere in den Haushalt eingeschleppte Zecken gebissen werden und es zu Krankheitsfällen kommt, ist denkbar. Allerdings konnte durch die befragten Parasitologen kein nachgewiesener Fall präsentiert werden.

Für dieses Risiko sind **langsam wirkende Ektoparasitenmittel** mit Fipronil und Imidacloprid **keine Hilfe**, da Zecken erst nach 24-48 Stunden absterben.

Besser geeignet sind **Abwehrmittel (Repellentien)**, da sie durch Ihren Geruch die Anheftung von Zecken stark vermindern. Zusätzlich können nach einem Spaziergang kriechende Zecken durch Auskämmen er Heimtiere leicht entfernt werden bzw. falls bereits angeheftet, mit einer Zeckenzange entfernt werden.

¹⁷ <https://leistungsverzeichnis.labor-gaertner.de/entry/1706>

¹⁸ <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/zeckenuebertragene-krankheiten.html>

2.5 Heimtier – Ektoparasitenmittel: Hintergrund, Anwendung, Markt, Mengen

2.5.1 Anwendungsgebiete

Ektoparasitenmittel werden bei Befall von Hunden und Katzen mit Parasiten wie etwa Flöhen und Läusen eingesetzt, heute aber zunehmend auch als «Prophylaxe» zur prospektiven Verhinderung eines möglichen Befalles angewendet. Als «Zeckenprophylaxe» werden die Mittel namentlich bei Hundehaltenden mit der Nutzung der Angst vor durch Zecken übertragene Krankheiten aktiv beworben.

2.5.2 Anwendungsformen

Die Ektoparasitenmittel werden als Flüssigkeit auf die Haut getropft (Spot-on), als Spray verwendet, in Halsbänder eingearbeitet („Flohalsband“) oder auch oral als Tablette verabreicht.

Die Insektizide verteilen sich in Fell und Haut und wirken einige Wochen. Flohalsbänder wirken bis zu 8 Monaten.

2.5.3 Zulassungen / Wirkstoffe

Die Liste der Swissmedic listet die zugelassenen Ektoparasitenmittel für Hunde und Katzen auf.

Als insektizide Wirkstoffe werden oft die in der Landwirtschaft verbotenen Insektizide Fipronil, Imidacloprid, Permethrin oder auch andere Pyrethroide sowie verschiedene Isoxazoline und das Larvizid S- Methopren einzeln oder in Kombination eingesetzt.

Neben den Tierarzneimitteln mit den problematischen Wirkstoffen sind viele weitere Zulassungen mit anderen Wirkstoffen aufgelistet. Abwehrmittel (Repellentien) sind nicht zulassungspflichtig.

Im Gegensatz zur Schweiz wurden etwa in Kanada besonders toxische Mittel nicht zugelassen. In den USA laufen Sammelklagen wegen fataler Nebenwirkungen dieser Mittel (Seresto).

Siehe 12.5 Zulassungen Schweiz/ Rechtsfälle international (Beispiele)

2.5.4 Verkauf

Heimtier- Ektoparasitenmittel mit Insektiziden sind zulassungspflichtig und bei Tierärzten (Abgabekategorie B), sowie in Drogerien und Apotheken (Abgabekategorie D), teilweise aber auch online erhältlich.

Ganz offensichtlich werden die Tierhaltenden der Schweiz auch aus dem Ausland stark beworben (Webseiten mit Preisanschriften in CHF, oft nicht als ausländische Seiten erkennbar) (**Siehe 12.4 Internet-Online Verkauf - Beispiele**)

Abwehrmittel (Repellentien) werden in Zoohandlungen, Pet- shops, bei Grossverteilern und online angeboten. (siehe **12.9 Abwehrmittel- Repellentien- Beispiele**)

2.5.5 Arzneimittelinformationen

Bei der Bewerbung, vor allem im online Verkauf fehlen bei insektizidhaltigen Ektoparasitika oft die notwendigen Warnhinweise zur sicheren Anwendung und zur Umwelttoxizität oder diese sind erst via Unterseiten auffindbar.

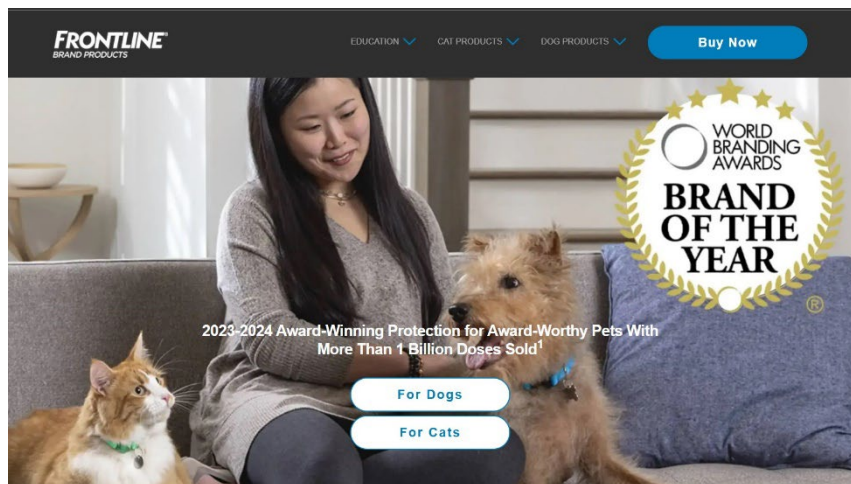
Die den Packungen beiliegenden Arzneimittelinformationen werden wohl in der Praxis kaum gelesen. Wichtige Warnhinweise fehlen weitgehend, sind ungenügend oder falsch.

Namentlich wird nicht genügend auf die neu erkannten Gefahren für Schwangere und Kinder hingewiesen.

Eine Anpassung der Informationen an neue wissenschaftliche Erkenntnisse und die Anbringung klarer Warnhinweise ist deshalb dringend notwendig, ebenso wie die Durchsetzung des online- Verkaufsverbots.

2.5.6 Marktvolumen und Entwicklung

Der Markt für Heimtier-Ektoparasitenmittel ist weltweit stark wachsend, hoch profitabel und wird von einigen wenigen namhaften Herstellern dominiert.



Frontline feierte letztes Jahr den weltweiten Verkauf von 1 Milliarde Dosen innert 2 Jahren.

Damit wurden rund allein nur durch dieses Mittel 134 Tonnen des Insektizids Fipronil in die Stuben der Leute und in die Umwelt getragen.

Das würde genügen, um 27000 km² Apfelkulturen damit zu behandeln- also mehr als die Hälfte der Fläche der Schweiz.

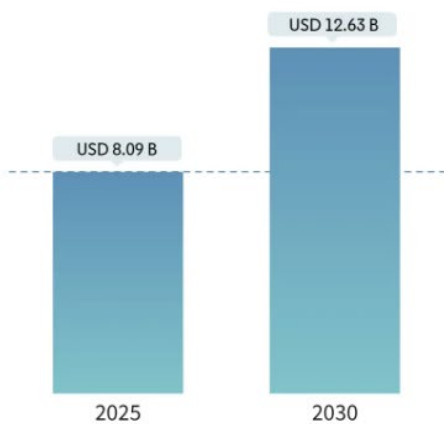
<https://frontline.com/>

Es wird von einem weltweiten Marktvolumen von 12 Milliarden USD per 2030 ausgegangen. Hauptmarkt sind die USA und Europa, stark wachsend ist der Erfolg in Asien.

Alleine für das Produkt Seresto (Floh Halsband, Elanco) ist von einem Ertrag von gut 160 Millionen USD/ Jahr auszugehen¹⁹. Dieses wurde initial von Bayer Healthcare vertrieben. Elanco Animal Health kaufte die Sparte aber 2019 für 7 Milliarden USD und intensiviert das Geschäft seither.

Flea And Tick Product Market

Market Size in USD Billion
CAGR 9.32%



Source: Mordor Intelligence

Study Period	2019 - 2030
Market Size (2025)	USD 8.09 Billion
Market Size (2030)	USD 12.63 Billion
CAGR (2025 - 2030)	9.32 %
Fastest Growing Market	Asia Pacific
Largest Market	North America
Market Concentration	Medium

Major Players



*Disclaimer: Major Players sorted in no particular order

Erwartete Marktsteigerung (Mordor Intelligence)

<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/flea-and-tick-product-market-->

Hintergrund der Marktsteigerung ist nebst dem an sich wachsenden Heimtiermarkt, dass Zeckenkrankheiten als relevante Gefahr für Heimtiere dargestellt werden und deshalb empfohlen wird, die Mittel ganzjährig prophylaktisch zu verwenden. Zudem werden die Mittel aggressiv beworben und auch in Apotheken/ Drogerien etc. und online verkauft.

Siehe auch 12.4 Internet- Online Verkauf - Beispiele

¹⁹ <https://investor.elanco.com/press-releases/press-releases-details/2024/Elanco-Animal-Health-Reports-Fourth-Quarter-and-Full-Year-2023-Results/default.aspx>

2.5.7 Anwendungsempfehlungen von Organisationen und Fachstellen

2.5.7.1 ESCCAP - Private europäische Vereinigung

Der European Scientific Counsel Companion Animal Parasites ([ESCCAP](#)) ist eine 2006 gegründete **private Vereinigung mit Sitz in England**. Sie wird von den Herstellern von synthetischen Antiparasitika finanziert (z.B. MSD, Elanco, Boehringer etc.).

Seit 2023 ist die ESCCAP Schweiz ein eigenständiger Verein der sich als unabhängig von den auf der eigenen Webseite genannten [Sponsoren](#) bezeichnet.

<p>Sponsoren der ESCCAP Schweiz «Partner» (Status 12/24)</p>	 <p>https://www.esccap.ch/ueber-esccap/unsere-partner/</p>
--	---

Schweizerische Behörden und Organisationen arbeiten für Ihre Empfehlungen mit diesem privaten Verein zusammen.

Guidelines der ESCCAP

Die ESCCAP bietet [Guidelines](#)²⁰ und z.B. einen [Parasitentest](#)²¹ an, der faktisch immer zu einer Empfehlung von ganzjähriger Prophylaxe führt. Die **Guidelines sind auf Europa ausgerichtet**- eine spezifische Betrachtung der Schweizer Gegebenheiten fehlt. Empfohlen wird bereits bei moderatem Infestationsrisiko (z.B. Tiere mit regelmässigem Auslauf- was faktisch auf jeden Hund zutrifft) entweder die regelmässige Verwendung oder gar ganzjährige Anwendung von Ektoparasitenmitteln.

Das ist aus Schweizer Sicht falsch, da bei uns andere klimatische Verhältnisse herrschen. Namentlich für höhere Lagen oder im Winter führen solche Empfehlungen zu unnötigen Gaben von Ektoparasitika:

Beispiel: Hundehalterin in JUF GR erhält von ESCCAP falsche Behandlungsvorgaben

Eine Hundehalterin eines Jagdhundes in Juf (GR), der regelmässig Auslauf hat, würde nach Konsultation der Empfehlungen der ESCCAP den Rat erhalten, ganzjährig Zeckenprophylaxe zu betreiben. Sie hätte dadurch relevante Kosten und sie würde den Mülibach, sich selbst und ihre ev. noch ungeborenen Kinder einem unnützen Risiko aussetzen. In Juf (2300 m.ü.M) gibt es keine Zecken.

Änderung des Heilmittelgesetzes - Widerstand der ESCCAP

Die ESCCAP nimmt an Schweizer Vernehmlassungen teil und vertritt die Interessen der Pharmaunternehmen im Bereich Parasitenbekämpfung. Eine Änderung des Heilmittelgesetzes (Bundesgesetz über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz, HMG) wurde durch das BAG in die Vernehmlassung²²gegeben; darin sollten Parasitenmittel stärker reglementiert werden. Die ESCCAP CH stellte sich explizit gegen eine Verschärfung²³

²⁰ Guideline 3 ,Ektoparasiten Blatt 11, Seite 21 https://www.esccap.ch/demo/wp-content/uploads/2022/02/ESCCAP-CH_GL3_Ekto_rev_d_def_180222.pdf

²¹ <https://www.esccap.ch/ektoparasitentest/>

²² <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/medizin-und-forschung/heilmittel/revision-hmg-2023.html>

²³ https://www.esccap.ch/demo/wp-content/uploads/2024/03/ESCCAP-CH_Politik_Revision-HMG_VL_def_140324.pdf

2.5.7.2 CNRT: Nationales Schweizer Referenzzentrum für Zecken und zeckenübertragene Krankheiten

Im August 2009 hat das BAG die Universität Neuenburg mit der Aufgabe betraut eine bessere Überwachung der entsprechenden Krankheiten zu ermöglichen und die Labordiagnostik zu optimieren. Die Tätigkeit ist auf die Erkrankungen beim Menschen fokussiert.

Das **CNRT** setzt sich aus 4 Instituten zusammen: dem Institut für Biologie der Universität Neuenburg, dem mikrobiologischen Labor ADMED in La Chaux-de-Fonds, dem Zentralinstitut der Walliser Spitäler in Sitten (ICHV) und dem Schweizerischen Zentrum für die Kartografie der Fauna in Neuenburg.

Im Gegensatz zur ESCCAP bietet das CRNT **differenzierte schweizerische Informationen** an, regionalisiert die Zeckenvorkommen und weist darauf hin, dass die **Zeckensaison nur von März bis November**²⁴ ist.

Informationsplattform: [Swissticks](#)

2.5.8 Falsche Heilsversprechungen

Hauptbewerbungsargument für die Insektizide für Heimtiere ist „Zeckenprophylaxe“.

Dieses Heilsversprechen ist falsch, denn die Zecken sterben bei den meistverbreiteten Inhaltsstoffen (Fipronil²⁵, Imidacloprid²⁶) erst 24 bis zu 48 Stunden nach dem Biss ab - zu einem Zeitpunkt, wo potentielle Krankheitsüberträger bereits längst in das Heimtier gelangt sind.

Der Parasitologe Dr. Kroeber relativiert aber wie folgt:

«Es ist richtig, dass Viren (z.B. zeckenübertragene Encephalitis, Frühsommer-Meningoenzephalitis, FSME) in der Regel sofort übertragen werden. Hunde und Katzen erkranken jedoch selten an durch Zecken übertragene Viren. Unter den veterinärmedizinisch relevanten Pathogenen die durch Zecken übertragen werden sind vor allem protozoäre Erreger wie Babesien, sowie Bakterien, bei welchen jedoch mehrere Stunden nach Zeckenstich vergehen bevor sie übertragen werden.»

Die meisten zeckenübertragenen zellulären Krankheitserreger werden nicht sofort übertragen. Das Zeitfenster vor der Übertragung bei Anaplasmosen beträgt 24 - 48 h, Ehrlichiose < 24 h, bei Babesia dauert es mindestens 36 – 54h, bei Borrelia 12–16 h.

Rickettsien könnten nach neueren Erkenntnissen schon gleich nach dem Zeckenstich übertragen werden, da sie keine Reaktivierungsperiode benötigen. Dies wurde für Rickettsia rickettsii an einem Meerschweinchenmodell untersucht (Levin et al., 2020).»

Kommentar des Autors:

Die Aussage widerspricht der grundsätzlichen These nicht, dass Abwehrmittel effektiver sind. Durch den Geruch halten sie Zecken sehr gut ab, einen Wirt anzugreifen.
(Das BAG empfiehlt zum Schutz des Menschen Abwehrmittel gegen Zecken).

Die wesentlichen Erreger werden mit den besagten Insektiziden nicht rechtzeitig abgetötet. Besser sind Kombinationen mit schnellwirkenden Insektiziden.

Schneller ist aber auf jeden Fall eine Kontrolle ev. Ausbürsten des Tieres und eine mechanische Entfernung der Zecken (Zeckenzange) nach einem Spaziergang.

Natürliche Abwehrmittel (Repellentien) sind nachweislich wirksam und besser als Insektizide geeignet, der Befall mit Zecken zu verhindern (siehe 12.9)

Zusätzlich können Hunde gegen Borrelien und Babesia geimpft werden.

²⁴ <https://swissticks.ch/de/zecken/>

²⁵ <https://de.wikipedia.org/wiki/Fipronil>

²⁶ <https://www.vetpharm.uzh.ch/tak/06000000/00062811.01>

2.5.9 Anwendungsmengen

Die genaue Anwendungsmenge in der Schweiz ist nicht bekannt, dürfte aber bei über 0.54 Millionen Hunden und 1.85 Millionen Katzen²⁷ relevant sein. Obwohl genaue Verkaufszahlen für die Schweiz fehlen, ist aber eine grobe Abschätzung möglich.

In Grossbritannien geht ein Bericht davon aus, dass rund 80% der Tiere gegen Flöhe und Zecken behandelt werden²⁸.

2.5.9.1 Schätzung Schweiz

Davon ausgehend, dass in der Schweiz nur 30% aller Heimtiere (Hund/ Katze) regelmässig mit Ektoparasitenmitteln, die Fipronil oder Imidacloprid enthalten, behandelt werden, ergibt sich eine Menge von über **330 kg Fipronil** bzw. ca. **420 kg Imidacloprid** pro Jahr (**Reinsubstanz**), die so in die Haushaltungen und sekundär in die Umwelt gelangen.

Diese Mengen sind vergleichbar mit Untersuchungen aus Grossbritannien²⁹.

2.5.9.2 Mengenveranschaulichung

Die **Menge** der so in die Haushaltungen gebrachten Insektizide würde genügen um **6700 Hektaren** Kartoffeln mit **Fipronil** gegen Drahtwürmer bzw. fast **12000 Hektaren** Apfelkulturen mit **Imidacloprid** gegen Blattläuse und Miniermotten, also insgesamt gut **5% der CH- Ackerfläche** mit diesen an sich verbotenen Insektiziden zu behandeln. (Mengenrechnung vom Bauernverband geprüft 23.02.25).

²⁷ <https://www.vhn.ch/de/statistiken>

²⁸ <https://www.eastsuffolk.gov.uk/assets/Planning/Rendlesham/Folder-9/9.12-PDSA-Animal-Wellbeing-PAW-Report-2019.pdf>

²⁹ Potential role of veterinary flea products in widespread pesticide contamination of English rivers
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720370911>

2.6 Gefährdung behandelter Tiere und des Menschen / Toxizität Mensch/ Tier

Bei der Spot- on Anwendung der Ektoparasitenmittel werden Insektizid- Lösungen auf die Haut geträufelt und verteilen sich dort auf der Haut und im Fell des Tieres. Bei Flohhalsbändern werden die Wirkstoffe in eine Matrix eingearbeitet und von dieser kontinuierlich abgegeben. In diesen Fällen ist die Kontakttoxizität relevant. Bei der Anwendung von Sprays ist im Besonderen auch die Toxizität bei Respiration zu beachten.

Besonders bedenklich bei der prophylaktischen Anwendung von Insektiziden bei Heimtieren ist die Tatsache, dass die **Mittel über längere Zeit im Haushalt präsent** sind, und so die **Bewohnenden**, möglicherweise auch schwangere Frauen und Kinder (Streicheln der Tiere, Insektizide in Teppichen, Möbeln, ev. Betten) **langfristigen, direkten Kontakt mit dem Insektizid** haben.

Die verbreitetsten Inhaltsstoffe Fipronil und Imidacloprid wurden in diversen Studien untersucht.

Währenddem ältere Studien namentlich auf die geringe akute Toxizität dieser Wirkstoffe hinweisen, warnen neuere Studien ganz klar vor deren **chronischen Toxizität**.

Metaboliten sind oft wesentlich **giftiger** als die Ausgangssubstanzen.

Neuere Untersuchungen zeigen zudem, dass die chronische Toxizität vieler Pestizide durch Mängel in der Versuchsanordnung generell unterschätzt wird³⁰.

Häufigste Sofortreaktion bei allen topisch (oberflächlich) verwendeten Ektoparasitenmitteln sind **Hautentzündungen**. Diese betreffen die behandelten **Tiere** ebenso wie die **Menschen** bei der Anwendung. Sie sind teilweise auf die Eigenschaften der verwendeten Wirkstoffe (12.3 Sicherheitsdatenblätter der Hersteller), aber auch als Reaktion auf die Trägerstoffe/ Lösungsmittel anzusehen.

2.6.1 Fipronil^{31 32 33}

Wirkstoffgruppe: Phenylpyrazol, LD₅₀ 97 mg/kg

2.6.1.1 Wirkungsmechanismen/ Metaboliten

- Fipronil blockiert GABA-gesteuerte Chloridkanäle im zentralen Nervensystem. Die Unterbrechung der GABA-Rezeptoren durch Fipronil verhindert die Aufnahme von Chloridionen, was zu einer übermäßigen neuronalen Stimulation und zum Tod des Zielinsekts führt.^{5,6,7}
- Fipronil weist eine unterschiedliche Bindungsaffinität für GABAA-Rezeptor-Untereinheiten auf, wobei die Bindungsaffinität für Insektenrezeptorkomplexe höher ist als für Säugetierkomplexe. Die geringere Bindungsaffinität für Säugetierrezeptoren erhöht die Selektivität für Insekten und vergrößert den Sicherheitsspielraum für Menschen und Tiere.^{5,6,8,9}
- Fipronil-Sulfon, der primäre biologische Metabolit von Fipronil, soll an Säugetier-Chloridkanälen zwanzigmal aktiver sein als an Insekten-Chloridkanälen.¹⁰ Fipronil-Sulfon soll GABA-gesteuerte Chloridkanäle von Wirbeltieren sechsmal stärker blockieren als Fipronil, weist jedoch bei Säugetieren eine ähnliche Toxizität wie die Ausgangsverbindung auf.⁸
- Fipronil-Desulfinyl, der primäre Umweltmetabolit (Photoprodukt) von Fipronil, ist am Chloridkanal von Säugetieren 9–10-mal aktiver als die Ausgangsverbindung, wodurch die Selektivität zwischen Insekten und Menschen verringert wird, wenn sie diesem Metaboliten ausgesetzt sind.^{8,11}

³⁰ An analysis of the use of historical control data in the assessment of regulatory pesticide toxicity studies <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027323002400165X>

³¹ Fipronil <https://en.wikipedia.org/wiki/Fipronil>

³² National Pesticide Information Center, USA: Fipronil technical sheet (teilweise veraltet) <http://npic.orst.edu/factsheets/archive/fiptech.html>

³³ Veterinary Toxicology (Third Edition) Ch 42, Fipronil <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128114100000428>

2.6.1.2 Toxizität Fipronil

Im Jahr 2026 stufen wissenschaftliche Daten Fipronil als deutlich akuter toxisch ein als DDT, insbesondere für Nützlinge wie Honigbienen und bestimmte Wasserlebewesen. Während DDT für seine lange Persistenz in der Umwelt und seine Bioakkumulation bekannt ist, ist Fipronil volumenmäßig viel „wirksamer“.

1. Toxizität für Insekten

Fipronil ist für Insekten um ein Vielfaches tödlicher als DDT.

Honigbienen: Fipronil ist schätzungsweise mehr als 6.000 Mal giftiger als DDT, wenn es akut wirkt. Eine einzige Standard-Flohbehandlung für einen mittelgroßen Hund enthält genug Fipronil, um potenziell Millionen von Bienen zu töten, wenn es direkt in die Umwelt gelangt.

Wirkungsweise: Es handelt sich um ein systemisches Insektizid, d. h. es kann eine ganze Pflanze oder einen ganzen Organismus durchdringen, sodass selbst geringe Rückstände das zentrale Nervensystem von Schädlingen hochwirksam stören können.

2. Toxizität für Wasserlebewesen und Vögel

- **Fische:** Fipronil ist für viele Fischarten **hoch bis sehr hoch toxisch** (z. B. LC50 von 0,083 mg/l für Blauflossen-Sonnenbarsch). DDT ist ebenfalls giftig für Fische, aber Fipronil stellt bei viel geringeren Konzentrationen im Wasser eine unmittelbarere Gefahr dar.
- **Vögel:** Fipronil ist für bestimmte Wildvögel wie Wachteln und Fasane hochgiftig (LD50 ~11 mg/kg).

2.6.1.3 Toxizität für Säugetiere und Menschen

Fipronil ist zwar akuter wirksam als DDT, aber dennoch so konzipiert, dass es selektiver auf das Nervensystem von Insekten (GABA-Rezeptoren) als auf das von Säugetieren wirkt.

Akute Letalität (LD50): Bei Ratten liegt die orale LD50 für Fipronil bei etwa 95–97 mg/kg. Im Gegensatz dazu liegt die orale LD50 von DDT für Ratten bei etwa 113–250 mg/kg, wodurch Fipronil bei akuter Dosierung etwa 2- bis 3-mal giftiger für Säugetiere ist.

Die potentielle Belastung des Menschen beim Einsatz von Ektoparasitenmittel wurde am Beispiel Fipronil (z.B. in Spot-on Frontline) exemplarisch gezeigt³⁴.

Die höchste Konzentration von Fipronil (589,3 +/- 205,7 ppm) wurde 24 Stunden nach der Anwendung von Frontline festgestellt und war in den nach 5 Wochen gesammelten Handschuhen nicht mehr nachweisbar. **Eine wiederholte Exposition gegenüber einer solchen Kontamination kann ein Risiko für die menschliche Gesundheit darstellen.**

Bei behandelten Tieren kommt es vor allem dann zu akuten Vergiftungen, wenn die Produkte nach Behandlung abgeleckt werden; sie sind aber, wie der Mensch, bei langdauernden Anwendungen (prophylaktischer Einsatz), ebenfalls den chronischen toxischen Wirkungen ausgesetzt

Bei **Fipronil** wurden bei Einnahme Schwitzen, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Schwindel, Unruhe, Schwäche und tonisch- klonische Krämpfe beobachtet. Im Tierexperiment wurden auch Hormonveränderungen gefunden. Zudem traten auch Fortpflanzungsstörungen wie geringere Wurfgröße, geringeres Körpergewicht, weniger Paarungen, geringere Fruchtbarkeit, geringere Überlebensrate nach der Einnistung und geringere Überlebensrate der Nachkommen sowie verzögerte körperliche Entwicklung bei Jungtieren auf. Auch Effekte auf die Hirnaktivität wurden nachgewiesen³⁵

Fipronil steht im Verdacht, Krebs zu erzeugen („U.S. EPA classified fipronil as "Group C - possible human carcinogen," based on "increases in thyroid follicular cell tumors in both sexes of the rat."¹²“).

In neueren Untersuchungen werden aber auch relevante **Risiken** im Bereich der **menschlichen Fortpflanzung** beschrieben.

³⁴ Human exposure to fipronil from dogs treated with frontline <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12361121/>

³⁵Effects of Fipronil on the EEG of Long Evans Rats

https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?Lab=NHEERL&dirEntryId=230786

In einer Feldstudie in der Bevölkerung Koreas³⁶ wurde gezeigt, dass der Metabolit Fipronil- Sulfon die Plazentarschranke zum menschlichen Embryo passiert und es wurden negative Effekte auf die Gesundheit der Kinder nachgewiesen.

Distribution of fipronil in humans, and adverse health outcomes of in utero fipronil sulfone exposure in newborns

*“Serum fipronil sulfone was detected in a specific population of mother-neonate pairs and their matched biological fathers in a manner suggestive of regular exposure to fipronil among urban residents. The findings also suggest that serum fipronil sulfone placentally transfers to the fetus and **affects infantile adverse health outcomes.**”*

Zudem sind negative Effekte auf Spermien nachgewiesen worden³⁷

Bei behandelten Tieren kommt es vor allem dann zu akuten Vergiftungen, wenn die Produkte nach Behandlung abgeleckt werden

2.6.2 Imidacloprid^{38,39}

Wirkstoffgruppe: Neonicotinoid, LD₅₀ 424mg/kg

In lang wirksamen **Flohhalbändern** werden vergleichsweise **hohe Mengen Imidacloprid** eingesetzt. Das Seresto ad us. vet., Halsband gegen Ektoparasiten für Hunde > 8 kg enthält 4,5 g Imidacloprid. Das wäre **genug, um ein Kleinkind zu töten** (LD₅₀ 424 mg/kg).

Daten aus den USA zeigen viele Fälle von Vergiftungen beim Menschen auf, auch bei der Anwendung von Ektoparasitenmitteln für Heimtiere⁴⁰. Die Autoren empfehlen im Hinblick auf die menschliche Gesundheit unnötigen Gebrauch solcher Wirkstoffe zu verbieten

«Given the evidence of neurotoxicity, EPA should use its legal authority to cancel unsafe products and unnecessary uses – including from seed treatments, and residential pet and lawncare products – to prevent further human suffering.»

2.6.2.1 Wirkungsmechanismen/ Metaboliten

- Imidacloprid ist bei Kontakt oder Einnahme wirksam.² Es handelt sich um ein systemisches Insektizid, das nach der Anwendung schnell durch das Pflanzengewebe wandert.^{2,10}
- Imidacloprid wirkt auf verschiedene Arten von postsynaptischen nikotinischen Acetylcholinrezeptoren im Nervensystem.^{11,12} Bei Insekten befinden sich diese Rezeptoren nur im zentralen Nervensystem. Nach der Bindung an den Nikotinrezeptor werden Nervenimpulse zunächst spontan abgegeben, anschließend kann das Neuron kein Signal mehr weiterleiten.^{13,14} Eine anhaltende Aktivierung des Rezeptors ist darauf zurückzuführen, dass Acetylcholinesterasen das Pestizid nicht abbauen können.¹² Dieser Bindungsprozess ist irreversibel.⁵
- Die Bindungsaffinität von Imidacloprid an den Nikotinrezeptoren bei Säugetieren ist viel geringer als die der Nikotinrezeptoren bei Insekten.¹⁵ Dies scheint auch für andere Wirbeltiergruppen, einschließlich Vögel, zu gelten.^{16,17}

³⁶ Distribution of fipronil in humans, and adverse health outcomes of *in utero* fipronil sulfone exposure in newborns <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1438463918308575>

³⁷ Proteomic analysis of fipronil-induced molecular defects in spermatozoa <https://www.nature.com/articles/s41598-024-57876-4>

³⁸ Imidacloprid <https://de.wikipedia.org/wiki/Imidacloprid>

³⁹ National Pesticide Information Center, USA: Imidacloprid technical sheet (teilweise veraltet) <http://npic.orst.edu/factsheets/archive/imidacloprid.html>

⁴⁰ Human acute poisoning incidents associated with neonicotinoid pesticides in the U.S. Incident Data System (IDS) database from 2018–2022 – frequency and severity show public health risks, regulatory failures <https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-024-01139-2>

- Die Wirkung des Imidaclopid-**Abbauprodukts** Desnitro-Imidaclopid auf den nikotinischen Acetylcholinrezeptor von Nervenzellen ist **ähnlich stark wie die Wirkung von Nikotin** und damit deutlich stärker als die von Imidaclopid als Ausgangssubstanz⁴¹.

2.6.2.2 Toxizität Imidaclopid

Bei Anwendungen des Neonicotinoids Imidaclopid können Lethargie, Erbrechen, Durchfall, Speichelfluss, Muskelschwäche und Ataxie auftreten, die alle auf die Wirkung von Imidaclopid auf Nikotinrezeptoren hinweisen.

Chronische Wirkungen: Für Menschen ist Imidaclopid vermutlich ein endokriner Disruptor mit multiplen negativen Auswirkungen (Feststellungen in Tierversuchen): Es beeinträchtigt die metabolische Homöostase, trägt zur Fettleibigkeit bei und stört die Steroidgenese durch Hemmung der Cytochrom-P450 (CYP)-Enzymaktivität⁴².

Imidaclopid ist reproduktionstoxisch in der elterlichen und in der Nachfolgegeneration. Es ist «schwach» mutagen und teratogen⁴³. Bei Untersuchungen an schwangeren Frauen wurden zudem starke Hinweise auf Störungen des Zuckerhaushalts gefunden⁴⁴. Neonicotinoide werden mit dem Auftreten von angeborenen Fehlbildungen und der Autismus-Spektrum-Störung in Verbindung gebracht.

Multiple neonicotinoids in children's cerebro-spinal fluid, plasma, and urine

“Among pesticides, neonicotinoids (NN), which are selectively neurotoxic and bind to nicotinic acetylcholine receptors (nAChRs), are of special concern for their impacts on the environment and human health since they are the most widely used class of insecticides worldwide [6] and are ubiquitously found in the environment [7], wildlife [8], and various foods [9, 10].

*In humans, NN have been associated with **small-for-gestational-age neonates, congenital malformations, autism spectrum disorder, memory loss and finger tremor** [15,16,17,18,19]. NN toxicological studies in rodents or mammals/human cell-lines have been shown to be **cytotoxic, genotoxic, hepatotoxic, haematotoxic, nephrotoxic and potentially immunotoxic** [20,21,22,23].*

*Among pesticides, NN definitely represent a **potential significant public-health risk.**”*

Impact of imidaclopid exposure on gestational hyperglycemia: A multi-omics analysis

*“Despite IMI's low toxicity to non-target organisms, growing evidence indicates that **chronic exposure to IMI could pose potential risks to mammals, including humans.** Studies in animal and human are limited but have associated IMI exposure to **overweight/obesity, insulin resistance, liver steatosis, increased intestinal permeability, bile acids metabolism and metabolic changes** (Lu et al., 2023, Nimako et al., 2021b...). In addition, a cross-sectional study using NHANES 2015–2016 data found that, IMI and its metabolite 5-hydroxy-IMI might have adverse effects on insulin and glucose homeostasis (Vuong et al., 2022).*

*... there is a stable **association** between IMI exposure and **gestational diabetes mellitus (GDM)** (Mahai et al., 2023).”*

⁴¹ Acute effects of the imidaclopid metabolite desnitro-imidaclopid on human nACh receptors relevant for neuronal signaling <https://link.springer.com/article/10.1007/s00204-021-03168-z>

⁴² Imidaclopid as reproductive toxicant and endocrine disruptor: investigations in laboratory animals <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29990292/>

⁴³ <https://de.wikipedia.org/wiki/Imidaclopid>

⁴⁴ Impact of imidaclopid exposure on gestational hyperglycemia: A multi-omics analysis <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38850706/>

2.6.3 Permethrin⁴⁵

Wirkstoffgruppe: Pyrethroid, LD₅₀ 2280- 3580 mg/kg

2.6.3.1 Toxizität

Permethrin ist das weltweit am häufigsten verwendete synthetische Insektizid vom Typ I der Pyrethroid-Klasse. Ursprünglich ging man davon aus, dass Permethrin bei Nicht-Zielarten eine geringe Toxizität aufweist.

Neure Untersuchungen zeigen aber, dass Permethrin eine **Vielzahl toxischer Wirkungen** auf Tiere und Menschen haben könnte, wie z. B. neurotoxische Wirkung, immuntoxische Wirkung, kardiotoxische Wirkung, hepatotoxische Wirkung, reproduktive, genotoxische und hämatotoxische Wirkung, toxische Wirkung auf das Verdauungssystem und Zytotoxizität.

Eine wachsende Zahl von Studien deutet darauf hin, dass oxidativer Stress eine entscheidende Rolle bei den verschiedenen mit Permethrin verbundenen Toxizitäten spielt⁴⁶.

Permethrin ist für Katzen giftig.^{[4][49][50]} Viele Katzen sterben, nachdem sie mit Flohmitteln behandelt wurden, die für Hunde bestimmt sind, oder durch den Kontakt mit Hunden, die kürzlich mit Permethrin behandelt wurden.^[51] Bei Katzen kann es zu Übererregbarkeit, Zittern, Krampfanfällen und zum Tod führen.^[52]

2.6.4 Gemeldete Schäden bei Tieren und Menschen

Schäden bei Heimtieren nach Anwendung und bei AnwenderInnen werden regelmässig gemeldet⁴⁷; die US- Umweltbehörde führt ein Register.

2.6.4.1 EPA Incident Data System (IDS)

<https://ordspub.epa.gov/ords/pesticides/f?p=359:1>

Frontline (Spot-on, Fipronil, je nach Produkt teilweise kombiniert mit S-Methoprene, Pyriproxyfen): 53045 gemeldete Schadensfälle, darunter 1579 Todesfälle bei Heimtieren und 1257 Fälle beim Menschen

Seresto (Flohhalsband, Imidacloprid + Flumethrin)

111526 gemeldete Schadensfälle, darunter 3309 Todesfälle bei Heimtieren und 980 Fälle beim Menschen;

Permethrin (diverse Produkte): rund 74000 Fälle bei Heimtieren, 16000 Fälle beim Menschen

Weiterführende Literatur: 13.4 Toxizität (Human-/ Tier-) der verwendeten Insektizide in Ektoparasitenmitteln

⁴⁵ Permethrin <https://en.wikipedia.org/wiki/Permethrin>

⁴⁶ Permethrin-induced oxidative stress and toxicity and metabolism. A review <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935116301621>

⁴⁷ A survey for small animal veterinarians regarding flea and tick control pesticide products <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3174502/>

2.7 Alternativen zur Zeckenbekämpfung mit Insektiziden- Repellentien

Ein rasches Entfernen beobachteter Zecken durch manuelle Entfernung ist gut machbar. Gegen Babesiose und Borreliose kann auch geimpft werden.

Zur Abwehr von Zecken werden mit Erfolg auch Repellentien, die Duftstoffe, Öle und andere Stoffe enthalten, verwendet.

Deren Wirksamkeit erklärt sich durch deren Geruch bzw. die Veränderungen des Geruchs des Tieres/ des Menschen. Die Zecken erkennen dadurch ihre Beute nicht mehr und werden ferngehalten.

Sie sind darin den zugelassenen Tierarzneimitteln mit Insektiziden überlegen, und verhindern so auch eine Einschleppung von Zecken in einen Haushalt.

In Zoohandlungen, bei Grossverteilern aber auch online werden solche Zeckenabwehrmittel (Repellentien) mit Naturstoffen angeboten (**siehe 12.9 Abwehrmittel- Repellentien- Beispiele**)

Die beim Menschen verwendeten Mittel wie etwa Kik, Antibrumm etc, enthalten ebenfalls solche Stoffe.

[Grosclaude, J. \(2023\). Efficacy of plant-derived compound compared to ectoparasiticides: A literature review:](#)

*p.36: «A study investigates the preventive efficacy of a natural oil mixture containing garlic oil, rapeseed oil and rosehip oil against the main tick species, Ixodes ricinus and Rhipicephalus sanguineus. The mixture ... proved that in infested treated animals, the skin irritation and inflammation caused by tick bites decreased The efficacy of the mixture was proven and resulted in **100% protection** against tick infestation with complete safety and no report of adverse effects.*

Therefore, the application of essential oils mixture is promising against tick infestation in dogs [zitiert aus: Amer et. Al https://researcherslinks.com/table_contents_detail/Advances-in-Animal-and-Veterinary-Sciences/33/1383/html].”

*p.40: “Indeed, the wish for sustainable production without compromising the safety of the animals ... that **plant-derived products** are promising and **can be effectively used** in the environment of companion animals or for treating heavy infestation”*

Weitere Literatur: **13.5 Abwehrmittel (Repellentien) zur Bekämpfung von Ektoparasiten**

2.8 Risikoanalyse/ Risikoorientierte Anwendung von Parasitenmitteln

Die Interpellation richtet sich nicht gegen eine Parasitenbehandlung an sich. Angesichts der Tatsachen, dass Flöhe und Zecken ebenso wie die Behandlung derselben mit Insektiziden ein potenzielles Gesundheitsrisiko für Tiere und Menschen darstellen, empfiehlt sich eine [Risikoanalyse](#), in der Risiken und Chancen erkannt, quantifiziert und in einer Risiko- Chancen Matrix gegenübergestellt werden.

2.8.1.1 Risikofaktoren/ Chancen Analyse

(geschätzte Werteangaben; Werte: Risiko: 0=keines 1=klein 2= mittel 3= hoch / im Fall von Konvenienz: Chance)

Flöhe: Vorkommen: vorkommend, Übertragung Tier- Tier notwendig

Zecken: Vorkommen: vorkommend, Dichte biotopabhängig und regionalisiert, höhen- und saisonabhängig

Risiko Umwelt (siehe 2.2)

Fipronil und Imidacloprid stellen eine unmittelbare Gefahr für Gewässerorganismen dar. Deren Risiko ist bei langanhaltender/ prophylaktischer Verwendung hoch (3), bei einmaliger Verwendung (Therapie) mittel (2). Andere Ektoparasitika mit Insektiziden beinhalten auch Risiken für die Umwelt, aber geringerem Ausmass (nicht im Detail abgeklärt) (1 Bei kurzfristiger Verwendung/ 2 prophylaktischer Einsatz).

Abwehrmittel (Repellentien) haben nur ein geringes/ nicht im Detail geklärtes Risiko für die Umwelt (0).

Risiko Tiergesundheit durch Parasiten (siehe 2.4)

Flöhe: bei akutem Befall, vorhanden, mittel (2) siehe 2.4.1 Flohproblematik bei Heimtieren in der Schweiz

Zecken: Schweiz; Bei uns vorkommende Zeckenkrankheiten meist harmlos (subklinisch) verlaufend, ein nur mässiges Risiko (2) (siehe Kapitel 2.4.2 Vorkommen zeckenbedingter Krankheiten in der Schweiz bei Heimtiere und Tabelle 12.8).

Risiko Tiergesundheit durch Behandlung (siehe 2.6)

Im Vordergrund stehen die toxikologischen Risiken; diese wirken sich bei kurzfristiger Behandlung wenig aus (1). Bei prophylaktischer Behandlung ist vor allem die chronische Toxizität zu beachten: Schätzwerte: Fipronil/ Imidacloprid relevant/ hoch (3) - Andere Insektizide: nicht detailliert abgeklärt; Schätzung (2), Abwehrmittel/ Repellentien geringes Risiko (1); Bei akutem Befall wirken die Repellentien aber beschränkt.

Risiko Mensch

Das Gesamtrisiko Mensch setzt sich zusammen aus den möglichen Risiken durch Parasiten (siehe 2.4.3) Parasiten) gegenüber denen, die durch die Toxizität der angewendeten Mittel entstehen (siehe 2.6.)

Ektoparasitenmittel senken zwar das Zeckenrisiko, können aber vor allem bei langfristiger (prophylaktischer) Anwendung nachgewiesenermassen negative Effekte auf die Gesundheit von Menschen haben (Wirkstoffe langfristig im Haushalt präsent/ chronische Belastung der Personen im Haushalt). (mit Fipronil/ Imidacloprid: Risiko 3, andere Insektizide: nicht im Detail abgeklärt- Risikoschätzung=2)

Abwehrmittel (Repellentien) sind in der Regel kaum toxisch, es kann aber in seltenen Fällen zu Hautreaktionen kommen, oft auch durch Trägerstoffe (Risiko vernachlässigbar, max. 1).

Konvenienz

Der Aufwand Abwehrmittel anzuwenden, aber auch Zecken nach einem Spaziergang auszubürsten/ zu entfernen ist höher als Ektoparasitika mit Insektiziden anzuwenden (Spot- on alle 1-2 Monate oder Flohhalsband, je nach Typ, Wechsel nach einigen Monaten).

Die Einfachheit der Anwendung macht die handelsüblichen insektizidhaltigen Ektoparasitenmittel beliebt (Konvenienz 2), wohingegen Abwehrmittel (Repellentien) je nach Produkt häufiger aufzutragen sind (Konvenienz 1). Noch einfacher ist es allerdings, dort wo nicht notwendig, vor allem ausserhalb der Zeckensaison oder bei gegen Borreliose und Babesiose geimpften Tieren, nichts zu tun (Konvenienz 3).

2.8.1.2 Risikomatrix

Werte: Risiko: 0=keines 1=klein 2= mittel 3= hoch / im Fall von Konvenienz: Chance

	=Beste Wahl		=Schlechteste Wahl
--	-------------	--	--------------------

a) Flohbefall, Behandlung nach Diagnose, kurzfristig

Faktor/ Massnahmentyp	Keine Behandlung	Abwehrmittel (Repellentien)	Ektoparasitika mit Insektiziden	Ektoparasitika mit Fipronil/ Imidacloprid
Risiko Tiergesundheit durch Parasiten	2	1	0	1
Risiko Tiergesundheit durch Behandlung	0	1	1	1
Risiko Umwelt	0	0	1	2
Risiko Mensch	2	2	1	1
Fazit Risiko	4	4	3	5
Konvenienz	3	1	1	1

b) Prophylaktische Behandlung gegen Flohbefall

Faktor/ Massnahmentyp	Keine Behandlung	Abwehrmittel (Repellentien)	Ektoparasitika mit Insektiziden	Ektoparasitika mit Fipronil/ Imidacloprid
Risiko Tiergesundheit durch Parasiten	1	1	1	1
Risiko Tiergesundheit bei Behandlung	0	1	2	2
Risiko Umwelt	0	0	2	3
Risiko Mensch	1	0	1	2
Fazit Risiko	2	2	5	8
Konvenienz (Chance)	3	1	2	2

c) Prophylaktische Behandlung gegen Zecken

Faktor/ Massnahmentyp	Keine Behandlung	Abwehrmittel (Repellentien)	Ektoparasitika mit Insektiziden	Ektoparasitika mit Fipronil/ Imidacloprid
Risiko Tiergesundheit durch Parasiten	2	1	1	1
Risiko Tiergesundheit bei Behandlung	0	1	2	3
Risiko Umwelt	0	0	2	3
Risiko Mensch	2	1	2	3
Fazit	4	3	7	10
Konvenienz (Chance)	3	1	2	2

2.8.1.3 Fazit Risikomanagement

Die Behandlung mit insektizidhaltigen Ektoparasitika ist bei nachgewiesenem Flohbefall angezeigt.

Zur Prophylaxe ist eine Behandlung mit insektizidhaltigen Ektoparasitika insgesamt schädlicher, namentlich wenn sie Fipronil oder Imidacloprid enthalten, wenn man die toxischen Wirkungen auf Mensch, Tier und Umwelt mit den Risiken durch Parasiten vergleicht.

Wo kein besonderes Risiko besteht, sind Abwehrmittel (Repellentien) an sich die beste Wahl.

Fazit Flohbehandlung

Bei nachgewiesenem Befall: Eine **kurzfristige Behandlung mit z.B. insektizidhaltigen Sprays** ist **richtig** und verantwortbar. Dabei gibt es diverse Wirkstoffe, die weniger toxisch als Imidacloprid und Fipronil sind. Repellentien sind keine gute Wahl, da sie bei aktivem Befall wenig oder nur verzögert nützen.

Eine prophylaktische Behandlung von Katzen oder Hunden gegen Flöhe, namentlich mit sehr toxischen Insektiziden ist unnötig und für Mensch und Tier riskant. Flöhe lassen sich bei Nachweis leicht bekämpfen,

sofern die Behandlung richtig durchgeführt wird und auch die Umgebungshygiene optimiert wird. Zudem ist eine mögliche Resistenzbildung durch lange Anwendungen, namentlich bei Flöhen, hinzuweisen.

Fazit Zeckenprophylaxe

Der Einsatz einer prophylaktischen Behandlung mit Mitteln jeder Art ist in den Wintermonaten unnötig, da dann Zecken kaum aktiv sind. Die Dauer der zeckenfreien/ zeckenarmen Zeit ist höhen- und regionsspezifisch unterschiedlich.

Die genaue Inzidenz von zeckenbedingten Krankheiten bei Heimtieren in der Schweiz ist nicht bekannt. Diese verlaufen in der Regel aber mild (subklinisch).

Es wurde kein Nachweis gefunden, dass Tierarzneimittel mit den Wirkstoffen Fipronil und Imidacloprid wirksamer wären als andere Produkte mit Insektiziden.

Die toxischen **Risiken** eines langandauernden / dauernden **prophylaktischen** Einsatzes insektizidhaltiger Ektoparasitika, wenn diese Fipronil oder Imidacloprid enthalten, sind **höher als** der erwartbare **Nutzen**.

Eine prophylaktische Anwendung von Parasitenmitteln mit Insektiziden könnte nur dort angezeigt sein, wo wirklich hohe Risiken bestehen, etwa bei Jagdhunden, in Tierheimen oder bei Auslandsreisen.

Dort wo möglich, sind die Tiere zu impfen (Babesiose, Borreliose).

Zeckenabwehrmittel (Repellentien) ohne Insektizide sind wirksam und **eignen sich** gut für eine prophylaktische Verwendung vor einem Spaziergang auch bei hohem Zeckenrisiko.

Hinweis: Die beim Menschen verwendeten Mittel wie etwa Kik, Antibrumm etc, enthalten nur solche Stoffe.

Risikominimierung Mensch

Für den Menschen selbst sind die Zeckenrisiken beherrschbar, wenn er sich an die Empfehlungen des BAG hält (angepasste Kleidung, Verwendung von Abwehrmitteln, Impfung gegen FSME).

Gegen eine mögliche Einschleppung von Zecken in den Haushalt ist eine **Anwendung von Abwehrmitteln (Repellentien)** am Heimtier gut geeignet, da diese durch ihren Geruch eine Anheftung von Zecken minimieren. Zusätzlich können kriechende Zecken durch Auskämmen leicht entfernt werden.

Langsamwirkende Ektoparasitenmittel mit Fipronil und Imidacloprid sind hingegen keine Hilfe, da Zecken erst nach 24-48 Stunden absterben.

Forschungsbedarf

Eine risikoorientierte Anwendung von Ektoparasitenmitteln wird nur möglich, wenn die tatsächlichen Risiken bekannt sind. Deshalb sollte die **Forschung im Bereich Parasitologie** dahingehend verstärkt werden, dass die für die eine gezielte Behandlung notwendigen Fakten, wie etwa das Vorkommen infizierter Zecken und die Inzidenz von Krankheitsfällen regionsspezifisch bekannt werden. Zudem ist die Wirkung von Abwehrmitteln (Repellentien) differenziert vertieft abzuklären.

Verantwortlichkeit

Die britischen tiermedizinischen Fachorganisationen haben sich in einem Grundsatzpapier⁴⁸. explizit zu einem verantwortungsvollen Einsatz von Parasitenmitteln bekannt. In der Schweiz wäre die **Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte GSI** in der **Pflicht**, die notwendigen **Richtlinien** zum **verantwortungsvollen Einsatz** dieser Mittel zu erarbeiten und die Tierärzteschaft zu informieren

Gesamtforderung

Da eine sach- und risikogerechte Anwendung von insektizidhaltigen Ektoparasitika Fachwissen braucht, gehören diese ausschliesslich in die Hand des Tierarztes (Verschreibungspflicht).

⁴⁸ BVA, BSAVA and BVZS policy position on responsible use of parasiticides for cats and dogs
<https://www.bva.co.uk/media/4352/bva-bsava-and-bvzs-policy-position-on-responsible-use-of-parasiticides-for-cats-and-dogs.pdf>

3 Rechtslage Tierarzneimittel

3.1 Rechtsgrundlagen Schweiz

3.1.1 Verfassungsgrundlagen

Die Bundesverfassung, namentlich der Umweltschutzartikel ([Art. 74](#)), Gewässerschutzartikel ([Art. 76](#)) und Naturschutzartikel ([Art. 78](#)), welche über alle Rechtsbereiche wirken, verlangen Schutzvorschriften in der jeweiligen Gesetzgebung. Der [Art. 118](#) verlangt, dass Vorschriften über den Umgang mit Lebensmitteln sowie mit Heilmitteln, Betäubungsmitteln, Organismen, Chemikalien und Gegenständen, welche die Gesundheit gefährden können, erlassen werden.

3.1.2 Tierarzneimittelrecht

Das Tierarzneimittelrecht ist geregelt im Heilmittelgesetz⁴⁹ (SR 812.21) und in der Arzneimittelverordnung⁵⁰ (812.212.21).

Eine Überprüfung oder ein Widerruf von Zulassungen ist gemäss Heilmittelgesetz jederzeit möglich, sofern Risiken für die menschliche und tierische Gesundheit festgestellt werden:

[Art. 16c⁷¹ Überprüfung der Zulassung](#)

Das Institut kann die Zulassung jederzeit überprüfen; es kann die Zulassung veränderten Verhältnissen anpassen oder widerrufen.

Dazu schreibt Swissmedic:

«Gemäss Art. 16c Heilmittelgesetz (HMG, SR 812.21) kann «Das Institut die Zulassung jederzeit überprüfen; es kann die Zulassung veränderten Verhältnissen anpassen oder widerrufen.»

Für eine solche Überprüfung braucht es aber, wie Sie dies auch erwähnen, «neu nachgewiesene» Risiken. Dies kann entweder eine Meldung an Swissmedic (über die Pharmacovigilance), eine neue Evaluation durch eine ausländische Behörde (z.B. auch sog. Referrals Prozeduren der EU) oder ein im Rahmen eines internen Verfahrens neu entdecktes Risiko sein. Die Identifizierung eines neuen Risikos löst eine Signalprozedur aus, in welcher die geeigneten Massnahmen identifiziert und umgesetzt werden.»

Gemäss Art. 28 VAM sind Zulassungsinhaberinnen zudem verpflichtet «die Arzneimittelinformation laufend und unaufgefordert dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik sowie neuen Ereignissen und Bewertungen anzupassen».

Sowohl im Gesetz wie auch in der Verordnung fehlt aber schon in den Zweckartikeln, dass Tierarzneimittel zu keiner Gefährdung der Umwelt, Biodiversität oder Gewässer führen dürfen. Auch in den übrigen Regelungen des Gesetzes und der Verordnung fehlt es an solchen Schutzvorschriften.

Die einzige Bestimmung zu Tierarzneimitteln in der Arzneimittelverordnung, die einen Kontakt zu Umweltbelangen herstellt, findet sich in Art. 81.

[Art. 81 Mitwirkung des Bundesamts für Umwelt⁵¹](#)

¹ Bevor ein Wirkstoff zum ersten Mal als Bestandteil eines Tierarzneimittels zugelassen wird, ist die Zustimmung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) einzuholen. Beim übrigen Vollzug ist das BAFU in Fällen mit besonderer Umweltrelevanz oder auf dessen Antrag anzuhören.

⁴⁹ Heilmittelgesetz (HMG) <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2001/422/de>

⁵⁰ Arzneimittelverordnung(VAM) <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2018/588/de>

⁵¹ [Art. 81 VAM](#) Eingefügt in die aufgehobene Fassung Verordnung vom 17. Oktober 2001 über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM) gültig 01.01.2002 - 01.01.2019 als Art. 44a durch Anhang 5 Ziff. 1 der Freisetzungsverordnung vom 10. Sept. 2008, in Kraft seit 1. Okt. 2008 (AS 2008 4377)

3.1.3 Umweltschutzrecht

Nach dem heutigen Gewässerschutzgesetz (GSchG) ist es eine Pflicht, Verunreinigungen des Wassers zu verhindern:

Art. 6 Grundsatz

¹ *Es ist untersagt, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen.*

² *Es ist auch untersagt, solche Stoffe ausserhalb eines Gewässers abzulagern oder auszubringen, sofern dadurch die konkrete Gefahr einer Verunreinigung des Wassers entsteht.*

Art. 9 Vorschriften des Bundesrates über das Einleiten und Versickern von Stoffen

¹ *Der Bundesrat legt die Anforderungen an die Wasserqualität der ober- und unterirdischen Gewässer fest.*

² *Er erlässt Vorschriften über:*

a. *die Einleitung von Abwasser in Gewässer;*

b. *die Versickerung von Abwasser;*

c. *Stoffe, die nach Art ihrer Verwendung ins Wasser gelangen können und die aufgrund ihrer Eigenschaften oder ihrer Verbrauchsmenge die Gewässer verunreinigen oder für den Betrieb von Abwasseranlagen schädlich sein können.*

Zulassungen gewässerschädlicher Stoffe müssen überprüft werden:

³ *Eine Zulassung für Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (Pestizide) muss überprüft werden, wenn:*
b) *in Oberflächengewässern die ökotoxikologisch begründeten Grenzwerte für Pestizide wiederholt und verbreitet überschritten werden.*

.....

⁵ *Ist es nicht möglich, durch Anwendungsaufgaben zu erreichen, dass die Grenzwerte eingehalten werden, so muss den entsprechenden Pestiziden die **Zulassung** oder im Fall von Pflanzenschutzmitteln dem Wirkstoff die Genehmigung **entzogen** werden.*

Allerdings werden hier **Arzneimittel nicht** explizit erwähnt!

Nach Art. 48 Gewässerschutzgesetz ist die Bundesbehörde, die ein anderes Bundesgesetz oder einen Staatsvertrag vollzieht, ist bei der Erfüllung dieser Aufgabe auch für den Vollzug des Gewässerschutzgesetzes zuständig. In diesem Fall der Vollzug der Behörde, die das Heilmittelgesetz vollzieht, also Swissmedic.

3.1.4 Pflanzenschutzmittelrecht

Das Pflanzenschutzmittelrecht (916.161 Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (Pflanzenschutzmittelverordnung, PSMV) enthält klare umweltrechtliche Anforderungen an das zulässige Risiko für Gewässer.

Fipronil, Imidacloprid und Permethrin genügten den Anforderungen nicht und wurden deshalb verboten.

Das Pflanzenschutzmittelrecht verlangt zudem eine Pflicht zur Überprüfung⁵² bestehender Zulassungen.

⁵² Artikel 8 Pflanzenschutzmittelverordnung https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2010/340/de#art_8

3.2 Rechtsgrundlagen auf EU- Ebene

Die Rechtsgrundlagen der EU **schreiben** eine **Umweltverträglichkeitsprüfung bei Tierarzneimitteln vor**. Leider werden **bis jetzt bei Heimtier- Arzneimitteln Ausnahmen** gemacht.

3.2.1.1 Rechtsgrundlagen im Detail

[Verordnung \(EG\) Nr. 726/2004](#) und [VERORDNUNG \(EU\) 2019/6](#) enthalten Bestimmungen über die Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Umwelt bei der Nutzen-Risiko-Bewertung von Tierarzneimitteln und über die Datenanforderungen in Bezug auf diese Auswirkungen. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist daher für alle neuen Anträge obligatorisch,

[VERORDNUNG \(EU\) 2019/6](#)

Artikel 37 **Beschlüsse über die Ablehnung von Zulassungen**

Eine Zulassung wird abgelehnt, wenn einer der folgenden Gründe zutrifft:

- i) *Die Risiken für die öffentliche oder die Tiergesundheit oder für die Umwelt werden nicht ausreichend berücksichtigt.*

Artikel 72

Umweltschutzdokumentation und Umweltverträglichkeitsprüfung für bestimmte Tierarzneimittel

*Die Liste nach Artikel 70 Absatz 1 darf **keine Referenztierarzneimittel** enthalten, die **vor dem 1. Oktober 2005 zugelassen** wurden, als möglicherweise umweltschädlich eingestuft werden und **keiner Umweltverträglichkeitsprüfung** unterzogen wurden.*

Wurde das Referenztierarzneimittel vor dem 1. Oktober 2005 zugelassen und als möglicherweise umweltschädlich eingestuft und keiner Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen, fordert die zuständige Behörde den Zulassungsinhaber auf, die betreffende Umweltschutzdokumentation nach Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe b zu aktualisieren und dabei die in Artikel 156 genannte Überprüfung sowie gegebenenfalls die Umweltverträglichkeitsprüfung der generischen Tierarzneimittel solcher Referenztierarzneimittel zu berücksichtigen.

Artikel 103

Gemäss Art. 103 können die **Mitgliedstaaten** für den Einzelhandel mit Tierarzneimitteln in ihrem Hoheitsgebiet **Bedingungen festlegen**, die durch Belange des Schutzes der öffentlichen und der Tiergesundheit oder des Umweltschutzes gerechtfertigt sind, sofern diese Bedingungen dem Unionsrecht entsprechen und verhältnismässig sowie nicht-diskriminierend sind.

Artikel 129

Gemäss Artikel 129 der [VERORDNUNG \(EU\) 2019/6](#) sind befristete **Sicherheitsbeschränkungen** bei einem **Risiko** für die öffentliche **Gesundheit**, die **Tiergesundheit** oder für die **Umwelt**, das sofortiges Handeln erfordert jederzeit möglich.

3.2.2 Verfahren Umweltprüfung (environmental risk assessment (ERA)) der EMA⁵³

“European legislation requires all veterinary medicines to undergo an environmental risk assessment (ERA) based on their expected use. The ERA is an evaluation of the possible hazards to the environment posed by a veterinary medicine.

Die Basisanforderungen werden mit sehr detaillierten [Anforderungen zur Umweltprüfung](#)⁵⁴ ergänzt. Eine spezifische Richtlinie für aquatische toxische Risiken existiert⁵⁵

3.2.3 Ausnahmen für Arzneimittel für Heimtiere- keine Umweltprüfung!

Die Überprüfungen wurden im Fall von Ektoparasitenmitteln für Heimtiere in bisher geltenden Richtlinien vereinfacht, es wird keine Umweltverträglichkeitsprüfung (ERA) gefordert.

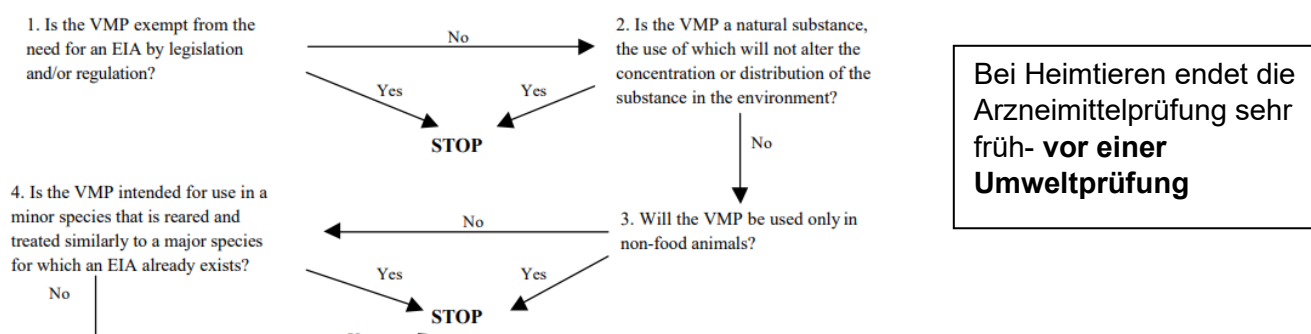
Das wird mit einem geringeren Risiko für die Umwelt begründet, unter der Annahme dass weniger Tiere behandelt werden und daher insgesamt weniger Arzneimittel zum Einsatz kommen (EMA/VICH, 2000).

In der Europäischen Union (EU) und im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) ist die Umweltverträglichkeitsprüfung (ERA) von Tierarzneimitteln stufenbasiert und wird in zwei Phasen durchgeführt.

Phase I besteht hauptsächlich aus einem Entscheidungsbaum, der sich auf qualitative und quantitative Kriterien konzentriert, um zu bestimmen, ob die ERA für ein Tierarzneimittel zu einer höherstufigen Bewertung (d. h. Phase II) übergehen sollte oder ob sie in der ersten Phase enden kann.

Bei nicht zur Lebensmittelgewinnung dienenden Tieren (Heimtieren) endet dieser Entscheidungsbaum in Phase 1 – die Phase 2, wo eine Umweltverträglichkeitsprüfung Teil wäre, wird nicht angegangen, die UVP fällt so weg.

Figure 1. Phase I Decision Tree



Bei Heimtieren endet die Arzneimittelprüfung sehr früh- vor einer Umweltprüfung

Daher ist für Tierarzneimittel, die z.B. für Katzen und Hunde bestimmt sind, bisher in der Regel keine Phase-II-Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

Etwa zwei Drittel aller bis 2020 zugelassenen Produkte gingen nicht in eine Phase-II-ERA über, weil sie für die Anwendung bei Heimtieren bestimmt waren⁵⁶.

Die Rechtsgrundlage für diese Ausnahme in der übergeordneten EU- Gesetzgebung konnte nicht gefunden werden.

⁵³ **Environmental risk assessment (ERA):** <https://www.ema.europa.eu/en/veterinary-regulatory-overview/marketing-authorisation-veterinary-medicines/environmental-risk-assessment-veterinary-medicines>

⁵⁴ **Guideline on environmental impact assessment for veterinary medicinal products in support of the VICH guidelines GL6 and GL38** https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-environmental-impact-assessment-veterinary-medicinal-products-support-vich-guidelines-gl6-and-gl38_en.pdf

⁵⁵ https://www.ema.europa.eu/system/files/documents/scientific-guideline/gl-assessing-risk-vmpps-groundwater_en.pdf

⁵⁶ Regulatory review of the environmental risk assessment of veterinary medicinal products in the European Union, with particular focus on the centralised authorisation procedure <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-020-00374-x>

3.2.4 Umdenken bei der EU - Umweltprüfungen auch für Heimtiermittel gefordert

Das Dokument "Reflection paper on the environmental risk assessment of ectoparasitocidal veterinary medicinal products used in cats and dogs"⁵⁷ legt aber Überlegungen bezüglich der Umweltprüfung von Parasitenmitteln bei Heimtieren dar.

«VICH GL6 (EMA/VICH, 2000), betrachtet diese Risiken aufgrund der geringen Mengen, die bei jedem einzelnen Tier verwendet werden, als vernachlässigbar. Aufgrund der Zunahme von Haustierpopulationen und Änderungen in deren Haltung ist diese Annahme jedoch möglicherweise nicht mehr angemessen.»

Namentlich wird darauf hingewiesen, dass die Umweltrisiken für Oberflächengewässer relevant sein können. Es wird vorgeschlagen, VICH GL6 (EMA/VICH, 2000) zu überprüfen, um festzustellen, ob der derzeitige Standardansatz, die ERA nach einer Phase-I-Bewertung zu stoppen, weiterhin angemessen ist.

3.2.5 Rechtsgrundlage EU zur Sistierung geltender Zulassungen für Tierarzneimittel mit den Wirkstoffen Fipronil und Imidacloprid

Zulassungen können einzelstaatlich sistiert werden, wenn neu bekannt gewordene Risiken im umwelt- aber auch im humantoxischen Bereich sowie für die Tiergesundheit im Vergleich auftauchen.

Verordnung (EG) Nr. 726/2004 Artikel 45

(4) Ist eine Maßnahme zum Schutz der Gesundheit von Mensch oder Tier oder zum Schutz der Umwelt dringend erforderlich, so kann ein Mitgliedstaat von sich aus oder auf Ersuchen der Kommission die Verwendung eines gemäß dieser Verordnung genehmigten Tierarzneimittels in seinem Hoheitsgebiet aussetzen.

Wenn Wirkstoffe vor 2005 zugelassen worden sind, gilt Artikel 72 VERORDNUNG (EU) 2019/6, um den Zulassungsinhaber zur Einreichung der notwendigen Umweltschutzdokumentation aufzufordern.

⁵⁷ 20 November 2023 EMA/CVMP/ERA/31905/2021 Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP) Reflection paper on the environmental risk assessment of ectoparasitocidal veterinary medicinal products used in cats and dogs https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/reflection-paper-environmental-risk-assessment-ectoparasitocidal-veterinary-medicinal-products-used-cats-and-dogs_en.pdf

3.3 Rechtsvergleiche / notwendige Rechtsanpassungen

3.3.1 Analyse Schweiz: Arzneimittelgesetzgebung versus Pflanzenschutzmittelgesetzgebung - mit ungleichen Ellen messen

Auf Basis des [Pflanzenschutzmittelrechts](#), welches [klare umweltrechtliche Anforderungen](#) auch an das zulässige Risiko für Gewässer enthält und auch Nachprüfungen verlangt⁵⁸, wurden Fipronil, Imidacloprid und Permethrin verboten.

Demgegenüber sind diese Insektizide in Tierarzneimitteln immer noch auf unbeschränkte Zeit zugelassen.

Die Diskrepanz ist augenscheinlich; sehr hohe Anforderungen an Pflanzenschutzmittel, Überprüfung und Widerruf bereits bestehender Zulassungen - keine Überprüfungen bei denselben Wirkstoffen im Bereich Tierarzneimittel.

Die Zulassung von Tierarzneimitteln im Heilmittelgesetz und in der Verordnung über Arzneimittel (VAM) geregelt.

Sowohl im **Gesetz** wie auch in der Verordnung **fehlt in den Zweckartikeln**, dass **Arzneimittel zu keiner Gefährdung der Umwelt**, Biodiversität oder Gewässer **führen dürfen**. Auch in den übrigen Regelungen des Gesetzes und der Verordnung fehlt es weitgehend an solchen Schutzvorschriften

Die Regelung betreffend Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung in [Art. 81 VAM](#) gilt erst seit 1.10. 2008. Frühere Zulassungen wurden nicht überprüft.

Für eine Neuzulassung von Tierarzneimitteln muss das **BAFU** eine **Zustimmung erteilen** und beim sonstigen Vollzug angehört werden ([Art. 81 VAM](#)⁵⁹).

Das erwähnte **Zustimmungserfordernis des BAFU** hilft nicht weiter, weil es an **materiellen, konkret formulierten Umwelt-, Natur- und Gewässerschutzregelungen für Tierarzneimittel** gebricht.

Anders als bei PSM gibt es auch **keine periodische Überprüfung** nach der Zulassung, obwohl inzwischen **erhärtete** wissenschaftliche Erkenntnisse zur Human- und Umwelttoxizität dieser Wirkstoffe vorliegen.

Die Wirkstoffe in Ektoparasitenmitteln für Heimtiere sind seit Jahren (Fipronil 1995/ Imidacloprid 1997/ Permethrin 1985) ohne Einschränkung oder Überprüfung zugelassen, es gab **nie eine Umweltprüfung**.

Die **Swissmedic begründet** diesen Umstand damit, dass die **Wirkstoffe vor Inkrafttreten [Art. 81 VAM](#) (2008) zugelassen** wurden.

Das **Arzneimittelrecht** und dessen **Umsetzung im Bereich der Ektoparasitenmittel** für Heimtiere **verstösst** damit **gegen die Bundesverfassung**, namentlich den Umweltschutzartikel ([Art. 74](#)), Gewässerschutzartikel ([Art. 76](#)) und Naturschutzartikel ([Art. 78](#)), welche über alle Rechtsbereiche wirken und griffige Schutzvorschriften in der jeweiligen Gesetzgebung verlangen.

Umweltschutz ist eine **Querschnittsaufgabe**; der entsprechende Verfassungsartikel bezieht sich auf alle Rechts- und Produktbereiche, also auch auf das Tierarzneimittelrecht.

⁵⁸ Artikel 8 Pflanzenschutzmittelverordnung https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2010/340/de#art_8

⁵⁹ [Art. 81 VAM](#) Eingefügt in die aufgehobene Fassung Verordnung vom 17. Oktober 2001 über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM) gültig 01.01.2002 - 01.01.2019 als Art. 44a durch Anhang 5 Ziff. 1 der Freisetzungsverordnung vom 10. Sept. 2008, in Kraft seit 1. Okt. 2008 (AS 2008 4377)

3.3.2 Rechtsvergleich Tierarzneimittelrecht/ Pflanzenschutzmittelrecht

Tabelle 1: Schutz von Wassertieren bei der Zulassung von Produkten	
Tierarzneimittelrecht	Pflanzenschutzmittelrecht
<p>Zustimmung BAFU nur bei Erstzulassung Art. 81 Arzneimittelverordnung (nicht durchgeführt bei Fipronil / Imidacloprid)</p> <p>Prüfverfahren in Bezug auf Umwelt/ Gewässer nicht rechtlich definiert</p> <p>Das BAFU ist «beim übrigen Vollzug oder in Fällen mit besonderer Umweltrelevanz anzuhören»: unklar- wenig griffig</p> <p>Zulassungsüberprüfungen möglich gem. Art. 16c HMG, Kriterien beinhalten Gesundheitsgefährdungen, aber keine Umweltgefahren</p>	<p>Bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln gelten folgende Anforderungen an den Schutz von Wassertieren:</p> <p>«Anhang 9CI-2.5.2.2 Pflanzenschutzmittelverordnung⁶⁰, SR916.161 (Risiken für Wasserorganismen):</p> <p>¹ Besteht die Möglichkeit einer Exposition von Wasserorganismen, so wird die Bewilligung nicht erteilt, wenn:</p> <ol style="list-style-type: none"> das Verhältnis zwischen Toxizität und Exposition⁶¹ für Fische und Daphnia bei akuter Exposition unter 100 und bei langfristiger Exposition unter 10 liegt; das Verhältnis zwischen Hemmung des Algenwachstums und Exposition weniger als 10 beträgt; der höchste Biokonzentrationsfaktor (BCF) bei Pflanzenschutzmitteln, die biologisch leicht abbaubare Wirkstoffe enthalten, mehr als 1000 und für die Pflanzenschutzmittel mit sonstigen Wirkstoffen mehr als 100 beträgt. <p>² Es kann dennoch eine Bewilligung erteilt werden, wenn eine geeignete Risikoabschätzung den praktischen Beweis erbringt, dass bei Anwendung des Pflanzenschutzmittels unter den vorgeschlagenen Bedingungen keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Lebensfähigkeit der direkt und indirekt (Räuber) exponierten Arten eintreten.»</p> <p>Zulassungsüberprüfung jederzeit möglich: Art. 8 Überprüfung genehmigter Wirkstoffe durch die Zulassungsstelle</p>
<p>Wirkstoffe seit Jahren ohne Einschränkung oder Überprüfung zugelassen (Fipronil 1995/ Imidacloprid 1997/ Permethrin 1985)</p>	<p>Fipronil: Wirkstoff-Rückzug: 01.08.2019; Ausverkaufsfrist: keine, da zu diesem Zeitpunkt in der Schweiz kein Fipronil-haltiges Pflanzenschutzmittel bewilligt war. Das letzte Fipronil-haltige Produkt wurde am 11.04.2013 zurückgezogen (Ausverkaufsfrist: 11.04.2013, Verwendungsfrist: 11.04.2014)</p> <p>Imidacloprid: Wirkstoff-Rückzug: 01.07.2021 Ausverkaufsfrist: 31.12.2021 Verwendungsfrist: 01.06.2022</p> <p>Permethrin: Wirkstoffrückzug: 01.01.2007 Ausverkaufsfrist: 31.12.2008 Verwendungsfrist: n.a.</p>

⁶⁰ Pflanzenschutzmittelverordnung (PSMV) <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2010/340/de>

⁶¹ Anhang 9 PSMV [9CI-2.5.2.2Risiken für Wasserorganismen](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2010/340/de#annex_9/part_1/lvl_u3/lvl_d4e260/lvl_u39) https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2010/340/de#annex_9/part_1/lvl_u3/lvl_d4e260/lvl_u39

Bewertungskriterien: [9BI-2.5.2.2Risiken für Wasserorganismen](#) Abs. 3 Bst. b und d:

«Das Verhältnis Toxizität/Exposition (TER_{akut}) ist definiert als der Quotient aus akuter LC50 bzw. EC50 und vorhergesagter kurzfristiger Konzentration in der Umwelt»

«Das Verhältnis Langzeittoxizität/Exposition (TER_{chronisch}) ist definiert als der Quotient aus NOEC und vorhergesagter Langzeitkonzentration in der Umwelt»

3.3.2.1 Bemerkungen zu Art 81 VAM

Bei Art. 81 Arzneimittelverordnung gibt es einen entscheidenden Unterschied zwischen Abs 1 und Abs 2:

Art. 81 Mitwirkung des Bundesamts für Umwelt

1 *Bevor ein Wirkstoff zum ersten Mal als Bestandteil eines Tierarzneimittels zugelassen wird, ist die Zustimmung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) einzuholen. Beim übrigen Vollzug ist das BAFU in Fällen mit besonderer Umweltrelevanz oder auf dessen Antrag anzuhören.*

2 *Bevor ein Wirkstoff zum ersten Mal als Bestandteil eines Humanarzneimittels zugelassen wird, sind die Umweltrisiken zu beurteilen. Die Beurteilung richtet sich nach der Leitlinie der EMA vom 1. Juni 2006⁶¹ über die Beurteilung des Umweltrisikos von Arzneimitteln zum menschlichen Gebrauch. Das BAFU ist in Fällen mit besonderer Umweltrelevanz oder auf dessen Antrag anzuhören.*

In der EU gilt die EMA Guideline on environmental impact assessment for veterinary medicinal products in support of the VICH guidelines GL6 and GL38 vom 1. März 2009⁶²

Diese Leitlinie wird aber bei Art. 81 Abs 1 Arzneimittelverordnung nicht erwähnt- obwohl für Humanarzneimittel eine solche erwähnt wird.

Die EMA Guideline **macht genau bei Tierarzneimitteln für Heimtiere eine Ausnahme**. – mit der fragwürdigen (und im Fall von Ektoparasitenmitteln falschen) Annahme, dass Tierarzneimittel für Heimtiere wohl wegen ihrer Menge nicht umweltrelevant sind, wird der Zulassungsprozess bei Phase 1 abgebrochen- also **keine Umweltprüfung** gemacht.

Die Schweizer Gesetzgebung geht so momentan weiter als die EU- Vorschriften- dort sind keine Umweltprüfungen bei Heimtier- Arzneimitteln vorgesehen- in der Schweizer Gesetzgebung aber schon.

In der EU laufen aber Diskussionen zur Änderung der entsprechenden Richtlinie- das Problem der Umweltgefährdung durch Heimtier- Ektoparasitenmittel wurde erkannt⁶³.

3.3.2.2 Schweiz: UVP nur für neue Zulassungen

Die Nennung in Art. 81⁶⁴ der Arzneimittelverordnung verlangt zwar Umweltverträglichkeitsprüfungen, bezieht sich bei der Forderung **nur auf «neue» Zulassungen**. Das ist deshalb falsch, weil bei allen Zulassungen vor Inkrafttreten (2008) keine Umweltprüfung gemacht wurde. Dies im Gegensatz zur Pflanzenschutzmittelverordnung, die Nachprüfungen verlangt⁶⁵

3.3.2.3 EU: Einforderung von UVP auch für bereits zugelassene Wirkstoffe möglich

In der EU gilt für Wirkstoffe die vor 2005 zugelassen worden sind, Artikel 72 VERORDNUNG (EU) 2019/6. Damit kann der Zulassungsinhaber zur umgehenden Einreichung der notwendigen Umweltschutzdokumentation aufgefordert werden.

⁶² **EMA Guideline on environmental impact assessment for veterinary medicinal products in support of the VICH guidelines GL6 and GL38** vom 1. März 2009 https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-environmental-impact-assessment-veterinary-medicinal-products-support-vich-guidelines-gl6-and-gl38_en.pdf

⁶³ 20 November 2023 EMA/CVMP/ERA/31905/2021 Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP) Reflection paper on the environmental risk assessment of ectoparasitocidal veterinary medicinal products used in cats and dogs https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/reflection-paper-environmental-risk-assessment-ectoparasitocidal-veterinary-medicinal-products-used-cats-and-dogs_en.pdf

⁶⁴ Art. 81 VAM Eingefügt in die aufgehobene Fassung Verordnung vom 17. Oktober 2001 über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM) gültig 01.01.2002 - 01.01.2019 als Art. 44a durch Anhang 5 Ziff. 1 der Freisetzungsverordnung vom 10. Sept. 2008, in Kraft seit 1. Okt. 2008 (AS 2008 4377)

⁶⁵ Art. 8 Pflanzenschutzmittelverordnung https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2010/340/de#art_8

3.3.3 Fazit 1: Forderungen Schweiz - Umsetzung im bestehenden Rechtsrahmen

3.3.3.1 Zulassungen überprüfen, anpassen, widerrufen

In der Schweiz ist eine Überprüfung oder ein Widerruf von Zulassungen gemäss Heilmittelgesetz jederzeit möglich, sofern Risiken für die menschliche und tierische Gesundheit festgestellt werden:

Art. 16c⁷¹ Überprüfung der Zulassung

Das Institut kann die Zulassung jederzeit überprüfen; es kann die Zulassung veränderten Verhältnissen anpassen oder widerrufen.

Da im Fall der betrachteten Ektoparasitenmittel relevante Gesundheitsgefahren aufgezeigt wurden, ist eine umgehende Zulassungsüberprüfung notwendig, ein Widerruf sollte in Betracht gezogen werden.

Generell sollte für **alle Arzneimittel**, die bereits **seit langem zugelassen** sind (Zulassung vor 2008), eine **Überprüfung** stattfinden. Auch die EU bietet eine Rechtsgrundlage zur Aufhebung geltender Zulassungen für Tierarzneimittel aus Gesundheits- und Umweltgründen⁶⁶:

Dies ist einerseits im Bezug auf die Umwelt (UVP, falls eine solche noch nicht gemacht wurde), aber auch im Bezug auf die menschliche Gesundheit, da die toxikologische Forschung wesentlich weiter fortgeschritten ist als bei deren Zulassung, sehr wichtig und sollte unbedingt durchgesetzt werden.

3.3.3.2 Änderung Abgabekategorie

Angesichts der Gefahren für Menschen und Tiere muss der Anwendung von Ektoparasitenmitteln mit Insektiziden eine Risikoanalyse vorangehen (s. 2.8 Risikoanalyse/ Risikoorientierte Anwendung von Parasitenmitteln). Die notwendige Fachkenntnis kann nur eine tierärztliche Fachperson beibringen.

Für alle Ektoparasitenmittel mit Insektiziden sollte deshalb **Kategorie B (Abgabe auf ärztliche oder tierärztliche Verschreibung)** vorgeschrieben werden.

3.3.3.3 Gewässerschutzgesetz anwenden

Art. 9 GSchG verpflichtet den Bundesrat, Vorschriften über Stoffe zu erlassen, wenn diese "aufgrund ihrer Eigenschaften oder ihrer Verbrauchsmenge" Gewässer verunreinigen. Diese Voraussetzungen sind hier klar erfüllt. Damit muss der Bundesrat richtigerweise Vorschriften erlassen, etwa in der Gewässerschutzverordnung, die einen Widerruf der Anwendungen von Fipronil, Imidacloprid und auch Permethrin als Tierarzneimittel verlangt.

Nach Art. 48 GSchG obliegt der Vollzug der Behörde, die das Heilmittelgesetz vollzieht, also Swissmedic muss dann die Bewilligungen prüfen/ widerrufen.

3.3.3.4 Einflussnahme bei der EU/ EMA - nachfolgende Anpassung Art. 81 VAM

Die Schweiz ist in den Fachgremien der EMA vertreten. Sie sollte dort Einfluss nehmen, damit auch bei Heimtierarzneimitteln die Umweltbelange genügend beachtet werden.

Danach könnte zumindest **Art 81 VAM Abs 1 angepasst** werden und wie Abs 2 **auf die entsprechende Leitlinie der EMA hinweisen**:

⁶⁶ [Verordnung \(EG\) Nr. 726/2004 Artikel 45](#)

(4) Ist eine Maßnahme zum Schutz der Gesundheit von Mensch oder Tier oder zum Schutz der Umwelt dringend erforderlich, so kann ein Mitgliedstaat von sich aus oder auf Ersuchen der Kommission die Verwendung eines gemäß dieser Verordnung genehmigten Tierarzneimittels in seinem Hoheitsgebiet aussetzen.

3.3.4 Fazit 2: Anpassungen im Schweizer Recht notwendig

Die EU-Gesetzgebung ist prinzipiell sehr stark im Bereich der Forderungen von Umweltprüfungen für Tierarzneimittel und bietet sehr detaillierte Richtlinien dazu an. Sie bietet eine Rechtsgrundlage zur Sistierung geltender Zulassungen für Tierarzneimittel aus Umweltgründen an, sowie die Möglichkeit Zulassungsinhaber von Wirkstoffen, die vor dem 2005 zugelassen wurden, zur Einreichung von Umweltunterlagen zu zwingen.

Diese globalen Rechtsgrundsätze sind in der Schweizer Gesetzgebung weniger klar.

Die **Arzneimittelgesetzgebung sollte** global der EU-Gesetzgebung gleichwertig **angepasst werden, um Umweltrisiken beim Zulassungsprozess genügend berücksichtigen** zu können.

Namentlich **in den Zweckartikeln des Heilmittelgesetzes und in der Gewässerschutzgesetzgebung** sind Anpassungen nötig, um dem **Umweltrisiko von Arzneimitteln** begegnen zu können.

Im Fall von Tierarzneimitteln, die dieselben Wirkstoffe enthalten wie Pflanzenschutzmittel ist sie dahingehend anzupassen, dass **Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP)** auch bei Tierarzneimitteln zwingend mindestens **nach gleichwertigen Standards wie für Pflanzenschutzmittel** durchgeführt werden.

Es ist sicherzustellen, dass auch **bestehende Zulassungen** lückenlos **nachgeprüft werden müssen**.

In der EU kann für Wirkstoffe die vor 2005 zugelassen worden sind nach Artikel 72 [VERORDNUNG \(EU\) 2019/6](#) verwendet werden den Zulassungsinhaber zur umgehenden Einreichung der notwendigen Umweltschutzdokumentation auffordern.

Diese Rechtsvorschrift fehlt in der Schweiz.

Wo bisher keine **Umweltverträglichkeitsprüfungen** stattgefunden hat, sind solche **umgehend einzufordern**.

Es ist davon auszugehen, dass UVP zu denselben Ergebnissen wie in der Landwirtschaft führen werden.

3.3.5 Systemisches Problem- auch Humanarzneimittel ohne Umweltprüfung

Bei allen bis 2008 zugelassenen Arzneimitteln kann davon ausgegangen werden, dass nie eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** durchgeführt wurde. Die Zulassungsbedingungen waren wesentlich einfacher.

Auch bei Humanarzneimitteln kommt es zu einer Belastung von Gewässern. Ein [Bericht der OECD](#)⁶⁷ bezeichnet die Risiken als relevant und fordert zum Handeln auf. Bekannt sind Problematiken etwa bei Schmerzmitteln, Antibiotika, Antiepileptica und Hormonen⁶⁸

3.3.6 Ausblick: Weiterentwicklung der EU Gesetzgebung Bereich Arzneimittel

Die EU hat das Problem erkannt. Zur Anpassung der geltenden Verordnungen der EU wurde ein [Vorschlag](#) präsentiert, in dessen Artikel 22-24: die Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsprüfung (ERA) im Rahmen der Zulassung von Arzneimitteln verschärft werden.

Es wird in **Artikel 23 zwingend** für alle **Arzneimittel**, die **vor dem 30. Oktober 2005** zugelassen wurden, eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) verlangt**⁶⁹.

Arzneimittelunternehmen sollen veranlasst werden, potenziell nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu bewerten und begrenzen.

⁶⁷ OECD Report **Pharmaceutical Residues in Freshwater** https://www.oecd.org/en/publications/pharmaceutical-residues-in-freshwater_c936f42d-en.html

⁶⁸ <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/bilder/dateien/toxizitaet-arzneistoffe-wasserorganismen-lange-tabelle-uba2024.pdf>

⁶⁹ [Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung eines Unionskodexes für Humanarzneimittel und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/83/EG und der Richtlinie 2009/35/EG Artikel 22-24: Umweltverträglichkeitsprüfung](#)

3.3.7 Regulierungsfolgenabschätzung

Ein **Zulassungsentzug** für Tierarzneimittel und Biozide mit Fipronil, Imidacloprid und Permethrin hätte **weder eine negative Folge auf die Tiergesundheit noch auf das Risiko des Menschen**.

Es gibt genügend **andere wirksame Wirkstoffe** (Tierarzneimittel und Abwehrmittel) die denselben **Zweck** ebenso gut oder sogar besser **erfüllen**.

Wirtschaftlich gesehen ist auch für die Pharmaindustrie kein nachhaltiger Schaden zu erwarten, da sich das Verkaufsvolumen auf die verbleibenden Produkte verteilt.

Zudem ist bei älteren Arzneimitteln oft der Patentschutz abgelaufen, weshalb solche Medikamente beliebig kopiert werden können und ihr noch geringer Ertrag nicht dazu dienen kann, Innovationen zu finanzieren.

Bei einer **Verschreibungspflicht** für alle insektizidhaltigen Ektoparasitenmittel könnte deren Marktvolumen eventuell zurückgehen, was aber insgesamt mit einem **Gewinn für die Umwelt** und die **Gesundheit des Menschen** (Wegfall chronischer Belastungen) wettgemacht werden könnte.

Zudem würden die Hersteller von alternativ wirksamen Produkten entsprechend profitieren.

Die Stellung der TierärztInnen würde durch die Pflicht einer Risikoprüfung **gestärkt**.

Die generelle **Einführung des Umweltbezugs in den Zweckartikeln der Arzneimittelgesetzgebung** wäre primär eine **Korrektur der Rechtsordnung** und eine Anpassung an geltendes Recht unserer Nachbarländer.

Das **Einfordern** und Prüfen von Umweltverträglichkeitsprüfungen auch von Medikamenten, die **vor dem 1.10.2008 zugelassen** wurden und noch keine UVP haben, wäre zwar **aufwändig**, würde aber endlich „gleichlange Spiesse“ für neue und ältere Medikamente bringen.

4 Faktensammlung/ Massnahmenvorschläge

4.1.1 Faktensammlung

Aufgrund der gesammelten Informationen kann festgestellt werden:

1. In der Schweiz ist ein relevanter **Insektenrückgang** zu beobachten.
Fische und Vögel leiden darunter
2. Besonders **problematische Insektizide** (z.B. Fipronil, Imidacloprid, Permethrin) wurden **für die Landwirtschaft verboten**- einige der für die Landwirtschaft verbotenen Insektizide sind **aber als Ektoparasitenmittel für Heimtiere (Hunde & Katzen) zugelassen**.
3. Die **Gesamtmenge** der so verwendeten Insektizide, die in die Umwelt gelangen, ist **beträchtlich**. Umgerechnet könnten damit in der Schweiz rund 6700 Hektaren Kartoffeln mit Fipronil gegen Drahtwürmer bzw. fast 12000 Hektaren Apfelkulturen mit Imidacloprid gegen Blattläuse und Miniermotten zu behandeln.
4. Diese Mittel werden namentlich unter dem Aspekt «Zeckenprophylaxe» **aktiv und zunehmend beworben** (Werbung mit der Angst vor durch Zecken übertragenen Krankheiten).
5. Die von privaten Organisationen und via Publikationen erteilten **Ratschläge zur ganzjährigen Zeckenprophylaxe** sind für die Schweiz **falsch**. Die Zeckensaison ist nur von März bis November.
6. Durch Zecken übertragene **Krankheiten** sind in der Schweiz **vorkommend, aber selten und verlaufen meist harmlos** (subklinisch) bzw. gegen diese kann geimpft werden.
7. Ein **prophylaktischer Flohschutz ist unnötig**, da bei Befall eine rasche Behandlung möglich ist.
8. **Ektoparasitenmittel** werden von Tierärzten, aber auch Apotheken und Drogerien und **teilweise online ohne genügende Warnhinweise verkauft** und erreichen immer neue Umsatzrekorde
9. Nach der Applikation werden die Ektoparasitenmittel während längerer Zeit an **Gewässer** abgegeben und führen dort zu **Belastungen**, die zum Teil **über den Grenzwerten** liegen.
10. Die **Ektoparasitenmittel**, namentlich Fipronil und Imidacloprid, werden **bei der Applikation, aber auch im nachfolgenden Kontakt mit den Heimtieren vom Menschen aufgenommen**. Sie sind **über längere Zeit im Haushalt präsent**.
11. **Toxische Wirkungen auf den Menschen** und viele Nebenwirkungen bei behandelten Tieren wurden nachgewiesen. Entstehende **Metaboliten** sind **oft** wesentlicher **giftiger** als die Ausgangssubstanzen.
12. Die **Arzneimittelinformationen** (Beipackzettel) enthalten **nicht dem Stand der Wissenschaft angepasste und ungenügend sichtbare Warnungen**.
13. Obwohl bei Erstzulassung eine **Umweltprüfung** gefordert ist, wurden **weder bei Fipronil noch bei Imidacloprid wurde je Umweltverträglichkeitsprüfungen gemacht** - auch nicht nach dem Verbot dieser Stoffe in der Landwirtschaft (2019 bzw. 2021).
14. In der **Arzneimittelgesetzgebung fehlen klare materielle Anforderungen für den Schutz der Gewässer** und Biodiversität, die auch den Widerruf bei Gefahren für die Umwelt erlauben. Das verstösst auch gegen die Bundesverfassung. In der EU können für Arzneimittel, die vor 2005 zugelassen worden sind, nachträglich **Umweltverträglichkeitsprüfungen** verlangt werden.
15. Die Gesetzgebung der **EU erlaubt die jederzeitige Sistierung von Zulassungen**, wenn Gefahren für Menschen, Tiere oder die Umwelt bestehen.
16. Der **Einsatz** von Parasitenmitteln mit Insektiziden **erfordert** angesichts der innewohnenden Gefahren eine **vorgängige Diagnose oder Risikoanalyse**. Für alle Mittel mit problematischen Wirkstoffen ist deshalb eine **Verschreibungspflicht** vorzuschreiben.
17. Die **Interpellation richtet sich nicht gegen eine Parasitenbehandlung** an sich. Es gibt **genügend andere** zugelassene **Parasitenmittel mit geringeren Risiken** zum Einsatz bei Heimtieren sowie viele wirksame Abwehrmittel (Repellentien).

4.1.2 Handlungsoptionen/ Massnahmenvorschläge

Da wissenschaftliche Untersuchungen die Gefährdung der Gewässer, der behandelten Tiere sowie des Menschen durch Ektoparasitika mit Fipronil und Imidacloprid aufzeigen, besteht Handlungsbedarf.

- **Wissenschaft:**
 - Verstärkte Abklärung der Belastung von Schweizer Gewässern durch Parasitenmittel (auch andere Wirkstoffe als bisher miteinbeziehen)
 - Vermehrte parasitologische Forschung, um mögliche Risiken genauer zu quantifizieren und um regional und jahreszeitlich angepasste Behandlungsempfehlungen abgeben zu können
 - Anwendungsempfehlungen nur noch von unabhängigen inländischen Institutionen gemäss den Verhältnissen in der Schweiz
- **Kommunikation:**
 - Information von Tierärzten/ innen und Tierhaltenden über die Risiken für den Menschen, behandelte Tiere und die Umwelt (online, via Organisationen, via Behörden, Presse);
 - Aufklärung zu Alternativen– Abwehrmittel (Repellentien) als Prophylaxe
- **Tierärzte**
 - Nur noch risikoorientierter Einsatz bei klarer Indikation sowie zeitlich limitiert (=Parasitenbefall)
- **Gesetzgebung:**
 - **Arzneimittelgesetzgebung anpassen: Umweltrisiken sind bei auch bei bestehenden Arzneimittelzulassungen miteinzubeziehen** (Umweltverträglichkeitsprüfungen)
 - **Anwendungsverbote** für hochtoxische Insektizide (z.B. Fipronil, Imidacloprid, Permethrin) im Heimtierbereich und Haushaltungen, zumindest **gleichwertig wie** in der **Landwirtschaft**.
 - **Änderung der Abgabekategorie** der Ektoparasitenmittel
 - **Abgabe nur** durch tiermedizinische Fachpersonen bei klarer Indikation (**Verschreibungspflicht**)
 - online Handel und Abgabe in Apotheken, Drogerien und Zoohandlungen ist zu unterbinden.
- **Zulassungsstellen:**
 - Umgehende Überprüfung aller Zulassungen mit problematischen Wirkstoffen
 - Umweltverträglichkeitsprüfungen mit minimal gleichem Massstab wie bei Pflanzenschutzmitteln
 - **Prüfung Zulassungssistierung/ -entzug** bei den problematischen Wirkstoffen.
 - **Regelmässige Überprüfung** aller Zulassungen
 - Anpassung der Arzneimittelinformationen (Beipackzettel) an wissenschaftliche Erkenntnisse
 - ❖ **Gut sichtbare Warnungen bezüglich der Umweltgefahren**
 - ❖ **Klare Warnhinweise für Menschen:** Namentlich sollte darauf hingewiesen werden
 - Die Mittel nur mit Handschuhen zu applizieren
 - Auf das Streicheln (Haut/ Haarkontakt) von behandelten Tieren und das Baden in Gewässern während der Wirkdauer zu verzichten
 - Dass möglicherweise besondere Risiken für Menschen im Fortpflanzungsalter/ bei Schwangerschaft bestehen
- **Grenzüberschreitender Handel:** Vermehrte Kontrollen im Versandhandel, Warnhinweise auch auf Webseiten, Vorgehen gegen Webseiten, welche gezielt das CH- Publikum bewerben

5 Interpellation

Die [Interpellation 24.3899 Muss die Verwendung von Fipronil und Imidacloprid eingeschränkt oder sogar verboten werden?](#) wurde von Ständerat [Stark Jakob](#). TG Schweizerische Volkspartei am 18.9.2024 eingereicht. Mitunterzeichner war SR Daniel Jositsch. ZH sozialdemokratische Partei.

6 Antwort des Bundesrates vom 27.11.2024

Die Antwort des Bundesrates war zeitlich sehr schnell, aber in in einigen Punkten unklar und spezifische Daten fehlten. Deshalb wurden nachfolgend vertiefte Recherchen durchgeführt, deren Ergebnisse in diesem Papier zusammengefasst sind.

Die in diesem Dokument gesammelten Fakten stammen aus behördlichen Quellen, Angaben von Organisationen und Fachpersonen sowie aus öffentlich zugänglichen Quellen und Fachpublikationen. Die daraus gewonnen Erkenntnisse und Schlüsse sind in der Verantwortung des Autors.

6.1 Relevante Gespräche/ Korrespondenz

6.1.1 Swissmedic, 13.02.2025

Vom Autor wurde auf die Human-Toxizität der Wirkstoffe Fipronil und Imidacloprid und die Tatsache dass die Zeckengefahr für Heimtiere wesentlich geringer ist als für den Menschen hingewiesen. Im Weiteren wurde klargestellt, dass der Autor lediglich einen Hintergrundbericht zusammenstellt. Ein allfälliger Entscheid ist alleinige Sache der Politik.

Die Swissmedic erklärte die Abläufe der Zulassung, namentlich dass die Schweizer Gesetzgebung im Bereich der Arzneimittel für Heimtiere eigentlich weiter fortgeschritten sei als diejenige der EU, indem zumindest bei der Erstzulassung eine Umweltprüfung gefordert werde.

Bei Ektoparasitenmitteln für Heimtiere wird eine vereinfachte Zulassung durchgeführt. Die Organe der EU haben aber die Gefahren erkannt, weshalb dort diskutiert wird, die entsprechende Richtlinie anzupassen.

Das Fehlen einer Umweltverträglichkeitsprüfung für Fipronil, Imidacloprid und Permethrin wurde damit erklärt, dass bei deren Zulassung Art. 81 der Arzneimittelverordnung noch nicht in der jetzigen Form Kraft gewesen sei.

Die Swissmedic hat dazu am 25. 2. 2025 wie folgt präzisiert:

- **Welche Kriterien zur Beurteilung des Umweltrisikos werden angewendet?**

Die drei erwähnten Wirkstoffe werden im nationalen Fliessgewässer-Monitoring von Bund und Kantonen (NAWA TREND) gemessen. Zur Beurteilung des Risikos für Wasserlebewesen werden die in Fliessgewässern gemessenen Konzentrationen mit dem ökotoxikologischen Grenzwert in der Gewässerschutzverordnung oder mit den analog hergeleiteten, sogenannten ökotoxikologischen Qualitätskriterien ([Qualitätskriterienvorschläge Oekotoxzentrum | Oekotoxzentrum](#)) verglichen. Werden diese überschritten kann ein Risiko für Gewässerorganismen nicht ausgeschlossen werden. Zudem werden 2025 erstmals Verkaufsmengen zu Bioziden für das Jahr 2024 vorliegen (Art. 30c Biozidprodukteverordnung), parallel werden die Verkaufsmengen von Tierarzneimitteln, die diese Wirkstoffe enthalten, für die letzten 3 Jahre (inkl. 2024) durch Swissmedic ermittelt. Dies kann Hinweise auf den Ursprung der Belastungen liefern. Sollte sich aus den Erkenntnissen des Monitorings, der Verkaufszahlen und weiteren Daten wie bspw. zur Landnutzung ergeben, dass Tierarzneimittel einen signifikanten Anteil an der Gewässerbelastung haben, werden geeignete Massnahmen eingeleitet

- **Sind diese vergleichbar mit den Anforderungen in der PSM Verordnung**

https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2010/340/de#annex_9/part_1/lvl_u3/lvl_d4e260/lvl_u39?
Gemäss der PSMV dürfen PSM keine unannehmbaren Nebenwirkungen auf Tier und Umwelt

haben. Dies entspricht der Anforderung an ein Tierarzneimittel. Die Beurteilungskriterien für PSM sind in Leitfäden der Europäischen Lebensmittelbehörde (EFSA) festgehalten. Die Datenanforderung für die Beurteilung eines Wirkstoffs als Pflanzenschutzmittel sind umfangreicher als für die Beurteilung als Tierarzneimittel. Die Beurteilungsergebnisse der EFSA sowie die Erwägungen der Europäischen Kommission über die Genehmigung des Wirkstoffs werden durch die Schweizer Behörden übernommen und dienen als Grundlage für die Beurteilung einer spezifischen PSM Anwendung. Das BAFU beurteilt Heimtierarzneimittel mit neuen Wirkstoffen anhand der VICH- und EMA-Guidelines unabhängig davon, ob bereits eine Beurteilung durch die EU erfolgt ist oder nicht.

- *Imidacloprid und Permethrin sind aktuell auch noch als biozide Wirkstoffe zugelassen, im Fall von Fipronil gab es eine Zulassung als biozider Wirkstoff bis September 2023. Es sind zusätzliche Daten erforderlich, um genau zu bestimmen, ob Tierarzneimittel einen signifikanten Beitrag zur Gewässerbelastung leisten. Swissmedic und das Bundesamt für Umwelt (BAFU) stehen in Kontakt um die Situation zu evaluieren, den tatsächlichen Beitrag der Tierarzneimittel zu bestimmen und um bei Bedarf notwendige Massnahmen einzuleiten.*
- *Die Sicherheit von Tierarzneimitteln, welche Fipronil oder Imidacloprid enthalten, ist international regelmässig ein Thema. Swissmedic verfolgt die Datenlage und ist im Austausch mit anderen Behörden. Gemäss aktuellem Wissensstand stellen diese Tierarzneimittel bei korrekter Anwendung keine Gefahr für die Anwenderinnen und Anwender dar. Im Laufe der letzten 20 Jahre erhielt Swissmedic im Rahmen der Pharmakovigilanz 2 Meldungen zu Reaktionen von Fipronil-haltigen Tierarzneimitteln bei Menschen. Keine dieser Meldungen wurde als schwerwiegend betrachtet. Für Imidacloprid-haltige Tierarzneimittel gab es keine Meldungen zu Reaktionen beim Menschen. Daten zur Anwendersicherheit sind Bestandteil eines jeden Zulassungsgesuchs für Tierarzneimittel und werden entsprechend überprüft.*
- *Gemäss Artikel 81 der Verordnung über Arzneimittel (VAM, SR 812.212.21) muss für Tierarzneimittel die Zustimmung des BAFU in jedem Fall eingeholt werden, bevor ein Wirkstoff zum ersten Mal als Tierarzneimittel zugelassen wird. Das BAFU beurteilt Heimtierarzneimittel gemäss der VICH Guideline 6 und der EMA «Guideline on environmental impact assessment for veterinary medicinal products in support of the VICH Guidelines GL6 and GL38». Tierarzneimittel mit den Wirkstoffen Fipronil, Imidacloprid und Permethrin wurden in den 1980er- und 1990er-Jahren und damit vor dem Inkrafttreten der VAM zum ersten Mal zugelassen, entsprechend hat damals keine initiale Prüfung der Wirkstoffe durch das BAFU stattgefunden. Warnhinweise betreffend Gefährdung von Fischen und Wasserorganismen durch die im Tierarzneimittel enthaltenen Wirkstoffe sind in den Arzneimittelinformationen dieser Tierarzneimittel enthalten, auch wenn die initiale Umweltprüfung nicht nach dem heute üblichen Verfahren stattgefunden hat.*
- *Die Schweiz hält sich wie die EU an die internationalen VICH Guidelines. Im VICH sind derzeit Diskussionen zu einer möglichen Anpassung von VICH Guideline 6 im Gang, um auch für Heimtiere, wo angezeigt, ein Phase II Ecotoxicological Assessment zu verlangen.*

Die Swissmedic möchte gerne das Hintergrunddossier nach dessen Zusammenstellung erhalten.

7 Antwortkommentare zur Stellungnahme BR 27.11.2024

7.1 Zusammenfassung

Die Antwort des Bundesrates ist umfassend und präsentiert Antworten auf alle gestellten Fragen. Ein Handeln wird in Aussicht gestellt.

Die Gewässergefährdung durch die Insektizide Fipronil und Imidacloprid wird bestätigt. Detailwerte der EAWAG zeigen viele Grenzwertüberschreitungen bei Fipronil und Permethrin, in etwas geringerer Zahl auch bei Imidacloprid auf.

Gemäss Artikel 81 der Verordnung über die Arzneimittel (VAM, SR 812.212.21) wird die Zustimmung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) eingeholt, bevor ein neuer Wirkstoff zum ersten Mal als Bestandteil eines Tierarzneimittels in der Schweiz zugelassen wird. **Weder bei Fipronil noch bei Imidacloprid wurden je Umweltverträglichkeitsprüfungen gemacht.** Die Swissmedic begründet die damit, dass bei deren Zulassung vor über 25 Jahren eine andere Rechtslage herrschte.

Bedenklich ist auch, dass trotz vermehrter neuer Hinweise auf die **Toxizität dieser Stoffe**, nicht nur **für die Umwelt**, sondern auch **für Mensch und Tier**, auch nicht nach dem Verbot dieser Stoffe in der Landwirtschaft (2019 bzw. 2021) - nie eine Umweltverträglichkeits- oder Zulassungsüberprüfung und nie eine risikogerechte Anpassung der Arzneimittelinformationen erfolgte. Vielmehr verweist die Swissmedic auf die Verantwortung der Zulassungsinhaber hin- die offenbar nicht wahrgenommen wurde.

Die Behandlung und Abwehr von Flöhen und Zecken an sich wird nicht in Frage gestellt. Eine kurzfristige Behandlung bei einem Flohbefall ist sinnvoll, aber mit sehr vielen weniger toxischen Mitteln möglich. Prophylaktische Gaben bedingen eine vorgängige Risikoanalyse. Nebst den Tierarzneimitteln mit den problematischen Wirkstoffen sind werden diverse Abwehrmittel (Repellentien) vertrieben, die nachweislich ebenfalls Zeckenbisse minimieren.

Die Richtlinien einer privaten, von den Herstellern finanzierten europäischen Organisation (EASCCP), welche eine ganzjährige Zeckenprophylaxe empfiehlt, sind nicht unisono auf die Schweiz anwendbar und widersprechen teilweise den Ratschlägen schweizerischer Fachstellen.

7.1.1 Rückschlüsse

Das Messen mit ungleichen Ellen macht keinen Sinn. Wenn ein Stoff zu toxisch ist für die Anwendung in der Landwirtschaft, und dort verboten wird, so muss das auch in anderen Bereichen gelten.

Die Gesetzgebung im Arzneimittelbereich ist dahingehend anzupassen, dass die **Umweltprüfung** bei diesen mindestens **gleichartig wie im Pflanzenschutzmittelbereich** erfolgt. Die Gesetzgebung für Biozide sollte ebenfalls überprüft werden.

Alle Zulassungen von Arzneimitteln und Bioziden, die Wirkstoffe enthalten, welche in der Landwirtschaft bereits verboten wurden sind zu überprüfen. Fehlende Umweltverträglichkeitsprüfungen sind mit denselben Prüfkriterien wie im Pflanzenschutz nachzuholen.

Vor Einsatz von Mitteln mit erhöhtem Gefahrenpotential muss eine Risikoanalysen durchgeführt werden. Diese Risiken können nur in Tiermedizin ausgebildete Fachpersonen abschätzen (**Abgabekategorie B/ Verschreibungspflicht**).

Bei den Tierarzneimitteln mit den Wirkstoffen Fipronil oder Imidacloprid sowie ev. Permethrin ist ein **Zulassungsentzug/** eine Zulassungssistierung auf Basis von [Art. 16c Heilmittelgesetz](#) wie auch nach [Art. 6](#), [Art. 9](#) und [Art. 48 Gewässerschutzgesetz](#), zu **prüfen**, da diese Wirkstoffe für die Umwelt und den Menschen problematisch sind und es genügend Alternativen gibt.

Es handelt sich um ein systemisches Problem und gilt für alle vor längerer Zeit zugelassenen Arzneimittel. Die **EU** hat das Problem erkannt und hat einen **Vorschlag** präsentiert, der für **alle Arzneimittel**, die **vor 2005** zugelassen wurden, nachträglich eine **Umweltverträglichkeitsprüfung** verlangt.

7.2 Punkte 1./2. Situation in Gewässern der Schweiz

Antwort BR 27.11.2024:

1. / 2. In vielen Schweizer Fliessgewässern werden empfindliche Tierarten einem zu hohen Risiko für Schädigungen durch die Insektizide Fipronil und Imidacloprid ausgesetzt. Bund und Kantone untersuchen Fipronil, Imidacloprid und weitere ausgewählte Wirkstoffe von Tierarzneimitteln kontinuierlich an 38 Messstellen des nationalen Oberflächengewässermonitorings NAWA. Die Eawag - das Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs - wird Ende 2025 zudem die Ergebnisse einer Studie publizieren, in welcher auch weitere Wirkstoffe in Abwasserreinigungsanlagen und Fliessgewässern untersucht werden. Bund und Kantone werden aufgrund dieser Ergebnisse das NAWA-Messprogramm überprüfen und gegebenenfalls anpassen. Der Bundesrat sieht deshalb aktuell keinen Handlungsbedarf für weitere Untersuchungen in Gewässern.

Kommentar:

In seiner Antwort macht der Bundesrat klar, dass die Insektizide Fipronil und Imidacloprid ein relevantes Risiko für Gewässerorganismen darstellen. Untersuchungen laufen. Die Frage war, welche Werte bereits vorliegen. Antworten wurden von der EAWAG geliefert (Tabelle Anhang).

Nachweisbar kam es zu vielen Grenzwertüberschreitungen, welche die aquatische Fauna, namentlich darin vorkommende Insekten bedrohen und damit zum Rückgang der Fisch- und Vogelpopulationen, die von dieser Nahrung leben, beitragen.

Die Toxizität dieser Stoffe für Wasserorganismen sowie die gemessenen Werte 2023 wurden recherchiert und dargestellt. Siehe **Kapitel 2.3.1 Aquatische Toxizität – Hintergrund** und **12.2 Tabelle aquatische Toxizität Ektoparasitenwirkstoffe/ Grenz- und Messwerte Schweiz**.

Bei Fipronil und Imidacloprid weist die Verteilung der Proben über dem Grenzwert darauf hin (unterhalb Kläranlagen), dass die Schadstoffe via Haushaltsabwasser in die Kanalisation und die Gewässer gelangen. Das deckt sich mit Forschungsergebnissen aus Grossbritannien.

Werte zu weiteren in Ektoparasitenmitteln und Bioziden verwendeten Wirkstoffen fehlen aber (z.B. Isoxazoline, S- Methopren etc.). Die Toxizität dieser Wirkstoffe wäre ebenfalls abzuklären und die Ausweitung NAWA-Messprogramms auf diese Stoffe zu prüfen

7.3 Punkt 3 Zulassungen

Antwort BR 27.11.2024:

3. Zurzeit sind in der Schweiz 16 Tierarzneimittel mit dem Wirkstoff Fipronil sowie 4 mit dem Wirkstoff Imidacloprid für Heimtiere zugelassen. Gemäss Artikel 81 der Verordnung über die Arzneimittel (VAM, SR 812.212.21) wird die Zustimmung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) eingeholt, bevor ein neuer Wirkstoff zum ersten Mal als Bestandteil eines Tierarzneimittels in der Schweiz zugelassen wird. Das BAFU prüft die entsprechenden Dossiers gemäss internationalen Richtlinien auf Umweltrisiken. In den Arzneimittelinformationen von vielen der betroffenen Tierarzneimittel sind allgemeine Hinweise zu den bekannten Umweltrisiken bereits enthalten.

Kommentar:

Fipronil wurde am 2.3.1995 und Imidacloprid am 2.7.1997 erstmals von der swissmedic als Wirkstoff für Tierarzneimittel zugelassen. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) fand damals nicht statt- und auch später nie. (siehe 12.1 Mailwechsel mit Swissmedic)

Seither wurden umfangreiche wissenschaftliche Berichte zu den Umweltrisiken bekannt, welche dazu führten, dass Fipronil 2019 und Imidacloprid 2021 für den Einsatz in der Landwirtschaft verboten wurden (Wirkstoffrückzug). Trotz Information zu diesem Verbot hat die Swissmedic auch dann keine UVP verlangt.

Es finden sich auch Zulassungen nach diesen Daten (12.6 Liste Zulassungen).

Neuere wissenschaftliche Erkenntnisse weisen auf eine **hohe chronische Toxizität für Menschen** und Tiere von Fipronil, Imidacloprid und Permethrin hin.

Die Arzneimittelinformationen sind kleingedruckt, kaum leserlich, zu wenig prägnant, nicht der neusten wissenschaftlichen Erkenntnis angepasst und werden vor allem beim online Kauf kaum gelesen.

Bei den Tierarzneimittel mit den Wirkstoffen Fipronil oder Imidacloprid sowie ev. Permethrin ist ein **Zulassungsentzug**/ eine Zulassungssistierung auf Basis von [Art. 16c Heilmittelgesetz](#) wie auch nach [Art. 6](#), [Art. 9](#) und [Art. 48 Gewässerschutzgesetz](#), welche eine genügende gesetzliche Grundlage bieten, zu **prüfen**, da diese Wirkstoffe für die Umwelt und den Menschen problematisch sind und es genügend Alternativen gibt.

Das ist auch im EU-Recht so möglich.

Alle Zulassungen von Arzneimitteln und Bioziden, die Wirkstoffe enthalten, welche in der Landwirtschaft bereits verboten wurden, sind zu überprüfen. Fehlende Umweltverträglichkeitsprüfungen sind mit mindestens denselben Prüfkriterien wie im Pflanzenschutz nachzuholen.

7.4 Punkte 4./5. Abgabekategorie / Massnahmen

Antwort BR 27.11.2024:

4. / 5. Die Einteilung von Arzneimitteln in eine Abgabekategorie erfolgt nach den Kriterien von Art. 40 - 44 der VAM. Dies sind z.B. die Anwendungsart sowie Risiken für behandelte Tiere und Anwendende, eine Einteilung aufgrund von Umweltrisiken ist jedoch aktuell nicht vorgesehen.

Kommentar:

7.4.1 Risiken für behandelte Tiere und Anwendende

Die *Risiken für behandelte Tiere und Anwendende* wurden bei der Zulassung von Fipronil und Imidacloprid bzw. Permethrin vor über 25 Jahren nur ungenügend berücksichtigt, da noch nicht bekannt.

Neuere Untersuchungen zeigen nebst den bereits bekannten **Risiken für behandelte Tiere** auch **Gefahren für den Menschen** auf.

Die Inhaltsstoffe Fipronil und Imidacloprid wurden in diversen Studien untersucht. Währenddem ältere Studien auf die geringe akute Toxizität hinweisen, weisen neuere Studien auf die chronische Toxizität hin (Gefahren im Bereich der menschlichen Fortpflanzung, Hormonveränderungen, Reproduktionstoxizität, , Störungen Zuckerhaushalt, ev. Krebs etc.). Metaboliten sind oft wesentlich toxischer als der Wirkstoff.

Bedenklich ist namentlich, dass grosse Mengen von nachweisbar chronisch toxischen Insektiziden primär in die **Haushalte** eingebracht werden- wo die Menschen, auch **Kinder und schwangere Frauen, während längerer Zeit** diesen **toxischen Substanzen ausgesetzt** sind.

Siehe Kapitel 2.6 Gefährdung behandelter Tiere und des Menschen / Toxizität Mensch/ Tier und Anhang 13.4 Toxizität (Human-/ Tier-) der verwendeten Insektizide in Ektoparasitenmitteln

Zudem wurden für die Marktführer Seresto und Frontline von der amerikanischen Umweltbehörde EPA sehr viele Nebenwirkungen für behandelte Tiere erhoben, bis hin zu Todesfällen. Eine Sammelkalge in den USA gegen das Flohhalsband Seresto war erfolgreich
(siehe **Anhang 13.4.4 Gefährdung behandelter Heimtiere (Fipronil/ Imidacloprid) und : 12.5 Zulassungen Schweiz/ Rechtsfälle international (Beispiele)**)

7.4.2 Einteilung aufgrund von Umweltrisiken

Für Tierarzneimittel wäre eine Beurteilungspflicht bezüglich Abgabekategorie nach Umweltrisiken sinnvoll, um eine risikogerechte und damit limitierte Anwendung sicherzustellen.

Antwort BR 27.11.2024:

Der Bundesrat wird Massnahmen prüfen, um die Gewässerverunreinigung durch Fipronil und Imidacloprid aus deren Anwendungen als Tierarzneimittel zu reduzieren. Dabei wird auch eine Verschreibungspflicht für Tierarzneimittel aufgrund des Umweltrisikos anhand wissenschaftlicher Daten geprüft werden. Damit würde eine zielgerichtete Behandlung unter tierärztlicher Aufsicht gewährleistet und die Sensibilisierung der Tierhaltenden zu Umweltrisiken ermöglicht.

Kommentar:

Die Absicht des Bundesrates wird begrüsst.

Die bisherige Abgabekategorie D für Ektoparasitenmittel mit Insektiziden ist nicht verantwortbar. Der Verkauf in Apotheken und Drogerien ist nicht verantwortbar, da so Risiken nur ungenügend kommuniziert werden können.

7.4.2.1 Risikoanalyse notwendig- Verschreibungspflicht

Generell muss angesichts der Gefahren der Anwendung von Ektoparasitenmitteln mit Insektiziden jedem Gebrauch eine Risikoanalyse vorangehen (s. 2.8 Risikoanalyse/ Risikoorientierte Anwendung von Parasitenmitteln). Die notwendige **Fachkenntnis** kann **nur** eine tierärztliche Fachperson beibringen.

Für alle Ektoparasitenmittel mit Insektiziden sollte deshalb **Kategorie B (Abgabe auf ärztliche oder tierärztliche Verschreibung)** vorgeschrieben werden.

Die Sensibilisierung der Tierhaltenden zu Umweltrisiken, aber auch zu Risiken für behandelte Tiere und den Menschen sollte umgehend und flächendeckend nicht nur durch die Tierärzteschaft, sondern auch durch die Bundesämter, die spezifische Presse und die relevanten Organisationen erfolgen.

Antwort BR 27.11.2024:

Die Möglichkeit einer zielgerichteten Behandlung mit Tierarzneimitteln, für welche eine Wirksamkeit gegen äusserliche Parasiten belegt wurde, ist jedoch wichtig und muss sowohl aus Tierschutz- und Tiergesundheitsgründen als auch zum Schutz des Menschen vor Zoonosen bestehen bleiben.

Kommentar:

...aus Tierschutz- und Tiergesundheitsgründen...

Die **Interpellation richtet sich nicht gegen eine Parasitenbehandlung** an sich.

Die Behandlung gegen Parasiten ist auch bei einem sofortigen Rückzug der Zulassungen für Parasitenmittel mit Fipronil oder Imidacloprid weiterhin gewährleistet, da viele andere topische Parasitenmittel zugelassen sind⁷⁰.

⁷⁰ Tierarzneimittelliste Swissmedic

https://www.swissmedic.ch/dam/swissmedic/de/dokumente/internetlisten/erweiterte_tam.xlsx.download.xlsx/Erweiterte_Arzneimittelliste%20TAM.xlsx

Für diverse insektizidfreie Abwehrmittel (Repellentien) zur Bekämpfung von Ektoparasiten sind gute Wirkungen wissenschaftlich nachgewiesen (**s. 2.7 sowie 12.9 und 13.5 Abwehrmittel (Repellentien) zur Bekämpfung von Ektoparasiten**)

In der Schweiz sind zeckenbedingten Krankheiten bei Heimtieren eher selten (genaue Inzidenz unbekannt) und überwiegend subklinisch (mild) verlaufend. Gegen 2 gefährliche Krankheiten ist eine Impfung erhältlich.

Eine Risikoanalyse ergibt zudem, dass der Tierschutz und die Tiergesundheit durch die prophylaktische, langanhaltende Anwendung insektizidhaltiger Ektoparasitenmittel möglicherweise stärker gefährdet ist. Siehe **2.8 Risikoanalyse/ Risikoorientierte Anwendung von Parasitenmitteln**)

Hinweis: einzelne insektizidhaltige Produkte, die in der Schweiz zugelassen sind, wurden in anderen Ländern nicht zugelassen bzw. sind in Rechtsfälle verwickelt (z.B. Seresto Flohhalsband, Kanada). Details: 12.5 Zulassungen Schweiz/ Rechtsfälle international (Beispiele)

Antwort BR 27.11.2024: ...Schutz des Menschen vor Zoonosen...

Die angefragten Parasitologen konnten keinen Fall zitieren, wo ein Mensch nachweislich von durch Heimtiere eingeschleppte Zecken infiziert wurde.

Zur Verhinderung solcher Fälle würden aber langsamwirkende Insektizide wie etwa Fipronil und Imidacloprid wenig nutzen, da die Zecken noch lebend in die Wohnung gebracht werden könnten.

Besser wäre eine prophylaktische Anwendung von Abwehrmitteln (alternative Stoffe wie etwa pflanzliche Öle etc.), damit sich Zecken gar nicht erst an die Heimtiere anheften.

Für den Gebrauch am Menschen werden vom BAG nur solche Abwehrmittel empfohlen.

Antwort BR 27.11.2024:

Die EU plant, die Richtlinien für die Beurteilung von Umweltrisiken anzupassen. Sollten die Kriterien für die Beurteilung der Umweltrisiken von Parasitiziden für Hunde und Katzen verschärft werden, wird der Bund die bestehenden Zulassungen in der Schweiz nötigenfalls überprüfen.

Kommentar:

Eine **Rechtsgrundlage auf EU- Ebene, welche generell materielle Zulassungsanforderungen für Tierarzneimittel** im Bezug auf die Umwelt fordert, **existiert ([VERORDNUNG \(EU\) 2019/6 / Verordnung \(EG\) Nr. 726/2004](#))**

Die Anforderungen werden durch die [EMA Guideline on environmental impact assessment for veterinary medicinal products in support of the VICH guidelines GL6 and GL38](#) vom 1. März 2009 präzisiert.

Allerdings **fehlte** bis anhin die **Pflicht zu Umweltprüfungen bei Arzneimitteln für Heimtiere**.

Im [Art. 81 VAM](#)⁷¹ wird bei Humanarzneimitteln (Abs 2) auf eine Leitlinie der europäischen Arzneimittelagentur verwiesen- nicht aber bei Abs 1 (Tierarzneimittel). Das ist gemäss obgesagtem richtig, da bei der EU Arzneimittel für Heimtiere bis jetzt ausgenommen sind. Hier ist die schweizerische Gesetzgebung mit einer allgemeinen Anforderung zur Umweltprüfung stärker als diejenige der EU.

⁷¹ [Art. 81 VAM](#) Eingefügt in die aufgehobene Fassung Verordnung vom 17. Oktober 2001 über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM) gültig 01.01.2002 - 01.01.2019 durch Ziff. I 3 der V vom 18. Aug. 2004 (AS 2004 4037). Fassung gemäss Anhang 5 Ziff. 2 der Freisetzungsverordnung vom 10. Sept. 2008, in Kraft seit 1. Okt. 2008 (AS 2008 4377)

Diese bisherige Ausnahme wird auch von Experten der EU als kritisch angesehen. Die **Vorgaben zur Umweltprüfung bei Ektoparasitenmitteln für Heimtiere werden demnächst überarbeitet**⁷²

Für Arzneimittel mit Zulassung vor 2008 wurden nie Umweltprüfungen gemacht. Das wird von Swissmedic damit begründet, dass diese vor Inkrafttreten dieser Bestimmung (2008⁷³) bereits zugelassen waren. In der EU ist die Einforderung von UVP aber jederzeit möglich (Artikel 72 [VERORDNUNG \(EU\) 2019/6](#))

Die **Rechtsgrundlagen der EU erlauben sowohl umgehende Sistierungen von Zulassungen** wie auch die umgehende Anforderung von Gutachten von Seiten des Zulassungsinhabers, **wenn Risiken für Mensch Tier und Umwelt** nachgewiesen werden (Art. 45, Ziffer 4 [Verordnung \(EG\) Nr. 726/2004](#))

Zudem sollten rechtlich **regelmässige Zulassungsüberprüfungen** gefordert werden, da sowohl die toxikologische Forschung sowohl im Human- wie auch Umweltbereich laufend fortschreitet und neue Erkenntnisse bringt.

Insgesamt muss festgestellt werden, dass die Verankerung von Umweltschutzmassnahmen in der schweizerischen Arzneimittelgesetzgebung schwach ist. Namentlich fehlen die Verankerung in den Zweckartikeln und im Gegensatz zur Pflanzenschutzmittelgesetzgebung konkrete Beurteilungsgrundlagen.

Siehe **Kapitel 3 Rechtslage Tierarzneimittel**

7.5 Punkt 6 Kompetente Stellen/ ESCCAP

Antwort BR 27.11.2024:

6. Die Informationen vom European Scientific Counsel Companion Animal Parasites (ESCCAP) haben das Ziel, Parasiten bei Heimtieren effektiv zu bekämpfen und die Gesundheit von Tier und Mensch so besser zu schützen. Die Empfehlungen basieren auf wissenschaftlicher Literatur und sind aus diesem Blickwinkel fachlich fundiert. Es ist zu beachten, dass ein Floh- oder Zeckenbefall nicht nur das Tierwohl beeinträchtigt, sondern es können dadurch auch diverse Krankheiten auf Tier und Mensch übertragen werden.

Kommentar:

Der Bezug von Organisationen und Behörden auf die Empfehlungen einer privaten Organisation muss hinterfragt werden, insbesondere wenn amtlich beauftragte Fachstellen zu anderen Schlüssen kommen.

Der European Scientific Counsel Companion Animal Parasites ([ESCCAP](#)) ist eine 2006 gegründete **private Vereinigung ohne amtlichen Auftrag** mit Sitz in England⁷⁴. Sie wird **von den Herstellern** von synthetischen Ektoparasitenmitteln **finanziert** (z.B. MSD, Elanco, IDEXX, zoetis, Boehringer etc.) Die [Richtlinien der ESCCAP](#) und deren [Parasitentest](#) sind auf Gesamteuropa ausgerichtet und wenig spezifisch anwendbar auf die Schweiz - empfohlen wird bereits bei Hunden mit regelmässigem Auslauf (was Pflicht ist!) entweder die regelmässige Verwendung oder gar eine **ganzjährige Anwendung** von Ektoparasitenmitteln. (siehe 2.5.7.1)

Demgegenüber ist im Bereich der Zecken in der **Schweiz** grosses **Fachwissen mit regionalem Bezug** durch die EPFL⁷⁵ und das **Referenzzentrum Zecken CNRT** erarbeitet worden. Unter anderem wird auch eine geografische Zeckenkarte⁷⁶ (swisstopo/ BAG- siehe Anhang) angeboten, die zeigt, dass Zecken in der

⁷² 20 November 2023 [EMA/CVMP/ERA/31905/2021](#) Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP) Reflection paper on the environmental risk assessment of ectoparasitocidal veterinary medicinal products used in cats and dogs

⁷³ [Art. 81 VAM](#) Eingefügt in die aufgehobene Fassung Verordnung vom 17. Oktober 2001 über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM) gültig 01.01.2002 - 01.01.2019 als Art. 44a durch Anhang 5 Ziff. 1 der Freisetzungsvorordnung vom 10. Sept. 2008, in Kraft seit 1. Okt. 2008 (AS 2008 4377)

⁷⁴ <https://www.esccap.org/>

⁷⁵ Mapping to predict the distribution of ticks in Switzerland -Zeckenkarte Schweiz CHUV/ EPFL: <https://actu.epfl.ch/news/mapping-to-predict-the-distribution-of-ticks-in-sw/>

⁷⁶ Zeckenkarte Swisstopo/ BAG <https://s.geo.admin.ch/90inv14odyq8>

Schweiz je nach Region sehr unterschiedlich und in höheren Lagen gar nicht vorkommen. Das Schweizer Referenzzentrum Zecken weist darauf hin, dass die **Zeckensaison nur von März bis November**⁷⁷ ist.

Details siehe Kapitel 2.5.7 Anwendungsempfehlungen

Antwort BR 27.11.2024: ein Floh- oder Zeckenbefall ... das Tierwohl beeinträchtigt

Ein Flohbefall stellt in der Regel kein Problem dar, und kann mit diversen Mitteln mit einer einmaligen Behandlung mit Mitteln ohne problematische Wirkstoffe gut bekämpft werden, sofern die Umgebung genügend gereinigt wird.

Die in der Schweiz vorkommenden **Krankheiten durch Zecken** sind in der Regel bei Heimtieren mit **mildem Verlauf**, die meisten davon sind selten. Eine genaue **Inzidenz** konnte von den Schweizer Parasitologen **nicht geliefert** werden. Gegen verschiedene solche Krankheiten geimpft werden.

Die für den Menschen gefährliche Frühsommermeningoencephalitis (FSME) kommt bei Heimtieren kaum vor (dagegen kann beim Menschen geimpft werden). (s. **Details 2.4 Risiken Ektoparasiten Tier/ Mensch und Tabelle 12.8 Zeckenbedingte Krankheiten Heimtiere Schweiz**)

Zeckenmittel mit Insektiziden sind hingegen ein **reales Risiko für die Heimtiere**.

Daten aus den USA wiesen darauf hin, dass bei Produkten mit Fipronil und Imidacloprid viele, teilweise schwere **Nebenwirkungen bei Heimtieren** bis hin zum Tod auftraten. *Siehe 2.6.4*

Insgesamt ist es deshalb **fragwürdig, ob nicht ein genereller Verzicht auf solche Insektizide dem Tierwohl besser dient**.

Antwort BR 27.11.2024...diverse Krankheiten auf Tier und Mensch übertragen werden

Kommentar:

Das reale Risiko für floh- und zeckenbedingte Krankheiten bei Heimtieren ist schwierig abzuschätzen (Inzidenzangaben CH fehlen), aber insgesamt in den Auswirkungen gering (meist milder/ subklinischer Verlauf).

Die Parasitologen der Schweiz waren auf Anfrage nicht in der Lage, genaue regionalisierte Angaben zum Vorkommen infizierter Zecken oder zur Inzidenz dieser Krankheiten zu liefern. (*siehe Kapitel 2.4 Risiken Ektoparasiten Tier/ Mensch* sowie **Tabelle 12.8 Zeckenbedingte Krankheiten Heimtiere Schweiz**)

Die Parasitologen konnten keinen Fall zitieren, wo ein **Mensch** nachweislich von durch Heimtiere eingeschleppte Zecken infiziert wurde.

Zudem würden die **Wirkstoffe** Fipronil und Imidacloprid auch **keine** weitergehende **Prävention** bieten, da sie sehr **langsam wirken**.

Viel **besser** wirken da **Abwehrmittel** (Repellentien) die durch ihren Geruch das **Anhaften von Zecken verhindern**. (*siehe 2.7 Alternativen zur Zeckenbekämpfung mit Insektiziden- Repellentien*)

Insgesamt wird jedoch die **Floh- und Zeckenbekämpfung nicht in Frage gestellt**.

Gegen diagnostizierten akuten Flohbefall sind eine Reihe von Wirkstoffen effektiv einsetzbar.

Bei einer Prophylaxe gegen Flöhe dürften aber die Risiken den Nutzen übersteigen. In Gebieten mit tiefer Zeckendichte oder ausserhalb der Zeckensaison kann auf jeden Fall auf die prophylaktische Gabe von Insektiziden verzichtet werden, ohne die Tiere einem hohen Risiko auszusetzen.

Sinnvoll kann eine Prophylaxe etwa bei Reisen in den Süden, bei spezifischen Nutzungsformen (Jagdhunde, Katastrophenhunde) oder etwa bei Katzen mit Flohallergie sein.

⁷⁷ <https://swissticks.ch/de/zecken/>

Dort wo notwendig, gibt es auch nach einem Verbot stark toxischer Insektizide genügend andere zugelassene Wirkstoffe und Alternativstoffe, um die Zeckenbelastung zu minimieren bzw. allfällige Zecken manuell entfernt werden.

Sinnvoll wäre ein **risikobasierter verantwortungsvoller Einsatz**.

Da eine sach- und risikogerechte Anwendung von **insektizidhaltigen Ektoparasitika** Fachwissen braucht, gehören diese **ausschliesslich in die Hand des Tierarztes (Verschreibungspflicht)**.

Siehe 2.8 Risikoanalyse/ Risikoorientierte Anwendung von Parasitenmitteln

8 Ständeratsdebatte vom 6.3. 2025

8.1 Debatteninhalt

<https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/amtliches-bulletin/amtliches-bulletin-die-verhandlungen?SubjectId=67073>

Präsident (Caroni Andrea, Präsident): Herr Stark hat sich von der schriftlichen Antwort des Bundesrates teilweise befriedigt erklärt. Er verlangt Diskussion. - Dem wird nicht opponiert.



[Stark Jakob](#) Ständerat Thurgau Fraktion der Schweizerischen Volkspartei (V)

[Video zum Votum](#)[Votum drucken](#)

Stark Jakob (V, TG):

Ich muss eine Vorbemerkung machen. Dieses Thema ist kein Kernthema für mich. Ein befreundeter Tierarzt, der nach England ausgewandert ist und sich viel in der Natur aufhält, hat mich darauf aufmerksam gemacht, wie stark die Fischbestände zurückgegangen sind. Dazu gibt es in England wissenschaftliche Untersuchungen, die zu hohe Rückstände von Tierarzneimitteln in Bächen, Flüssen und Seen nachweisen. Die Folge davon ist ein Rückgang der Insekten und Larven, die in und am Wasser leben, und weil diese wiederum eine wichtige Nahrungsgrundlage von Fischen und Vögeln sind, geht auch deren Anzahl zurück. Arten sind gefährdet oder sterben aus.

Hellhörig wurde ich - deshalb dieser Vorstoss -, als ich erfuhr, dass heute für die Prophylaxe gegen Zecken und Flöhe bei Haustieren wie Hunden und Katzen hochtoxische Insektizide verwendet werden, die in der Landwirtschaft vor einigen Jahren eben deshalb verboten wurden. Es geht um Fipronil und Imidacloprid, die direkt von Hunden beim Baden und Spielen oder indirekt über Abwässer aus Hundesalons und so weiter in die Gewässer gelangen. Dabei, und das ist festzustellen, gäbe es heute bewährte und nicht giftige Alternativen für die Zeckenprophylaxe.

Die Antwort des Bundesrates ist umfassend und präsentiert Antworten auf alle gestellten Fragen, ein Handeln wird in Aussicht gestellt, und dafür möchte ich meinen Dank und meine Anerkennung aussprechen. Leider wird in dieser Antwort eine Belastung der Gewässer mit Fipronil und Imidacloprid auch für die Schweiz bestätigt. Ich stelle die Bedeutung der Zecken- und Flohprophylaxe für das Tierwohl nicht infrage. Wenn jedoch die Nebenwirkungen der Arzneimittel für die Natur derart gravierend werden, muss konsequent auf vorhandene Alternativen umgestellt werden. In diesem Sinne fordere ich den Bundesrat auf, Artikel 81 der Verordnung über die Arzneimittel anzupassen, damit Wirkstoffe eben periodisch überprüft werden müssen.

Es ist schon ein wenig stossend, dass bis heute weder für Fipronil noch für Imidacloprid eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemacht worden ist, auch nicht nach dem Verbot dieser Stoffe in der Landwirtschaft. Es hat seither keine Zulassungsüberprüfung und auch keine Anpassung der Arzneimittelinformationen stattgefunden. Hier besteht, Frau Bundesrätin, Handlungsbedarf. Schnell gehandelt werden kann bei der Abgabe solcher Tierarzneimittel. Hier braucht es, und das ist wichtig, klar höhere Voraussetzungen, was mit einer Verschreibungspflicht erreicht werden könnte.

Ich danke dem Bundesrat, dass er bzw. Swissmedic eine Verschreibungspflicht bereits prüft, und ich möchte ihm Mut machen, bald eine Verschreibungspflicht für Tierarzneimittel mit den Wirkstoffen Fipronil und Imidacloprid einzuführen. Das ist das Minimum, das getan werden muss, solange diese Wirkstoffe in Tierarzneimitteln überhaupt noch zugelassen sind. *AB 2025 S 100 / BO 2025 E 100*



[Jositsch Daniel](#) Ständerat Zürich Sozialdemokratische Fraktion (S)

[Video zum Votum](#) [Votum drucken](#)

Jositsch Daniel (S, ZH):

Ich äussere mich jetzt in meiner Funktion als neuer Präsident des Schweizerischen Fischerei-Verbandes. Ich durfte vor acht Monaten in die grossen Fusstapfen von Roberto Zanetti treten oder, wenn Sie wollen, in seine grossen Flossen steigen. Wichtig ist, dass ich nur aus einem Grund in dieses Amt gewählt worden bin. Es war nämlich eigentlich eine andere Person als Präsidentin des Schweizerischen Fischerei-Verbandes vorgesehen. Allerdings ist diese Person dann weggefallen, weil sie in den Bundesrat gewählt worden ist und aktuell Bundesrätin ist. Deshalb weiss ich natürlich, dass Frau Bundesrätin Baume-Schneider, die heute hier im Saal ist, ein besonderes Herz für die Fische und für das Wohl der Fische haben muss.

Ich danke Herrn Kollege Stark, dass er dieses Thema aufgegriffen hat. Es ist nämlich wirklich ein wichtiges Thema. Wie Sie wissen, sind drei Viertel der Fische in der Schweiz gefährdet. Von daher ist es mir wichtig, dass Sie das Anliegen aufnehmen. Da wir es faktisch mit der ehemals designierten Fischerei-Präsidentin zu tun haben, bin ich sicher, dass das in ihren Händen sehr gut aufgehoben ist.



[Baume-Schneider Elisabeth](#) Bundesrat

[Video zum Votum](#) [Votum drucken](#)

Baume-Schneider Elisabeth, conseillère fédérale:

C'est la séquence "témoignage". J'étais pressentie pour devenir la présidente de cette importante association. J'ai dit en riant qu'il est plus facile d'être l'amie des abeilles que des poissons, mais que les poissons ont besoin de toute notre attention. En matière de santé publique et d'environnement, ils sont un indicateur très important.

Dans cet objet, tout est une question de proportionnalité. J'ai beaucoup d'arguments, mais je ne prendrai que quelques éléments. Aujourd'hui encore, seize médicaments à usage vétérinaire qui contiennent du fipronil en tant que principe actif et quatre qui contiennent de l'imidaclopride en tant que principe actif sont autorisés, en particulier pour traiter les chiens et les chats. L'élément lié à la protection de l'environnement doit être pris en considération par rapport à ces traitements. Il s'agit donc de sensibiliser encore mieux les détenteurs d'animaux et les vétérinaires aux risques environnementaux et changer la catégorie de remise, afin que seuls les vétérinaires soient autorisés à remettre ces médicaments. Il faut aussi être beaucoup plus précis.

Par contre, ce qui peut aller dans le sens de l'auteur de l'interpellation est que l'on a des analyses des eaux qui montrent que les principes actifs insecticides utilisés dans des médicaments vétérinaires contribuent à la pollution des eaux. Une étude approfondie sera publiée sur ce sujet cette année encore. En fonction des résultats, et s'il est avéré - on peut le redouter - que des médicaments vétérinaires jouent un rôle significatif, non seulement dans la contamination des eaux, mais, avec le fipronil et l'imidaclopride, sur la santé également des poissons, le Conseil fédéral examinera alors quelles mesures doivent concrètement être prises pour ne pas simplement se dire qu'il s'agit d'une question de proportionnalité. Il s'agira de nous suivre de près jusqu'à la fin de l'année pour voir ce que l'on fera, lorsque nous aurons cette étude à disposition.

Präsident (Caroni Andrea, Präsident): Damit ist das Geschäft erledigt.

8.2 Wichtigste Ergebnisse

- Une étude approfondie sera publiée sur ce sujet cette année encore-
In diesem Jahr wird eine Studie erscheinen
- sensibiliser encore mieux les détenteurs d'animaux et les vétérinaires aux risques environnementaux et changer la catégorie de remise
Tierhaltende und Tierärzte sollten über Umwelt- Risiken dieser Medikamente aufgeklärt werden
Die Abgabekategorie sollte angepasst werden

9 Weiterer Verlauf nach Ständeratsdebatte

9.1 Gesellschaft Schweizer Tierärzte GST

Eine Korrespondenz via Mail mit dem scheidenden Präsidenten O. Glardon brachte wenig Ergebnisse. Nach Mailaustausch und einem persönlichen Kontakt mit einem Vorstandsmitglied, welches grosses Verständnis für die Problematik zeigte, sicherte der neue Präsident Roberto Mossi eine Behandlung an der nächsten Vorstandssitzung Anfang Mai zu.

Die GST hat im GST Newsletter vom 11.11.2025 die Tierärzte über die Risiken aufgeklärt und fordert eine Verschreibungspflicht-

9.2 Presse

Im Gegensatz zu Grossbritannien, wo relevante Medien wie etwa Guardian und BBC mehrfach berichteten, haben in der Schweiz bisher lediglich die Tierwelt, Saldo sowie das PetriHeil Fischermagazin das Thema kurz erwähnt.

9.3 Testkäufe

Testkäufe in Apotheken und Drogerien im Sommer 2025 (diverse/ Deutschschweiz) zeigten klar auf, dass das Verkaufspersonal nur ungenügend instruiert war.

Bei einer Nachfrage am nach Flohmitteln für Katzen zur prophylaktischen Anwendung (Katze hat keine Flöhe) wurde spontan und ohne Rückfrage zu Diagnose oder zu den Familienverhältnissen meist Frontline empfohlen. Alternativen wurden meist nicht genannt.

Die Verkaufspersonen hatten keinerlei Informationen darüber, dass dieses Präparat allenfalls potenziell die **Gesundheit und Fortpflanzung des Menschen gefährden** könnte und dass Vorsichtsmassnahmen bei Anwendung getroffen werden müssten.

Nicht erwähnt wurde, dass bei der Anwendung von Insektiziden bei Heimtieren ist die Tatsache, dass die **Mittel über längere Zeit im Haushalt präsent** sind, und so die **Bewohnenden**, möglicherweise **auch schwangere Frauen sowie Kinder (Streicheln der Tiere, Insektizide in Teppichen, Möbeln, ev. Betten) direkten Kontakt** mit dem Insektizid **haben**.

Über allfällige Vorsichtsmassnahmen wegen der **Umweltgefährdung** wurde **nie referiert**.

Auch mögliche **Nebenwirkungen bei** behandelten **Tieren** wurden **nicht erwähnt**.

Einzig in der Apotheke Laupen wurde bei einem Verkaufsgespräch auf die Risiken hingewiesen und es wurde von Alternativen gesprochen.

9.4 Verkauf im Internet

Via Internet- Seiten wie etwa ch.miscota.com werden nach wie vor Parasitenmittel für Heimtiere mit toxischen Insektiziden wie etwa [Frontline](#) (Fipronil; Spot-on) und [Seresto](#) (Imidacloprid; Flohhalsband) ohne genügende Warnhinweise verkauft.

Dies, obwohl Frontline nur von Apotheken und Drogerien nach Fachberatung (Kategorie D, Beratungspflicht) und Seresto (Kategorie B, Rezeptpflicht) sogar nur durch medizinisches Fachpersonal abgegeben werden dürfen.

10 Synthese

Das vorliegende Dossier zeigt auf, dass **Floh- und Zeckenmittel für Heimtiere** mit Wirkstoffen auf dem Markt sind, die die **Gesundheit des Menschen, der Tiere und unsere Umwelt potenziell in Gefahr bringen**.

Sie bringen aber keinen **vergleichbaren Nutzen** für Menschen und Tiere, da andere, weniger gefährliche Stoffe (Abwehrmittel) denselben Zweck erfüllen. Massnahmen drängen sich auf.

Namentlich eine langdauernde, **«prophylaktische» Verwendung muss hinterfragt werden**, da dort die Risiken für Menschen, behandelte Tiere und die Umwelt die nur mässige Gefahr durch Zecken und Flöhe überwiegen.

Diese Empfehlung wird von einer privaten Organisation mit Sitz in Grossbritannien ausgesprochen, die von den Herstellern finanziell unterstützt wird. Sie wird von Schweizer Organisationen und Behörden so übernommen, obwohl Fachstellen in der Schweiz die Zeckengefahr zeitlich limitieren und die Inzidenz von zeckenbedingten Krankheiten bei unseren Heimtieren nur ungenügend bekannt ist. Zudem ist der Verlauf bei Heimtieren meist mild und gegen einige Krankheiten kann geimpft werden.

10.1.1 Handlungsmöglichkeiten

10.1.1.1 Gesetzgebung

Die Gesetzgebung der Schweiz im Arzneimittelbereich ist im Bezug auf Umweltgefahren sehr schwach. Bereits in den Zweckartikeln des Heilmittelgesetzes⁷⁸ fehlt dieser Bezug- obwohl die entsprechenden Artikel⁷⁹ in der Verfassung eigentlich eine Abdeckung in allen Bereichen fordern.

Die Nennung in Art. 81⁸⁰ der Arzneimittelverordnung verlangt zwar **Umweltverträglichkeitsprüfungen**, bezieht sich bei der Forderung **nur auf «neue» Zulassungen**. Das ist deshalb falsch, weil bei allen Zulassungen vor Inkrafttreten (2008) keine Umweltprüfung gemacht wurde.

Die Gewässerschutzgesetzgebung würde zwar Grundlagen bieten, wird aber nicht konsequent angewandt.

10.1.2 Zulassungen

Aufgrund der neu bekannt gewordenen hohen Risiken für Mensch, Tier und Umwelt im Vergleich zur fehlenden Notwendigkeit der entsprechenden Wirkstoffe überwiegen, drängt sich eine **Sistierung/ ein Entzug der betreffenden Zulassungen** auf Basis von [Art. 16c Heilmittelgesetz](#) wie auch nach [Art. 6](#), [Art. 9](#) und [Art. 48 Gewässerschutzgesetz](#), welche eine genügende gesetzliche Grundlage bieten, auf. Auch das **EU Recht** sieht eine solche Möglichkeit explizit vor (Schutz des Menschen, der Tiere oder Umwelt ([Verordnung \(EG\) Nr. 726/2004 Artikel 45 Ziff 4](#)))

Der Vollzug liegt bei Swissmedic ([Art. 48 GschG](#)).

Generell sollte für Arzneimittel, die bereits **seit langem zugelassen** sind (Zulassung vor 2008), eine **Überprüfung** stattfinden. Dies einerseits im Bezug auf die Umwelt (UVP, falls eine solche noch nicht gemacht wurde), aber auch in Bezug auf die menschliche Gesundheit, da die toxikologische Forschung wesentlich weiter fortgeschritten ist als bei deren Zulassung.

Diese Forderungen sind im Einklang mit der geltenden EU-Gesetzgebung⁸¹ im Bereich Arzneimittel.

⁷⁸ Heilmittelgesetz <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2001/422/de>

⁷⁹ [Bundesverfassung](#) Umweltschutzartikel ([Art. 74](#)), Gewässerschutzartikel ([Art. 76](#)) Naturschutzartikel ([Art. 78](#))

⁸⁰ [Art. 81 VAM](#) Eingefügt in die aufgehobene Fassung Verordnung vom 17. Oktober 2001 über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM) gültig 01.01.2002 - 01.01.2019 durch Ziff. I 3 der V vom 18. Aug. 2004 (AS 2004 4037). Fassung gemäss Anhang 5 Ziff. 2 der Freisetzungsverordnung vom 10. Sept. 2008, in Kraft seit 1. Okt. 2008 (AS 2008 4377)

⁸¹ [Verordnung \(EG\) Nr. 726/2004 Artikel 45 Abs 4](#), sowie [Artikel 72, 103, 129 VERORDNUNG \(EU\) 2019/6](#)

10.1.3 Abgabekategorien

Die Verkaufsvorschriften/ Abgabekategorien sind mindestens dahingehend anzupassen, dass eine Verwendung von Produkten mit potenziell gefährlichen Wirkstoffen in allen Bereichen, gleich wie bei Pflanzenschutzmitteln, nur nach vorhergehender Risikoanalyse durch entsprechend ausgebildete Fachpersonen (hier TierärztInnen) erfolgen darf (**Verschreibungspflicht (Abgabekategorie B)**).

10.1.4 Kauf im Ausland/ Internethandel

Der Internethandel mit zulassungspflichtigen Arzneimitteln ist generell zu verbieten (Anpassung Art. 48 Arzneimittelverordnung)

10.1.5 Prinzipielle Gedankenanstöße

10.1.5.1 Mit gleichen Ellen messen

Es besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen der Pflanzenschutzmittel- und Arzneimittelgesetzgebung. Während bei Pflanzenschutzmitteln Nachprüfungen im Umweltbereich stattfinden, wurden solche bei vor langer Zeit zugelassenen Arzneimitteln nie gemacht.

10.1.5.2 Systemisches Problem- auch Humanarzneimittel ohne Umweltprüfung

Was hier am Beispiel Fipronil und Imidacloprid gezeigt wurde, gilt auch für andere Arzneimittel.

Bei allen bis 2005 (EU) bzw. 2008 zugelassenen Arzneimitteln kann davon ausgegangen werden, dass nie eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** durchgeführt wurde. Die Zulassungsbedingungen waren wesentlich einfacher. Auch bei Humanarzneimitteln kommt es zu einer Belastung von Gewässern.

10.1.5.3 Ausblick: Weiterentwicklung der EU Gesetzgebung Bereich Arzneimittel

Die EU hat das Problem erkannt. Zur Anpassung der geltenden Verordnungen der EU wurde ein [Vorschlag](#) präsentiert, in dessen Artikel 22-24: die Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsprüfung (ERA) im Rahmen der Zulassung von Arzneimitteln verschärft werden.

Für alle **Arzneimittel**, die **vor dem 30. Oktober 2005** zugelassen wurden, soll eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) verlangt**⁸² werden.

⁸² [Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Schaffung eines Unionskodexes für Humanarzneimittel und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/83/EG und der Richtlinie 2009/35/EG](#)
Artikel 22-24: Umweltverträglichkeitsprüfung

10.1.6 Blickwinkel erweitern

Wie hier gezeigt wurde, können **Publikumsprodukte** eine **relevante Rolle** bei der **Umweltverschmutzung** spielen. Diesem Aspekt sollte vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die Bevölkerung sollte entsprechend aufgeklärt werden. Unnötige, aber für Mensch, Tier und Umwelt gefährliche Produkte sollten aus dem Markt genommen und wo immer möglich durch alternative Produkte ersetzt werden.

Der Fokus der öffentlichen Wahrnehmung lag aber bisher fast ausschliesslich bei der Landwirtschaft.

Während dort mit der Pflanzenschutzmittelverordnung Umweltprüfungen mit klar definierten Kriterien angewendet werden, und potentiell gefährliche Stoffe verboten wurden, sind viele in dieser Hinsicht ungeprüfte Arzneimittel auf dem Markt, die ebenso gefährliche Stoffe enthalten.

In der **Summe** könnte die von **Arzneimitteln** und **Bioziden** und **technisch eingesetzten Chemikalien** **ausgehende Umweltbelastung** möglicherweise **diejenige durch die Landwirtschaft übertreffen**.

Vorgeschlagen wird deshalb, dass **in allen Bereichen mit «gleichen Ellen» gemessen** wird.

Das würde bedeuten, die **übrigen Rechtsbereiche** (Arzneimittel, Biozide etc.) derart umzugestalten, dass final durchgehend **dieselben Kriterien wie im Pflanzenschutz** angewendet werden müssen und Risiken erkannt und behoben werden können.

Auch seit langem **bestehende Zulassungen** sind durchgehend zu **überprüfen** und dort, wo ein hohes Gefahrenpotential besteht, aber ungefährlichere Alternativen vorhanden sind, zu entziehen.

Unsere Handelspartner sind teilweise weiter fortgeschritten oder daran Ihre Gesetzgebung anzupassen.

In diesem Vorgehen sollte sich aber die Schweiz, dort wo notwendig, auch von Vorgaben unserer Handelspartner emanzipieren und selbständig die richtigen Entscheide zum Wohl unserer BewohnerInnen, der Tiere und der Umwelt treffen.

10.1.6.1 Empfehlung risikogerechte Verwendung durch Fachleute

Generell sollten **Stoffe mit erhöhtem Gefahrenpotential** nur von **Personen verwendet** werden dürfen, die die entsprechende **Fachausbildung** haben und die **Risiken kompetent beurteilen** können (**Ärzte, Tierärzte, Landwirte, Gärtner, Schädlingsbekämpfer etc.**)

11 Danksagung

Zum Entstehen dieses Berichts haben viele Institutionen, Organisationen und Fachpersonen beigetragen. Namentlich sei gedankt:

Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, EAWAG , Dübendorf	Oekotoxzentrum , Kompetenzzentrum für Ökotoxikologie mit Sitz in Dübendorf bei Zürich und in Lausanne
Institut für Parasitologie , Institut für Virologie , Universität Zürich	Schweizer Bauernverband , Brugg
Swissmedic	Gesellschaft Schweizer Tierärzte GST

sowie vielen JuristInnen, WissenschaftlerInnen, Politpersonen und weiteren engagierten Personen in der Schweiz und Grossbritannien

12 Anhang

12.1 Mailwechsel mit Swissmedic

12.1.1 Anfrage vom 02.08.24, Antwort von Swissmedic 13.08.24

Swissmedic: Unten halte ich einige Punkte des telefonischen Austauschs nochmals schriftlich fest:

- Im Fall der Zulassung eines Tierarzneimittels mit neuem Wirkstoff muss das Bundesamt für Umwelt (BAFU) der Zulassung zustimmen, und beim übrigen Vollzug ist das BAFU in Fällen mit besonderer Umweltsrelevanz oder auf dessen Antrag anzuhören (Artikel 81 der [Arzneimittelverordnung](#)).
- Die als Tierarzneimittel zugelassenen Antiparasitika sind in die Abgabekategorien B (tierärztliche Verschreibungspflicht) oder D (Abgabe durch die Tierärzteschaft, durch Apotheken oder Drogerien – in jedem Fall mit Fachberatung) eingeteilt.
- Versandhandel in der Schweiz: Versandhandel mit diesen Tierarzneimitteln ist nur erlaubt, wenn ein tierärztliches Rezept dafür vorliegt (bei Abgabekategorie B) bzw. die Fachberatung sicher gestellt ist (bei Abgabekategorie D) und die Apotheke bzw. Drogerie eine entsprechende Bewilligung für diese Tätigkeit hat. Ihre unten aufgeführten Meldungen des Verkaufs via Galaxus bzw. durch die Pharmacie de la Sarraz wurden bereits an die Marktüberwachung von Swissmedic weitergeleitet. Die Meldungen wurden aufgenommen, weitere Informationen dürfen wir Ihnen hierzu nicht geben.
- Versandhandel im Ausland: Halterinnen und Haltern von Heimtieren ist es prinzipiell erlaubt, für ihr eigenes Tier Tierarzneimittel im Internet zu bestellen und zu importieren, allerdings nur in kleinen Mengen, was als «maximal ein Monatsbedarf» ausgelegt wird (Artikel 48 der [Arzneimittel-Bewilligungsverordnung](#)). Erhält Swissmedic Meldungen über illegale Tierarzneimittel, die auf ausländischen Internetseiten angeboten werden, werden diese Meldungen in der Regel an Kontaktpersonen der «[Working Group of Enforcement Officers](#)» weitergeleitet. Swissmedic ist Teil dieses Netzwerks und pflegt einen guten Austausch mit den beteiligten europäischen Behörden. Ob die ausländischen Produkte/Internetseiten schlussendlich entfernt/bereinigt werden, ist nicht im Einflussbereich von Swissmedic.
- Heilanzeigen müssen im Rahmen des Zulassungsverfahrens belegt und von Swissmedic genehmigt werden. Mit diesen darf also nur geworben werden, wenn sie in der Arzneimittelinformation unter der Rubrik *Anwendungsgebiete* aufgeführt sind.
 - Der «Wirkungseintritt» bei Zecken muss mit Studien belegt sein, wofür die EU Richtlinien entwickelt hat. In der EU kann eine «sofortige Wirkung» in der Arzneimittelinformation gegen Zecken aufgeführt werden, wenn z.B. *innerhalb* 48 Stunden 90% der Zecken abgestorben sind. Was die «sofortige Wirkung» auf Flöhe und Zecken angeht, so wird dieser Begriff von Swissmedic/in der Schweiz (im Gegensatz zur EU) nicht akzeptiert. Es muss die tatsächliche Dauer bis zur genügenden Wirksamkeit deklariert werden, und nur dies darf beworben werden.
 - Wird der Schutz vor der Übertragung von Erregern beworben, so darf auch dies nur dann beworben werden, wenn es in der Arzneimittelinformation als Anwendungsgebiet aufgeführt ist, d.h. wenn es wissenschaftlich belegt und von Swissmedic genehmigt wurde.
- Die in der Schweiz zugelassenen Tierarzneimittel finden Sie auf der Swissmedic Internetseite unter folgendem Link: [Listen und Verzeichnisse \(swissmedic.ch\)](#).
- Die unbefristete Zulassung eines Tierarzneimittels bedeutet nicht, dass das Nutzen-Risiko-Profil nicht überprüft werden kann. Gemäss Artikel 16c des [Heilmittelgesetzes](#) kann Swissmedic die Zulassung jederzeit überprüfen, veränderten Verhältnissen anpassen oder widerrufen.
- Biozidprodukte sind ebenfalls zulassungspflichtig (durch das Bundesamt für Gesundheit (BAG)). Die meisten der Repellentien zur Anwendung am Tier sind als Biozidprodukte unter der Produktart 19 *Repellentien und Lockmittel* (und nicht als Tierarzneimittel) zugelassen. Wie erwähnt, gibt es bei den Biozidprodukten auch die Produktart 18 *Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden*. Nachtrag zum Telefonat: Insektizide zur Anwendung am Tier (und nicht ausschliesslich in der Umgebung) befinden sich heute noch im Grenzbereich zwischen Biozidprodukt und Tierarzneimittel. Siehe dazu auch [Einstufung Permethrin-haltiger Präparate zur topischen Anwendung bei Tieren \(swissmedic.ch\)](#) und [Permethrinhaltige topische Insektizide \(admin.ch\)](#).

12.1.2 Dringende Anfrage 28.11.24 an Swissmedic mit Bitte um Auskunft

Fragen: gesandt am 28.11.24 (in Schwarz)

Antworten Swissmedic (in Rot) am 02.12.

Prinzipiell sind die Angaben, die vermutlich von der swissmedic stammen, vielversprechend.

Der Bundesrat wird Massnahmen prüfen, um die Gewässerverunreinigung durch Fipronil und Imidacloprid aus deren Anwendungen als Tierarzneimittel zu reduzieren. Dabei wird auch eine Verschreibungspflicht für Tierarzneimittel aufgrund des Umweltrisikos anhand wissenschaftlicher Daten geprüft werden. Damit würde eine zielgerichtete Behandlung unter tierärztlicher Aufsicht gewährleistet und die Sensibilisierung der Tierhaltenden zu Umweltrisiken ermöglicht.

Wir haben noch Fragen zu einigen unklaren Angaben in der Antwort des BR, die Sie vermutlich präzisieren können:

Fragen:

1. Wie lange wird die Umsetzung dieser Massnahmen dauern?

Eine Umsetzung der Massnahmen muss anhand wissenschaftlicher Daten geprüft werden. Dies erfordert die Zusammenarbeit mit anderen Behörden, der entsprechende Austausch dazu wurde – wie in der Antwort auf die Ip. Stark in Aussicht gestellt – initiiert. Falls die Prüfung der wissenschaftlichen Daten ergibt, dass eine Anpassung der Abgabekategorie erforderlich ist, gelten für die Umteilung die üblichen Verfahrensfristen für Änderungsgesuche der Zulassung (s. Art. 25a-25b der Verordnung über die Arzneimittel [VAM, SR 812.212.21] in Verbindung mit Kapitel 6.4.1. der [Wegleitung Fristen Zulassungsgesuche](#)).

2. Wann und wie werden die Tierärzte und die Tierhaltenden sensibilisiert (wir hatten die Gesellschaft Schweizer Tierärzte um eine umgehende Information der Tierärzte gebeten, was aber nicht getan wurde)?

Sobald die Umweltrisiken der beiden Stoffe ausreichend geklärt sind und über eine allfällige Anpassung der Abgabekategorie entschieden wurde, werden die zuständigen Stellen über die angemessene Information der Tierärzteschaft und der Tierhaltenden entscheiden.

3. Zurzeit sind in der Schweiz 16 Tierarzneimittel mit dem Wirkstoff Fipronil sowie 4 mit dem Wirkstoff Imidacloprid für Heimtiere zugelassen.

A Fragen:

1. Wie werden die Zulassungen gezählt? Werden unterschiedliche Dosierungen zwar auf der Liste geführt, aber gelten nicht als Zulassung?

Zulassungen werden nach Zulassungsnummern gezählt (siehe Spalte A in der Excel-Liste). Bei vielen Tierarzneimitteln gibt es unter einer Zulassungsnummer mehrere Dosisstärken, um möglichst genau dosieren zu können. Die verschiedenen Dosisstärken eines Tierarzneimittels sind fortlaufend mit 01, 02, 03 usw. nummeriert (siehe Spalte B «Dosisstärkennummer» in der Excel-Liste). Diese werden nicht als Zulassung gezählt, sondern laufen unter derselben Zulassungsnummer. Bsp.: Das Tierarzneimittel Frontline Spot On Hunde ad us. vet., Lösung zum Auftropfen hat die Zulassungsnummer 53840; es ist mit 4 verschiedenen Dosisstärken für 4 verschiedene Gewichtsklassen zugelassen (01 bis 04).

2. Können Sie uns sagen, welche Linien auf der Zulassungsliste als Zulassung gezählt werden und welche nicht

Siehe oben.

3. Können Sie uns sagen wieviele Heimtierantiparasitica (nach ihrer Zählweise) zugelassen sind, die **kein** Fipronil oder Imidacloprid enthalten?

Wir gehen davon aus, dass sich die Frage ausschliesslich auf topische Parasitenmittel für Hunde und Katzen bezieht. Wir haben Ihnen die Excel-Liste im Anhang mitgeschickt und die entsprechenden Zulassungen gelb markiert. **Somit kommen wir auf 14 Zulassungen gegen Ektoparasiten bei Hunden und Katzen, die weder Fipronil noch Imidacloprid enthalten** (Sie finden diese Zulassungen, wenn Sie Spalte A nach der Farbe gelb filtern). Davon besitzen zwei Tierarzneimittel eine Exportzulassung (d.h. sie sind nur für den Vertrieb im Ausland zugelassen) und eines der Tierarzneimittel (Felpreva ad us. vet., Lösung zum Auftropfen für Katzen) ist zugelassen aber bisher noch nicht auf dem Schweizer Markt verfügbar. Es besteht auch die Möglichkeit auf dem Tierarzneimittelkompendium nach Tierarzneimitteln zu suchen und nach Spezies, Applikationsart etc. zu filtern. Allerdings sind dort nur Tierarzneimittel zu finden, welche bereits vermarktet sind.

Weiter:

Gemäss Artikel 81 der Verordnung über die Arzneimittel (VAM, SR 812.212.21) wird die Zustimmung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) eingeholt, bevor ein neuer Wirkstoff zum ersten Mal als Bestandteil eines Tierarzneimittels in der Schweiz zugelassen wird.

B Fragen:

1. Kann man daraus schliessen, dass nach der Erstzulassung keine weitere Berücksichtigung neu nachgewiesener Umweltrisiken erfolgt? Auch wenn diese gravierend sind?

Nein, diese Interpretation ist nicht korrekt. Gemäss Art. 16c Heilmittelgesetz (HMG, SR 812.21) kann «Das Institut die Zulassung jederzeit überprüfen; es kann die Zulassung veränderten Verhältnissen anpassen oder widerrufen.» Für eine solche Überprüfung braucht es aber, wie Sie dies auch erwähnen, «neu nachgewiesene» Risiken. Dies kann entweder eine Meldung an Swissmedic (über die Pharmacovigilance), eine neue Evaluation durch eine ausländische Behörde (z.B. auch sog. Referrals Prozeduren der EU) oder

ein im Rahmen eines internen Verfahrens neu entdecktes Risiko sein. Die Identifizierung eines neuen Risikos löst eine Signalprozedur aus, in welcher die geeigneten Massnahmen identifiziert und umgesetzt werden.

Gemäss Art. 28 VAM sind Zulassungsinhaberinnen zudem verpflichtet «die Arzneimittelinformation laufend und unaufgefordert dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik sowie neuen Ereignissen und Bewertungen anzupassen».

2. Wann erfolgte die die Erstzulassung von Arzneimitteln mit den Inhaltsstoffen **Fipronil und Imidacloprid**?

Der Wirkstoff Fipronil wurde erstmals mit dem Tierarzneimittel 53004 Frontline ad us. vet., Spray für Hunde und Katzen zugelassen, und zwar am 02.03.1995. Der Wirkstoff Imidacloprid wurde erstmals mit dem Tierarzneimittel 54149 Bayvantage ad us. vet. Lösung zum Auftropfen für Katzen zugelassen, und zwar am 02.07.1997.

3. Lag damals ein Bericht des BAFU vor?

Nein.

4. Wurden Sie beim Verbot der Wirkstoffe **Fipronil und Imidacloprid** für die Landwirtschaft informiert?

Es gibt einen regelmässigen Austausch zwischen den Bundesämter und Swissmedic. Diese Information haben wir erhalten.

*4. / 5. Die Einteilung von Arzneimitteln in eine Abgabekategorie erfolgt nach den Kriterien von Art. 40 - 44 der VAM. Dies sind z.B. die Anwendungsart sowie **Risiken für behandelte Tiere und Anwendende**, eine Einteilung aufgrund von Umweltrisiken ist jedoch aktuell nicht vorgesehen.*

Bei Fipronil gibt es neue Hinweise auf die **Toxizität für den Menschen**:

Es gibt eindeutige Hinweise auf die Gefährdung von Menschen (Kapitel 2.4. der beiliegenden Dokumentation): In einer Feldstudie in der Bevölkerung Koreas^[1] wurde gezeigt, dass der Metabolit Fipronil- Sulfon die Plazentarschranke zum menschlichen Embryo passiert und es wurden negative Effekte auf die Gesundheit der Kinder nachgewiesen. Zudem sind negative Effekte auf Spermien nachgewiesen worden^[2] Weitere Erkenntnisse finden sich in der zitierten Literatur.

Bitte lesen Sie auch **Human exposure to fipronil from dogs treated with frontline**
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12361121/>

Vor allem für junge Personen im Fortpflanzungsalter sind diese Risiken relevant

C Fragen

1. Werden nach erfolgter Zulassung die neu publizierten wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Toxizität der Inhaltsstoffe regelmässig ausgewertet?

^[1] Distribution of fipronil in humans, and adverse health outcomes of *in utero* fipronil sulfone exposure in newborns
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1438463918308575>

^[2] Proteomic analysis of fipronil-induced molecular defects in spermatozoa
<https://www.nature.com/articles/s41598-024-57876-4>

2. Wenn ja, wie oft?

Gemäss Art. 28 VAM sind Zulassungsinhaberinnen verpflichtet, «die Arzneimittelinformation laufend und unaufgefordert dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik sowie neuen Ereignissen und Bewertungen anzupassen». Es gehen laufend Informationen über neue Risiken bei Swissmedic ein. Mögliche Quellen, neben den Zulassungsinhaberinnen und Pharmacovigilance-Meldungen, sind ausländische Verfahren, Anpassungen und Publikationen von international gültigen Richtlinien und Kontakte mit ausländischen Behörden. Eine systematische Auswertung der Fachliteratur ist aufgrund des Volumens aus Ressourcengründen nicht möglich (PubMed liefert zurzeit 1986 Treffer für Fipronil alleine...).

3. Hat die Swissmedic die Kompetenz, die Abgabekategorie nach Bekanntwerden neuer Risiken umgehend zu ändern?

Ja, Swissmedic hat diese Kompetenz. Abgabekategorien können im Rahmen von Überprüfungsverfahren angepasst werden (Art. 16c HMG).

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse suggerieren zumindest, dass bei der Applikation dieser Mittel Handschuhe getragen werden sollten, vor allem als junge Person im Fortpflanzungsalter. Das findet man aber eigentlich nicht in den Beipackzetteln für die Heimtierprodukte- aber sehr wohl im Sicherheitsdatenblatt des Herstellers (BASF, beiliegend).

D Fragen

1. Werden die Beipackzettel regelmässig überprüft und neuen Erkenntnissen angepasst?
2. Wenn ja, auf wessen Veranlassung und wie oft (Datum/ Beispiele aus der Veterinärmedizin)?

Grundsätzlich sind die Zulassungsinhaberinnen gem. Art. 28 VAM verpflichtet, «die Arzneimittelinformation laufend und unaufgefordert dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik sowie neuen Ereignissen und Bewertungen anzupassen» (s. oben). Eine zusätzliche regelmässige und systematische Überprüfung aller Tierarzneimittelinformationen (derzeit bei mehr als 700 Tierarzneimitteln) durch Swissmedic ist nicht möglich. Swissmedic initiiert Anpassungen im Rahmen grösserer Überprüfungsverfahren oder risikobasiert nach Erkenntnis neuer Risiken für einzelne Tierarzneimittel oder Gruppen von Tierarzneimitteln.

12.2 Tabelle aquatische Toxizität Ektoparasitenwirkstoffe/ Grenz- und Messwerte Schweiz

Wirkstoff	Grenzwert Schweiz Anhang 2 GschV	QK*	Nationale Beobachtung der Oberflächen-gewässerqualität seit	Anzahl Überschreitungen**
Fipronil	Allgemeiner Grenzwert 0.1 µg/L	0.0032 µg/L für akute Toxizität bzw. 0.00077 µg/L für chronische Toxizität	2021	74 Überschreitungen an 10 Gewässern, bei 1066 Messungen an 45 Gewässern
Das hauptsächliche Abbauprodukt (Metabolit Fipronil-Sulfon) ist 1.9 bis 6.6mal giftiger für Wasserorganismen als Fipronil. Weitere Hinweise: enthält eine CF3-Gruppe und gilt als PFAS				
Imidacloprid	0.1 µg/L muss jederzeit eingehalten werden. 0.013 µg/L muss im Durchschnitt über 2 Wochen eingehalten werden.	0.1 µg/L für akute Toxizität bzw. 0.013 µg/L für chronische Toxizität	2018	9 Überschreitungen an 2 Gewässern, bei 1054 Messungen an 45 Gewässern
Permethrin	Allgemeiner Grenzwert 0.1 µg/L	0.0025 µg/L für akute Toxizität / 0.00027 µg/L für chronische Toxizität.	2019	69 Ueberschreitungen an 15 Gewässern, bei 404 Messungen in 24 Gewässern

Quelle EAWAG/ 1-2025

* QK= [Qualitätskriterienvorschläge des Oekotoxenzentrums für Oberflächengewässer](#)

**Anzahl Ueberschreitungen des chronischen QK in 14-Tagesmischproben 2023, bei Anzahl Messungen total

12.3 Sicherheitsdatenblätter der Hersteller

12.3.1 Fipronil⁸³

BASF Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der jeweils gültigen Fassung. Datum / überarbeitet am: 23.08.2022 Version: 4.0 Produkt: **Fipronil**

2.2. Kennzeichnungselemente

Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramm:



Signalwort:

Achtung

Gefahrenhinweis:

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H373	Kann die Organe (zentrales Nervensystem) schädigen nach längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EUH401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

Sicherheitshinweis:

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.

Sicherheitshinweise (Vorbeugung):

P260	Nebel nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch verschmutzte Körperteile gründlich waschen.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P272	Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.
P280	Schutzhandschuhe/-kleidung und Augenschutz tragen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz:

Geeigneter Atemschutz bei niedrigen Konzentrationen oder kurzfristiger Einwirkung:
Kombinationsfilter für organische, anorganische, saure anorganische und basische Gase/Dämpfe (z.B. EN 14387 Typ ABEK)

Handschutz:

Geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN ISO 374-1) auch bei längerem, direktem Kontakt (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN ISO 374-1): z.B. aus Nitrilkautschuk (0,4 mm), Chloroprenkautschuk (0,5 mm), Butylkautschuk (0,7 mm), u.a.

Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (z.B. EN 166)

Körperschutz:

Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutztiefel, Chemikalienschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub)

⁸³

https://download.basf.com/p1/000000000030782119_SDS_CPA_DE/de_DE/Fipronil_30782119_SDS_CPA_DE_de_4-0.pdf

12.3.2 Auszug aus dem Sicherheitsdatenblatt Imidacloprid⁸⁴ (Confidor)

2.2 Label elements

Labelling in accordance with the Hazardous Substances (Safety Data Sheets) Notice 2020 as amended

Hazard label for supply/use required.



Signal word: Warning

Hazard statements

H302 Harmful if swallowed.

H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

H421 Very toxic to the soil environment.

H431 Very toxic to terrestrial vertebrates.

H441 Very toxic to terrestrial invertebrates.

Precautionary statements

P260 Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray.

P301 + P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor/physician if you feel unwell.

P391 Collect spillage.

P501 Dispose of contents/container in accordance with local regulation.

....

Hand protection

Please observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. Also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion, and the contact time.

Wash gloves when contaminated. Dispose of when contaminated inside, when perforated or when contamination on the outside cannot be removed. Wash hands frequently and always before eating, drinking, smoking or using the toilet.

Material	Nitrile rubber
Rate of permeability	> 480 min
Glove thickness	> 0.4 mm
Protective index	Class 6
Directive	Protective gloves complying with EN 374.

Eye protection

Wear goggles (conforming to EN166, Field of Use = 5 or equivalent).

⁸⁴ https://www.cropscience.bayer.co.nz/-/media/bcs-inter/ws_newzealand/use-our-products/product-import-files/insecticides/confidor/confidor-sds.pdf

12.3.3 Auszug aus dem Sicherheitsdatenblatt Permethrin⁸⁵

Supelco®

www.sigmaaldrich.com

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Version 6.4

Revision Date 04.03.2024

Print Date 31.01.2025

GENERIC EU MSDS - NO COUNTRY SPECIFIC DATA - NO OEL DATA

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifiers

Product name : Permethrin

Product Number : 45614

Brand : Sigma-Aldrich

2.2 Label elements

Labelling according Regulation (EC) No 1272/2008

Pictogram



Signal Word

Warning

Hazard Statements

H302 + H332	Harmful if swallowed or if inhaled.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary Statements

P261 Avoid breathing dust.

P273 Avoid release to the environment

P280 Wear protective gloves.

P301 + P312 IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell.

P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.

P304 + P340 + P312 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell.

Supplemental Hazard Statements none

8.2 Exposure controls

Personal protective equipment

Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU). Safety glasses

Body Protection

protective clothing

Respiratory protection

required when dusts/vapours/aerosols are generated.

Our recommendations on filtering respiratory protection are based on the following standards: DIN EN 143, DIN 14387 and other accompanying standards relating to the used respiratory protection system.

Recommended Filter type: Filter type ABEK-P

The entrepreneur has to ensure that maintenance, cleaning and testing of respiratory protective devices are carried out according to the instructions of the producer. These measures have to be properly documented.

Control of environmental exposure

Do not let product enter drains.

⁸⁵ <https://www.sigmaaldrich.com/CH/en/sds/sial/45614>

12.4 Internet- Online Verkauf - Beispiele

Die von Swissmedic zugelassenen Heimtier- Ektoparasitenmittel gehören zu den Abgabekategorien B (Abgabe auf ärztliche oder tierärztliche Verschreibung)⁸⁶ oder D⁸⁷ (Abgabe nach Fachberatung durch Personen nach Artikel 25 Absatz 1 Buchstaben a, b und d HMG (z.B. Apotheker/ Drogisten)

Eine online Abgabe ist daher klar verboten.

Tatsächlich finden sich aber **im Internet viele Angebote zur online Bestellung- ohne jede Fachberatung**

Der Hersteller des Marktführers Frontline (Boehringer Ingelheim) macht auf seiner Webseite aktiv Werbung für die online Bestellung in Apotheken - Warnhinweise fehlen hier völlig.

<https://frontline.ch/de/produkte/frontline-spot-on-hund>; Allerdings muss das Produkt in einer Apotheke abgeholt werden.

Verkauf via web online: Meldungen des Verkaufs via Coop, Galaxus bzw. durch diverse Apotheken und Drogerien wurden bereits im Sommer 2024 an die Marktüberwachung von Swissmedic weitergeleitet- die Webseiten sind nicht mehr zugänglich.

Beispiel 1: Frontline (Abgabekategorie D) [Miscota Switzerland | Online-Shop für Haustierbedarf](https://ch.miscota.com/)

Probetestung am 5. November 2024 online via <https://ch.miscota.com/katzen/frontline/pr-516443>

Home > Katzen > Wurmkuren > Pipetten >

Frontline
Frontline Antiparasitenkombination für Katzen und Frettchen

Externe Antiparasitenpipette, die Ihrem Haustier einen hervorragenden Schutz gegen Flöhe, deren Eier und Larven, Läuse und Zecken bietet. Seine Formel mit IGR tötet Flöhe im frühesten Stadium und schützt vor einem erneut ... [Komplette Beschreibung ansehen](#)

Standardpreis CHF **18.31**

Angebot Abonnement
Abo-Bestellung **-5%**
WIE FUNKTIONIERT ES?

Auf lager

1

In den Einkaufswagen

Kaufe mehr als 1 und spare dabei

Preise gültig für heute

Kaufen Sie 2 Einheiten, bleiben Sie nicht ohne

x1	CHF 18.31/stück	x2	-CHF0.73 CHF 17.58 last unit	x3	-CHF1.10 CHF 17.21 last unit	x5	-CHF1.83 CHF 16.48 last unit
----	-----------------	----	---------------------------------	----	---------------------------------	----	---------------------------------

Lieferung: 3 Wochen später via Holland, **Arzneimittelinformation nur in Spanisch**

<p>CUSTOM DECLARATION May be opened officially</p> <p>Designated operator PostNL</p> <p>Category: Sale of Goods</p> <p>Invoice n°: 87114907</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Quantity and detailed description of contents</th> <th>Weight (in kg)</th> <th>Value (in EUR)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1, pet pet grooming and</td> <td>0,100</td> <td>19,80 EUR</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,100</td> <td>19,80</td> </tr> <tr> <td>For commercial items only if known HS tariff number and country of origin of goods</td> <td>0,100</td> <td>19,80 EUR</td> </tr> </tbody> </table> <p>380439, ES</p>	Quantity and detailed description of contents	Weight (in kg)	Value (in EUR)	1, pet pet grooming and	0,100	19,80 EUR	Total	0,100	19,80	For commercial items only if known HS tariff number and country of origin of goods	0,100	19,80 EUR	<p>TIEMPO DE ESPERA: No procede</p> <p>ADVERTENCIA(S) ESPECIAL(ES) SI PROCEDE(N) Solo para uso externo.</p> <p>Uso durante la gestación, la lactancia o la puesta: FRONTLINE COMBO SPOT-ON GATO puede usarse durante la gestación en gatos. Para el tratamiento durante la lactancia, ver la sección siguiente: Precauciones. Utilícese en hurones únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio/riesgo efectuada por el veterinario responsable.</p> <p>Precauciones: Es importante asegurarse de que el medicamento veterinario se aplica en un área en la que el animal no pueda lamerse y de que los animales no se laman unos a otros después del tratamiento.</p> <p>No se dispone de datos sobre el efecto de la inmersión en agua/baños con jabón sobre la eficacia del medicamento veterinario en gatos ni en hurones. No obstante, en base a la información disponible en perros bañados con champú a partir de 2 días después de la aplicación del medicamento veterinario, no se recomienda bañar a los animales dentro de los dos días después de la aplicación del medicamento veterinario.</p> <p>Evitar el contacto con los ojos del animal.</p> <p>Puede haber una adhesión de garrapatas solas. Por esta razón, no se puede excluir completamente la transmisión de enfermedades de las garrapatas.</p>
Quantity and detailed description of contents	Weight (in kg)	Value (in EUR)											
1, pet pet grooming and	0,100	19,80 EUR											
Total	0,100	19,80											
For commercial items only if known HS tariff number and country of origin of goods	0,100	19,80 EUR											
<p>Lieferung 3 Wochen später via Holland</p>	<p>Arzneimittelinformation nur in Spanisch</p>												

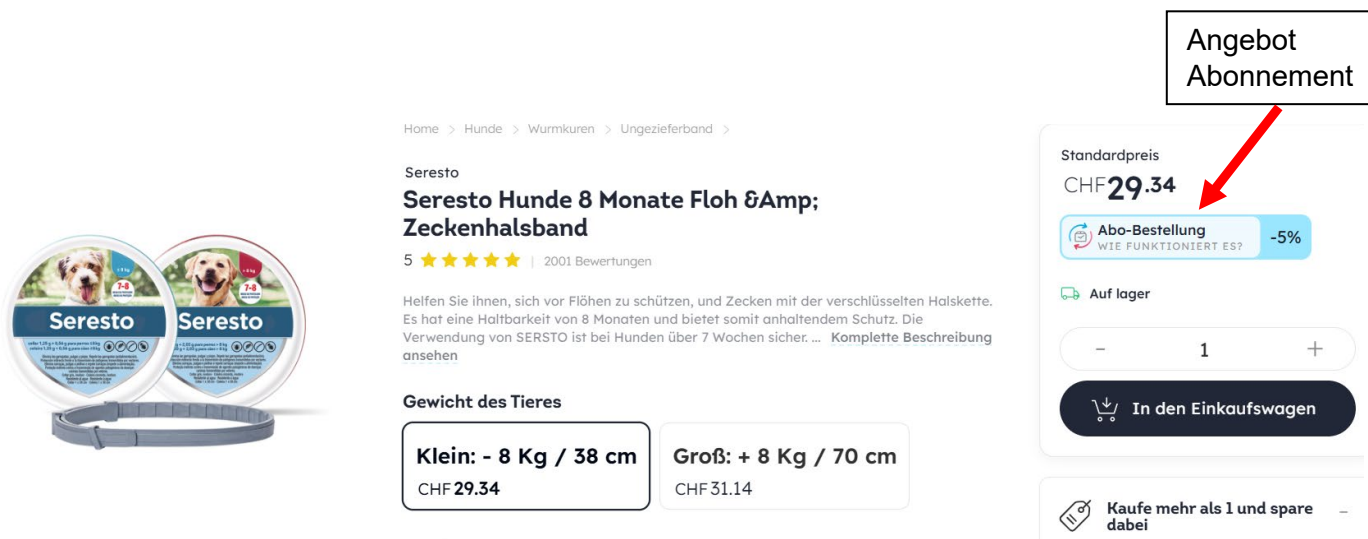
⁸⁶ https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2018/588/de#art_42

⁸⁷ https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2018/588/de#art_43

Beispiel 2: Seresto Halsband (Abgabekategorie B) [Miscota Switzerland](#) | [Online-Shop für Haustierbedarf](#)

Probepbestellung Ende Januar 2024 online via <https://ch.miscota.com/hunde/seresto/seresto-anti-parasiten-halsband-117832>

Angebot Abonnement



Home > Hunde > Wurmkuren > Ungezieferband >

Seresto
Seresto Hunde 8 Monate Floh & Zeckenhalsband
5 ★★★★★ | 2001 Bewertungen

Helfen Sie ihnen, sich vor Flöhen zu schützen, und Zecken mit der verschlüsselten Halskette. Es hat eine Haltbarkeit von 8 Monaten und bietet somit anhaltendem Schutz. Die Verwendung von SERSTO ist bei Hunden über 7 Wochen sicher. ... [Komplette Beschreibung ansehen](#)

Gewicht des Tieres

Klein: - 8 Kg / 38 cm CHF 29.34	Groß: + 8 Kg / 70 cm CHF 31.14
---	--

Standardpreis CHF 29.34
Abo-Bestellung WIE FUNKTIONIERT ES? -5%
Auf lager
1
In den Einkaufswagen
Kaufe mehr als 1 und spare dabei

Online erhältlich, auch im Abonnement, Beschreibung kaum verständlich kaum Warnhinweise

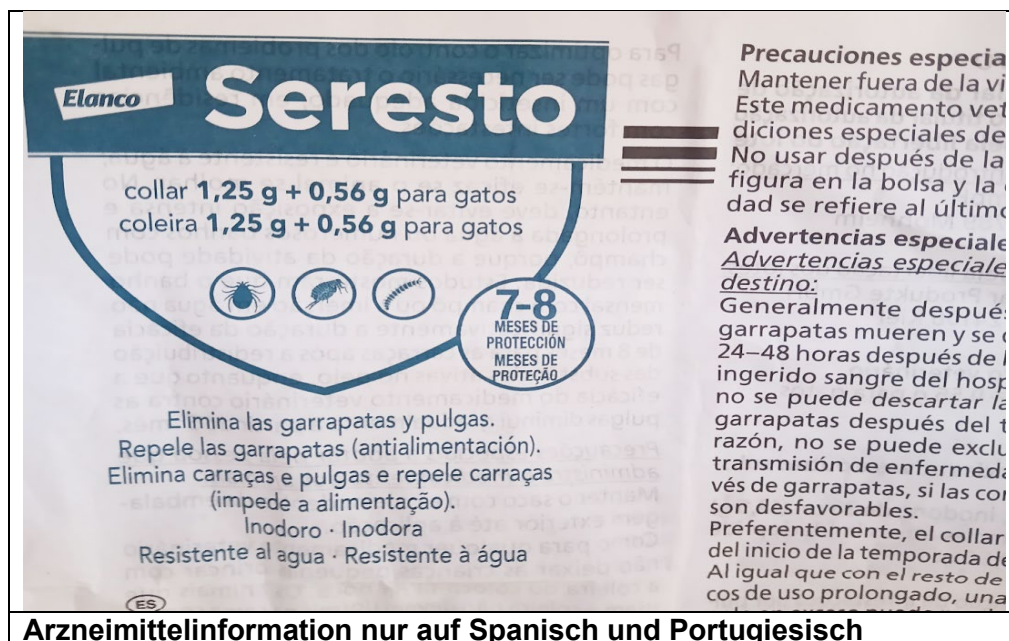
Beschreibung

Seresto Hunde 8 Monate Floh & Zeckenhalsband

Helfen Sie ihnen, sich vor Flöhen zu schützen, und Zecken mit der verschlüsselten Halskette. Es hat eine Haltbarkeit von 8 Monaten und bietet somit anhaltendem Schutz. Die Verwendung von SERSTO ist bei Hunden über 7 Wochen sicher. Seine Komponenten sind wasserbeständig. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse zweier Feld klinischer Studien, die in endemischen Gebieten von *Leishmania infantum* durchgeführt wurden, einen signifikanten Rückgang des Risikos der Übertragung von *Leishmania* durch Fleispiele* bei Hunden, die in Bezug auf die unbehandelten

Es gilt als ernst, da es keine Heilung hat und in Spanien endemisch ist. Vorteile - Die aktiven Prinzipien wurden strengen Versuche unterzogen, um garantieren zu können, dass sie für Ihren Hund und für die ganze Familie geeignet sind. - Es ist für Hunde ab 8 Wochen absolut sicher. - Die aktiven Prinzipien, die sich im Kragen befinden, werden progressiv und in kleinen Dosen freigesetzt, auf diese Weise ist es auf diese Weise

Erhalten Anfang Februar –



Elanco Seresto

collar 1,25 g + 0,56 g para gatos
coleira 1,25 g + 0,56 g para gatos

7-8 MESES DE PROTECCIÓN
7-8 MESES DE PROTEÇÃO

Elimina las garrapatas y pulgas.
Repele las garrapatas (antialimentación).
Elimina carraças e pulgas e repele carraças (impede a alimentação).
Inodoro · Inodora
Resistente al agua · Resistente à água

Precauciones especiales
Mantener fuera de la vista.
Este medicamento veterinario requiere condiciones especiales de almacenamiento.
No usar después de la fecha de caducidad que figura en la bolsa y la etiqueta.
La fecha de caducidad se refiere al último día de uso.
Advertencias especiales
Advertencias especiales para el destino:
Generalmente después de la muerte de las garrapatas mueren y se eliminan en 24-48 horas después de haber ingerido sangre del hospedador. Sin embargo, no se puede descartar la supervivencia de las garrapatas después del tratamiento. Por lo tanto, no se puede excluir la transmisión de enfermedades de garrapatas, si las condiciones son desfavorables.
Preferentemente, el collar debe usarse al inicio de la temporada de actividad de las garrapatas. Al igual que con el resto de medicamentos de uso prolongado, una vez que se ha iniciado el tratamiento, no se debe interrumpir.

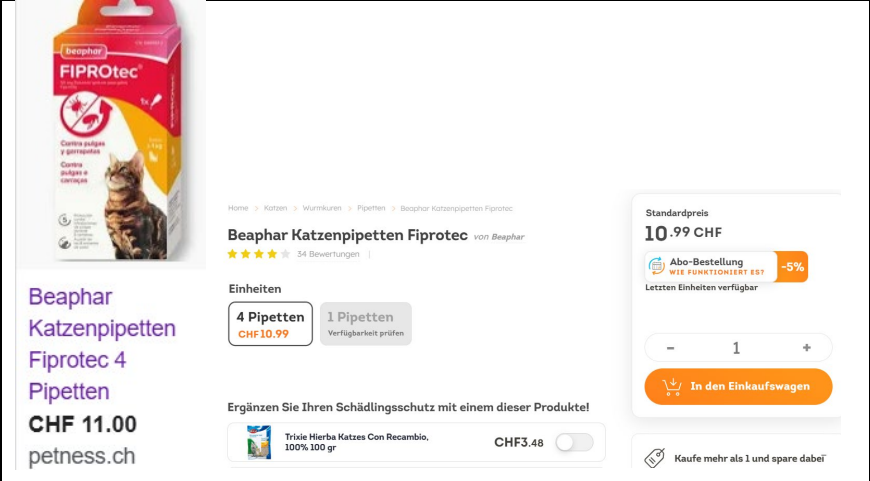
Arzneimittelinformation nur auf Spanisch und Portugiesisch

Weitere Beispiele: <https://all4pets.ch/products/seresto-floh-und-zeckenhalsband> / <https://bestseller-shop.ch/seresto-halsband-fuer-grosse-hunde-ab-8-kg-7-8-monate-schutz-vor-zecken-floehen>

Beispiel 3: Produkt mit unklarer Wirkstoffangabe- Beaphar fiprotec

Petness Switzerland

<https://ch.petness.eu/katzen/beaphar/p-246779>

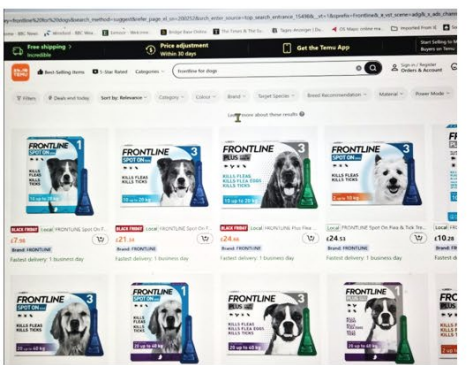
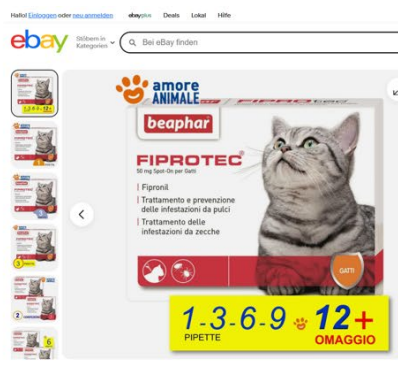
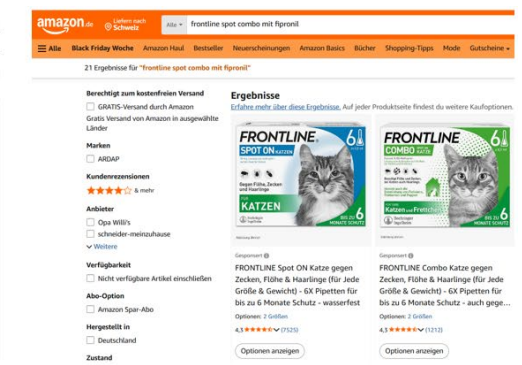
	<h3>Produktdetails</h3> <h4>Beaphar Katzenpipetten Fiprotec</h4> <table border="1"><tr><td>REFERENZ</td><td>8711231164486</td></tr><tr><td>GEWICHT</td><td>200 GR, 150 GR</td></tr><tr><td>MARKE</td><td>Beaphar</td></tr><tr><td>INSEKTEN & PARASITEN</td><td>Flöhe, Zecken</td></tr><tr><td>ART DER ZUSAMMENSETZUNG</td><td>Chemikalien</td></tr><tr><td>EINHEITEN</td><td>1 Pipetten, 4 Pipetten</td></tr><tr><td>MENGE</td><td>50 Gr</td></tr><tr><td></td><td>Farma OTC</td></tr><tr><td>PRODUKTPALETTE</td><td>Beaphar Antiparasitikum</td></tr></table>	REFERENZ	8711231164486	GEWICHT	200 GR, 150 GR	MARKE	Beaphar	INSEKTEN & PARASITEN	Flöhe, Zecken	ART DER ZUSAMMENSETZUNG	Chemikalien	EINHEITEN	1 Pipetten, 4 Pipetten	MENGE	50 Gr		Farma OTC	PRODUKTPALETTE	Beaphar Antiparasitikum
REFERENZ	8711231164486																		
GEWICHT	200 GR, 150 GR																		
MARKE	Beaphar																		
INSEKTEN & PARASITEN	Flöhe, Zecken																		
ART DER ZUSAMMENSETZUNG	Chemikalien																		
EINHEITEN	1 Pipetten, 4 Pipetten																		
MENGE	50 Gr																		
	Farma OTC																		
PRODUKTPALETTE	Beaphar Antiparasitikum																		
<p>Online Bewerbung mit Abobestellung</p>	<p>Zusammensetzung: Chemikalien??</p>																		

Nach dem Namen kann vermutet werden, dass das Mittel Fipronil enthält. Es ist aber dazu keine Information zu finden, auch keinerlei Warnhinweise.

Das Mittel ist in der Schweiz nicht zugelassen, wird aber in die Schweiz verkauft

Beispiel 4: Ausländische Webseiten

Online Bestellungen sind zudem auf diversen ausländischen Webshops möglich, Warnhinweise fehlen meist

		
<p>Temu (China)</p>	<p>ebay</p>	<p>amazon</p>

5 Bestellungen im Abonnement

Eine Einzelperson darf verwendungsfertige Arzneimittel, die in der Schweiz nicht zugelassen sind, in der für den Eigengebrauch erforderlichen kleinen Menge einführen. Halterinnen und Haltern von Heimtieren ist es also prinzipiell erlaubt, für ihr eigenes Tier Tierarzneimittel im Internet zu bestellen und zu importieren, allerdings nur in kleinen Mengen, was als «maximal ein Monatsbedarf» ausgelegt wird (Artikel 48 der [Arzneimittel-Bewilligungsverordnung](#)).

Vielfach sind Abo- Bestellungen möglich, d.h. das Mittel wird regelmässig zugesandt. Durch die regelmässige Zusendung wird die Gesetzgebung umgangen.

12.5 Zulassungen Schweiz/ Rechtsfälle international (Beispiele)

12.5.1 Zulassungen Schweiz

Neben den Tierarzneimitteln mit den problematischen Wirkstoffen (16 Tierarzneimittel mit dem Wirkstoff Fipronil, 4 mit dem Wirkstoff Imidacloprid) werden 14 Zulassungen mit anderen Wirkstoffen aufgelistet⁸⁸.

Der Wirkstoff Fipronil wurde erstmals mit dem Tierarzneimittel 53004 Frontline ad us. vet., Spray für Hunde und Katzen zugelassen, und zwar am 02.03.1995.

Der Wirkstoff Imidacloprid wurde erstmals mit dem Tierarzneimittel 54149 Bayvantage ad us. vet. Lösung zum Auftropfen für Katzen zugelassen, und zwar am 02.07.1997

Gemäss [Art. 81 Mitwirkung des Bundesamts für Umwelt](#) der Verordnung über die Arzneimittel (VAM, SR 812.212.21) wird die Zustimmung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) eingeholt, bevor ein neuer Wirkstoff zum ersten Mal als Bestandteil eines Tierarzneimittels in der Schweiz zugelassen wird.

Im Gegensatz dazu wurden **weder bei Fipronil noch bei Imidacloprid je Umweltverträglichkeitsprüfungen gemacht.**

Eine Zulassungsüberprüfung wurde auch nach dem Verbot dieser Stoffe in der Landwirtschaft (2019 bzw. 2021) nicht gemacht.

12.5.2 Kanada Zulassungsverweigerung, Seresto

Kanada verweigerte die Zulassung von Seresto⁸⁹, namentlich weil die Zulassungsunterlagen von der betroffenen Firma (Bayer) ausgearbeitet wurden.

12.5.3 Rechtsfälle USA/ Seresto

Class Action Suit, California March 22, 2021

Citing EPA Docs, Class Action Alleges Seresto Flea, Tick Collars Are Excessively Dangerous for Pets, Humans Vargas et al v. Elanco Animal Health Incorporated March 22, 2021

<https://www.classaction.org/news/citing-epa-docs-class-action-alleges-seresto-flea-tick-collars-are-excessively-dangerous-for-pets-humans>

Class Action Suit, Indiana October 12, 2022

Seresto Flea Collar Class Action Alleges Bayer, Elanco Mised Pet Owners About Deadly Product

Shannon v. Bayer Healthcare LLC et al.

<https://www.classaction.org/news/seresto-flea-collar-class-action-alleges-bayer-elanco-mised-pet-owners-about-deadly-product>

Die Fälle wurden am 26.01.2024 mit einer Zahlung von 15 Millionen USD zugunsten der Ankläger abgeschlossen.

U.S. Kongress Hearing June 16, 2022, Subcommittee on Economic and Consumer Policy

<https://oversightdemocrats.house.gov/news/press-releases/during-subcommittee-hearing-experts-and-pet-owners-call-on-epa-to-take-dangerous>

Schlussbericht: [Seresto Flea and Tick Collars: Examining Why a Product Linked to More than 2,500 Pet Deaths Remains on the Market](#)

⁸⁸ Tierneimittelliste Swissmedic

https://www.swissmedic.ch/dam/swissmedic/de/dokumente/internetlisten/erweiterte_tam.xlsx.download.xlsx/Erweiterte_Arzneimittelliste%20TAM.xlsx

⁸⁹ Health Canada's Pest Management Regulatory Agency, Seresto Collar for Large Dogs (2013—1614); Seresto Collar for Small Dogs (2013—1616); and Seresto Collar for Cats (2013—1618) (Apr. 15, 2016). Cited in

<https://oversightdemocrats.house.gov/sites/evo-subsites/democrats-oversight.house.gov/files/2022.06.15%20ECP%20Seresto%20Staff%20Report%20FINAL.pdf> III.C

12.6 Aktive Zulassungen Ektoparasitenmittel Heimtiere mit Fipronil, Imidacloprid, Permethrin

Swissmedic Stand 30.9. 2025

Zulassungsnummer	Bezeichnung des Tierarzneimittels	Zulassungsinhaberin	Erstzulassungsdatum Arzneimittel	Gültigkeitsdauer der Zulassung *	Abgabekategorie Arzneimittel	Wirkstoff(e)	Zusammensetzung
N° d'autorisation	Dénomination du médicament à usage vétérinaire	Titulaire de l'autorisation	Date de première autorisation du médicament	Durée de validité de l'AMM *	Cat. de remise du médicament	Principe(s) actif(s)	Composition
53004	Frontline ad us. vet., Spray für Hunde und Katzen	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	02.03.1995	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 2.5 mg, copovidonum, alcohol isopropylicus, aqua, ad solutionem pro 1 ml.
53752	Frontline Spot On Katze ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	24.04.1996	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 50.00 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum, E 320 0.1 mg, E 321 0.05 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.5 ml.
53840	Frontline Spot On Hunde S ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	30.04.1997	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 67.0 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum, E 320 134.0 µg, E 321 67.0 µg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem, pro vase 0.67 ml.
53840	Frontline Spot On Hunde M ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	30.04.1997	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 134.0 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum, E 320 268.0 µg, E 321 134.0 µg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem, pro vase 1.34 ml.
53840	Frontline Spot On Hunde L ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	30.04.1997	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 268.0 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum, E 320 536.0 µg, E 321 268.0 µg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem, pro vase 2.68 ml.
53840	Frontline Spot On Hunde XL ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	30.04.1997	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 402.0 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum, E 320 804.0 µg, E 321 402.0 µg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem, pro vase 4.02 ml.
65550	FiprocLEAR Spot-on S ad us. vet., Lösung für Hunde	ufamed AG	13.10.2015	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 67.0 mg, alcohol butylicus, povidonum K 12, polysorbatum 80, E 321 0.067 mg, E 320 0.134 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.67 ml.
65631	FiprocLEAR Spot-on 50 mg ad us. vet., Lösung für Katzen	ufamed AG	06.07.2016	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 50 mg, alcohol butylicus, povidonum K 12, polysorbatum 80, E 321 0.05 mg, E 320 0.1 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.5 ml.
65550	FiprocLEAR Spot-on M ad us. vet., Lösung für Hunde	ufamed AG	13.10.2015	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 134.0 mg, alcohol butylicus, povidonum K 12, polysorbatum 80, E 321 0.134 mg, E 320 0.268 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 1.34 ml.

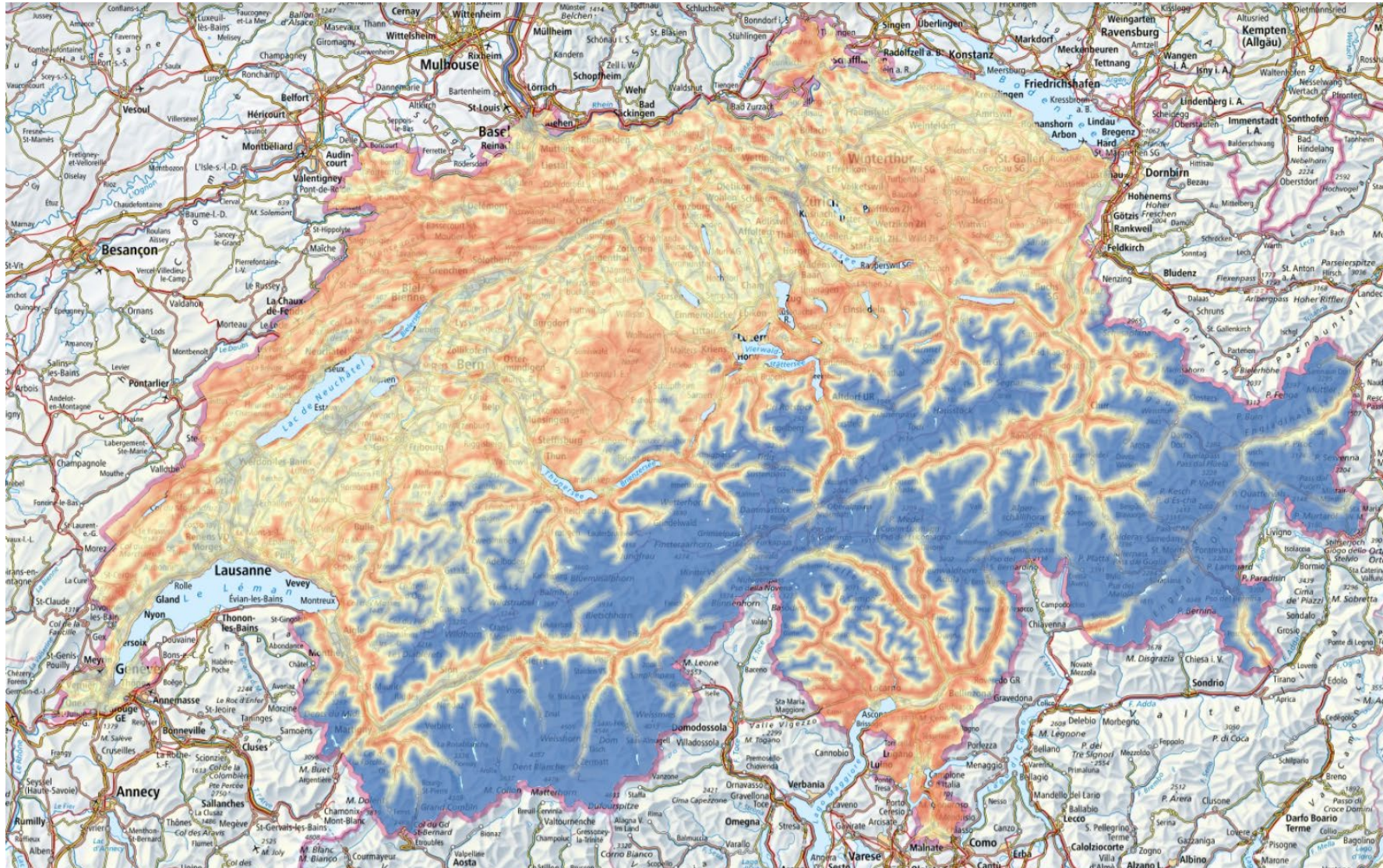
65550	FiprocLEAR Spot-on L ad us. vet., Lösung für Hunde	ufamed AG	13.10.2015	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 268.0 mg, alcohol butylicus, povidonum K 12, polysorbatum 80, E 321 0.268 mg, E 320 0.536 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 2.68 ml.
65550	FiprocLEAR Spot-on XL ad us. vet., Lösung für Hunde	ufamed AG	13.10.2015	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 402.0 mg, alcohol butylicus, povidonum K 12, polysorbatum 80, E 321 0.402 mg, E 320 0.804 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 4.02 ml.
60439	Effipro Spray ad us. vet., Sprühlösung für Hunde und Katzen	Virbac (Switzerland) AG	02.06.2010	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 2.5 mg, copovidonum, alcohol isopropylicus, aqua purificata, ad solutionem pro 1 ml.
60440	Effipro Spot On Katzen ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	09.06.2010	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 50 mg, E 320 0.1 mg, E 321 0.05 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.5 ml.
60441	Effipro Spot On Hunde S ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	03.06.2010	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 67 mg, E 320 0.134 mg, E 321 0.067 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.67 ml.
60441	Effipro Spot On Hunde M ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	03.06.2010	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 134 mg, E 320 0.268 mg, E 321 0.134 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 1.34 ml.
60441	Effipro Spot On Hunde L ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	03.06.2010	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 268 mg, E 320 0.536 mg, E 321 0.268 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 2.68 ml.
60441	Effipro Spot On Hunde XL ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	03.06.2010	unbegrenzt	D	fipronilum	fipronilum 402 mg, E 320 0.804 mg, E 321 0.402 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 4.02 ml.
68918	ComboteC Spot-On Chat et Furet ad us. vet., solution pour spot-on	Biokema S.A.	15.03.2023	14.03.2028	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 50.0 mg, (S)-methoprenum 60.0 mg, povidonum K 17, polysorbatum 80, ethanolum 96 per centum, E 320 0.10 mg, E 321 0.05 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro 0.5 ml.
68919	ComboteC Spot-On Chien S ad us. vet., solution pour spot-on	Biokema S.A.	15.03.2023	14.03.2028	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 67.0 mg, (S)-methoprenum 60.3 mg, E 320 0.134 mg, E 321 0.067 mg, ethanolum 96 per centum, polysorbatum 80, polyvidonum K 17, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase.
68919	ComboteC Spot-On Chien M ad us. vet., solution pour spot-on	Biokema S.A.	15.03.2023	14.03.2028	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 134.0 mg, (S)-methoprenum 120.6 mg, E 320 0.268 mg, E 321 0.134 mg, ethanolum 96 per centum, polysorbatum 80, polyvidonum K 17, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase.
68919	ComboteC Spot-On Chien L ad us. vet., solution pour spot-on	Biokema S.A.	15.03.2023	14.03.2028	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 268.0 mg, (S)-methoprenum 241.2 mg, E 320 0.536 mg, E 321 0.268 mg, ethanolum 96 per centum, polysorbatum 80, polyvidonum K 17, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase.
68919	ComboteC Spot-On Chien XL ad us. vet., solution pour spot-on	Biokema S.A.	15.03.2023	14.03.2028	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 402.0 mg, (S)-methoprenum 361.8 mg, E 320 0.804 mg, E 321 0.402 mg, ethanolum 96 per centum, polysorbatum 80, polyvidonum K 17, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase.

56044	Frontline Combo Spot-on Katzen und Frettchen ad us. vet., solution	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	23.05.2003	unbegrenzt	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 50.0 mg, (S)-methoprenum 60.0 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum, E 320 0.10 mg, E 321 0.05 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.5 ml.
56045	Frontline Combo Spot-on Hunde S ad us. vet., Lösung	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	22.05.2003	unbegrenzt	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 67.0 mg, (S)-methoprenum 60.3 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum K 17, E 320 0.13 mg, E 321 0.07 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem, pro vase 0.67 ml.
56045	Frontline Combo Spot-on Hunde M ad us. vet., Lösung	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	22.05.2003	unbegrenzt	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 134.0 mg, (S)-methoprenum 120.6 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum K 17, E 320 0.27 mg, E 321 0.13 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem, pro vase 1.34 ml.
56045	Frontline Combo Spot-on Hunde L ad us. vet., Lösung	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	22.05.2003	unbegrenzt	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 268.0 mg, (S)-methoprenum 241.2 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum K 17, E 320 0.54 mg, E 321 0.27 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem, pro vase 2.68 ml.
56045	Frontline Combo Spot-on Hunde XL ad us. vet., Lösung	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	22.05.2003	unbegrenzt	B	fipronilum, (S)-methoprenum	fipronilum 402.0 mg, (S)-methoprenum 361.8 mg, ethanolum, polysorbatum 80, povidonum K 17, E 320 0.80 mg, E 321 0.40 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem, pro vase 4.02 ml.
65581	Frontect XS ad us. vet., Lösung zum Auftropfen für Hunde	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	29.05.2015	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 33.8 mg, permethrinum 252.4 mg, E 321 0.563 mg, N-methylpyrrolidonum 196.9 mg, triglycerida media, ad solutionem pro vase 0.5 ml.
65581	Frontect S ad us. vet., Lösung zum Auftropfen für Hunde	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	29.05.2015	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 67.6 mg, permethrinum 504.8 mg, E 321 1.125 mg, N-methylpyrrolidonum 393.7 mg, triglycerida media, ad solutionem pro vase 1.0 ml.
65581	Frontect M ad us. vet., Lösung zum Auftropfen für Hunde	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	29.05.2015	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 135.2 mg, permethrinum 1009.6 mg, E 321 2.250 mg, N-methylpyrrolidonum 787.4 mg, triglycerida media, ad solutionem pro vase 2.0 ml.
65581	Frontect L ad us. vet., Lösung zum Auftropfen für Hunde	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	29.05.2015	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 270.4 mg, permethrinum 2019.2 mg, E 321 4.500 mg, N-methylpyrrolidonum 1574.8 mg, triglycerida media, ad solutionem pro vase 4.0 ml.
65581	Frontect XL ad us. vet., Lösung zum Auftropfen für Hunde	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	29.05.2015	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 405.6 mg, permethrinum 3028.8 mg, E 321 6.750 mg, N-methylpyrrolidonum 2362.2 mg, triglycerida media, ad solutionem pro vase 6.0 ml.
65118	Effitix Spot On Hunde XS ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	17.06.2014	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 26.8 mg, permethrinum 240 mg, E 320 0.088 mg, E 321 0.044 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.44 ml.
65118	Effitix Spot On Hunde S ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	17.06.2014	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 67 mg, permethrinum 600 mg, E 320 0.22 mg, E 321 0.11 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 1.1 ml.

65118	Effitix Spot On Hunde M ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	17.06.2014	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 134 mg, permethrinum 1200 mg, E 320 0.44 mg, E 321 0.22 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 2.2 ml.
65118	Effitix Spot On Hunde L ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	17.06.2014	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 268 mg, permethrinum 2400 mg, E 320 0.88 mg, E 321 0.44 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 4.4 ml.
65118	Effitix Spot On Hunde XL ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	17.06.2014	unbegrenzt	B	fipronilum, permethrinum	fipronilum 402 mg, permethrinum 3600 mg, E 320 1.32 mg, E 321 0.66 mg, alcohol benzylicus, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 6.6 ml.
65692	Effipro Duo Spot-on Hund S ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	07.06.2016	unbegrenzt	B	fipronilum, pyriproxifen	fipronilum 67 mg, pyriproxifen 20 mg, E 320 0.134 mg, E 321 0.067 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.67 ml.
65705	Effipro Duo Spot-on Katze S/M ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	07.06.2016	unbegrenzt	B	fipronilum, pyriproxifen	fipronilum 50 mg, pyriproxifen 60 mg, E 320 0.1 mg, E 321 0.05 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 0.5 ml.
65692	Effipro Duo Spot-on Hund M ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	07.06.2016	unbegrenzt	B	fipronilum, pyriproxifen	fipronilum 134 mg, pyriproxifen 40 mg, E 320 0.268 mg, E 321 0.134 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 1.34 ml.
65705	Effipro Duo Spot-on Katze L/XL ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	07.06.2016	unbegrenzt	B	fipronilum, pyriproxifen	fipronilum 100 mg, pyriproxifen 120 mg, E 320 0.2 mg, E 321 0.1 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 1 ml.
65692	Effipro Duo Spot-on Hund L ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	07.06.2016	unbegrenzt	B	fipronilum, pyriproxifen	fipronilum 268 mg, pyriproxifen 80 mg, E 320 0.536 mg, E 321 0.268 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 2.68 ml.
65692	Effipro Duo Spot-on Hund XL ad us. vet., Lösung zum Auftropfen	Virbac (Switzerland) AG	07.06.2016	unbegrenzt	B	fipronilum, pyriproxifen	fipronilum 402 mg, pyriproxifen 120 mg, E 320 0.804 mg, E 321 0.402 mg, diethylenglycoli monoethylicum aetherum, ad solutionem pro vase 4.02 ml.
62811	Seresto ad us. vet., Halsband gegen Ektoparasiten für Hunde > 8 kg	Elanco Tiergesundheit AG	12.03.2013	unbegrenzt	B	imidaclopridum, flumethrinum	imidaclopridum 4.500 g, flumethrinum 2.025 g, dibutyl adipate, propylenglycoli octanoas et decanoas, epoxidized soybean oil, acidum stearicum, E 171, E 172, polyvinyl chloride, pro praeparatione.
62811	Seresto ad us. vet., Halsband gegen Ektoparasiten für Katzen und Hunde ≤ 8 kg	Elanco Tiergesundheit AG	12.03.2013	unbegrenzt	B	imidaclopridum, flumethrinum	imidaclopridum 1.250 g, flumethrinum 0.563 g, dibutyl adipate, propylenglycoli octanoas et decanoas, epoxidized soybean oil, acidum stearicum, E 171, E 172, polyvinyl chloride, pro praeparatione.
56909	Advantix 40 ad us. vet., Spot-on Lösung zum Auftropfen auf die Haut für Hunde (< 4 kg)	Elanco Tiergesundheit AG	13.02.2004	unbegrenzt	B	imidaclopridum, permethrinum	imidaclopridum 40 mg, permethrinum 200 mg, N-methylpyrrolidonum 194 mg, triglycerida media, acidum citricum, E 321 0.4 mg, ad solutionem pro vase.
56909	Advantix 100 ad us. vet., Spot-on Lösung zum Auftropfen auf die Haut für Hunde (> 4-10 kg)	Elanco Tiergesundheit AG	13.02.2004	unbegrenzt	B	imidaclopridum, permethrinum	imidaclopridum 100 mg, permethrinum 500 mg, N-methylpyrrolidonum 484 mg, triglycerida media, acidum citricum, E 321 1 mg, ad solutionem pro vase.

56909	Advantix 250 ad us. vet., Spot-on Lösung zum Auftropfen auf die Haut für Hunde (> 10-25 kg)	Elanco Tiergesundheit AG	13.02.2004	unbegrenzt	B	imidaclopridum, permethrinum	imidaclopridum 250 mg, permethrinum 1250 mg, N- methylpyrrolidonum 1210 mg, triglycerida media, acidum citricum, E 321 2.5 mg, ad solutionem pro vase.
56909	Advantix 400 ad us. vet., Spot-on Lösung zum Auftropfen auf die Haut für Hunde (> 25-40 kg)	Elanco Tiergesundheit AG	13.02.2004	unbegrenzt	B	imidaclopridum, permethrinum	imidaclopridum 400 mg, permethrinum 2000 mg, N- methylpyrrolidonum 1936 mg, triglycerida media, acidum citricum, E 321 4 mg, ad solutionem pro vase.
51793	exspot ad us. vet., Lösung zum Auftragen auf die Haut für Hunde	MSD Animal Health GmbH	07.10.1993	unbegrenzt	B	permethrinum	permethrinum 715 mg, 1-methoxy-2-propanolum, pro vase.

12.7 Zeckenmodell (Bundesamt für Gesundheit BAG) (swisstopo/ BAG)



Zeckenmodell
(Bundesamt für
Gesundheit BAG)

<https://s.geo.admin.ch/90inv14odyg8>

Status Maximal
Frühsommer/
15-20 C/
Luftfeuchtigkeit 80%

Legende



Die dem Modell zugrunde liegenden Bedingungen entsprechen dem Frühsommerwetter: milde und feuchte Wetterbedingungen mit Temperaturen von 15 bis 20 Grad Celsius und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 80 %. Das Zeckenstichrisiko ist das Produkt aus Zeckengefahr und Exposition. Die Zeckenaktivität ist saisonabhängig; sie beginnt im zeitigen Frühjahr bei Temperaturen ab sieben Grad Celsius, nimmt im Frühjahr und Frühsommer stetig zu, bis zur ersten Sommerhitze. Bei Temperaturen über 30 Grad Celsius und strahlendem Sonnenschein bricht die Zeckenaktivität ein. Im Herbst steigt die Wahrscheinlichkeit von Zeckenstichen wieder an. Bei Temperaturen unter sieben Grad Celsius sinkt das Risiko von Zeckenstichen, da die Zecken ihre Körperfunktionen reduzieren, um den Winter in einem Ruhezustand zu überstehen.

12.8 Zeckenbedingte Krankheiten Heimtiere Schweiz

Erkrankung	Auslösender Erreger	Wirt	Vektor	Geographische Verbreitung in Europa	Ausprägung klinischer Anzeichen bei Hund und Katze	Impfung möglich	Vorkommen Schweiz	Schweiz/Regionen	Inzidenz/ Schweiz Fälle pro Jahr
ERKRANKUNGEN DURCH PROTOZOEN									
Piroplasmose (Babesiose, Cytauxzoonose)	Babesia canis	Hund, Wolf	<i>Dermacentor reticulatus</i>	West-, Süd- und Zentraleuropa bis zum Baltikum	Hund: moderat bis schwer; bei Impfung milder Verlauf	JA	JA, selten	Westschweiz, einzelne Hotspots Deutschschweiz	Unbekannt (Deutschland: Inzidenz 0.000125)
	<i>Babesia vogeli</i>	Hund	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Südeuropa entsprechend dem Verbreitungsgebiet des Vektors	mild bis moderat		NEIN (Vektor vorkommend)		unbekannt
	<i>B. gibsoni</i> und <i>B.-gibsoni</i> -ähnliche Babesien	Hund, Wolf	<i>Haemaphysalis</i> spp., <i>Dermacentor</i> spp.	In Europa sporadisch und selten	moderat bis schwer		Selten, Einzelfälle beschrieben		unbekannt
	<i>Babesia annae</i>	Hund, Fuchs	<i>Ixodes hexagonus</i> **	Nordwesten Spaniens, Portugal, Kroatien	moderat bis schwer		NEIN (eventuell bei Wildtieren)		
	<i>Cytauxzoon felis</i> und <i>Cytauxzoon manul</i>	Luchs u. a. Wildfeliden, Katze	<i>Dermacentor</i> spp.** <i>Rhipicephalus sanguineus</i> ** <i>Ixodes ricinus</i> **	Süd-West-Europa, Deutschland	moderat bis schwer		Sehr selten -einzelne Fälle beschrieben-		unbekannt
Hepatozoonose	<i>Hepatozoon canis</i> **	Hund	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Südeuropa	meist milde Infektion; subklinisch		NEIN (Vektor vorkommend*)		unbekannt
	<i>Hepatozoon</i> spp.	Katze	unbekannt	Spanien	subklinisch		NEIN		
ERKRANKUNGEN DURCH NEMATODEN									
Filariose	<i>Acanthocheilone-ma (Dipetalonema)spp.</i> <i>Cercopithifilaria</i> spp.	Hund, Katze	<i>Rhipicephalus sanguineus</i> ***	Südeuropa	gering		NEIN (Vektor vorkommend*)		unbekannt

* Das Vorkommen der Zecke sagt nichts aus über die tatsächliche Infestation der Zecken mit dem Erreger in der Schweiz; ebenso nicht über das Vorkommen von Fällen. Die angefragten Fachleute (Parasitologisches Institut der Universität Zürich) konnten keine genauen Angaben zur Inzidenz solcher Fälle in der Schweiz liefern (Forschungsbedarf).

** Die Übertragung von *Hepatozoon* spp. Erfolgt durch orale Aufnahme einer infizierten Zecke, nicht durch einen Zeckenstich.

Erkrankung	Auslösender Erreger	Wirt	Vektor	Geographische Verbreitung in Europa	Ausprägung klinischer Anzeichen bei Hund und Katze	Impfung möglich	Vorkommen Schweiz	Schweiz/Regionen	Inzidenz/Schweiz Fälle pro Jahr
ERKRANKUNGEN DURCH BAKTERIEN									
Bartonellose	<i>Bartonella henselae</i> , <i>Bartonella vinsoni</i> , <i>Bartonella</i> spp.	viele Tiere, Hund, Katze, Mensch	Vermutlich auch Zecken	ganz Europa	in der Regel subklinische Infektion, chronische Endokarditis		Ja, selten Zusammenhang mit Zecken unklar		unbekannt
Borreliose (Lyme Disease)	<i>Borrelia-burgdorferi</i> - Komplex (in der Schweiz vor allem <i>B. afzelii</i> und <i>B. garinii</i>)	viele Tiere, vor allem Nager, Hund, Katze, Mensch	<i>Ixodes ricinus</i> <i>I. hexagonus</i> <i>I. persulcatus</i>	ganz Europa	meist subklinisch, beim Hund falls klinisch typischerweise gestörtes Allgemeinbefinden und Lahmheit	JA	JA		unbekannt
Ehrlichiose (monozytäre)	<i>Ehrlichia canis</i>	Hund (Katze)	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Südeuropa entsprechend dem Verbreitungsgebiet des Vektors	moderat bis schwer		JA		unbekannt
Neoehrlichiose	<i>Neoehrlichia mikurensis</i>	Nagetier, Mensch, Hund	<i>Ixodes ricinus</i>	Europa	unbekannt		Ja, selten		unbekannt
Anaplasmose (granulozytäre Anaplasmose)	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	viele Tiere, Hund, Katze, Mensch	<i>Ixodes ricinus</i> , (<i>I. trianguliceps</i>)	ganz Europa	milde und subklinische Infektionen, meist moderate Symptomatik mit Apathie		Ja, selten		unbekannt
Anaplasmose (infektiöse zyklische Thrombozytopenie)	<i>Anaplasma platys</i>	Hund	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Südeuropa entsprechend dem Verbreitungsgebiet des Vektors	in der Regel asymptomatisch		Ja, selten		unbekannt
Infektionen durch Rickettsien (Mediterranean spotted fever, MSF)	<i>Rickettsia conorii</i>	Hund	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Südeuropa entsprechend dem Verbreitungsgebiet des Vektors	subklinische Infektion oder moderate Symptomatik mit Apathie		Ja, selten		unbekannt
Tularämie	<i>Francisella tularensis</i>	Hasenartige, Kaninchen, Maus, Katze	<i>Ixodes</i> spp. <i>Dermacentor</i> spp. <i>Haemaphysalis</i> spp. <i>Rhipicephalus sanguineus</i>	v. a. Südeuropa aber auch in der Schweiz	subklinische Infektion, gelegentlich moderate bis schwere Symptomatik bei jungen Katzen		Ja, selten		unbekannt

Das Vorkommen der Zecke sagt nichts aus über die tatsächliche Infestation der Zecken mit dem Erreger in der Schweiz; ebenso nicht über das Vorkommen von Fällen.

Die angefragten Fachleute (Parasitologisches Institut der Universität Zürich) konnten keine genauen Angaben zur Inzidenz solcher Fälle in der Schweiz liefern (Forschungsbedarf).

Erkrankung	Auslösender Erreger	Wirt	Vektor	Geographische Verbreitung in Europa	Ausprägung klinischer Anzeichen bei Hund und Katze	Impfung möglich	Vorkommen Schweiz	Schweiz/ Regionen	Inzidenz/ Schweiz (Heimtiere) Fälle pro Jahr
ERKRANKUNGEN DURCH VIREN	Virenerkrankungen (FSME, Louping ill) kommen bei Heimtieren nur sehr selten vor und werden von Parasitologen in der Schweiz als nicht relevant eingestuft (Kroeber, pers. Mitteilung).								
Frühsommer-Meningo-Enzephalitis	FSME-Virus (Flavivirus)	viele Tiere, Nager, Hund	<i>Ixodes ricinus</i> <i>I. persulcatus</i>	Zentral-, Ost- und Nordeuropa	neurologische klinische Symptomatik, kann moderat aber auch schwerwiegend verlaufen, sporadisch schwer verlaufende Fälle in Hunden	Mensch: JA Heimtier: NEIN	JA, bei Heimtieren <u>sehr</u> selten		unbekannt
Louping-ill-Krankheit	Louping-ill-Virus (Flavivirus)	viele Tiere, vor allem Schaf, Hund	<i>Ixodes ricinus</i>	Grossbritannien, Irland	neurologische klinische Symptomatik, kann moderat bis schwer sein, wird aber nicht häufig beschrieben		NEIN		

Zusammengestellt auf Basis der Liste ESCCAP Guideline 3, Ektoparasiten, Seite 8 https://www.esccap.ch/demo/wp-content/uploads/2022/02/ESCCAP-CH_GL3_Ekto_rev_d_def_180222.pdf

Ergänzende Angaben Schweiz per Mail von: Institute of Parasitology, University of Zurich, Winterthurerstr. 266A, 8057 Zürich

Eine genaue Angabe zur Inzidenz der verschiedenen Krankheiten konnte nicht geliefert werden. In den Kommentaren vermerkten die Fachleute oft «Fälle wurden publiziert» oder «diese Zecke kommt in der Schweiz vor». Auch zu einer Regionalisierung wurden nur bruchstückweise Informationen geliefert.

Weitere Informationen: **2.4.2 Vorkommen zeckenbedingter Krankheiten in der Schweiz bei Heimtiere**

12.9 Abwehrmittel- Repellentien- Beispiele

Abwehrmittel sind wissenschaftlich nachweislich wirksam (siehe 13.5 Abwehrmittel (Repellentien) zur Bekämpfung von Ektoparasiten). Sie halten durch Ihren Geruch Zecken fern und sind beim Menschen vom BAG zur Zeckenabwehr explizit empfohlen (Kik, Antibrumm etc.)

12.9.1 Beispiele Inhaltsstoffe/ Wirkungsnachweise

Wirkstoff	Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis
Natürliche Oele	
<u>Kokosoel</u>	Better than DEET Repellent Compounds Derived from Coconut Oil https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6145915/
<u>Geraniol</u>	Efficacy of 1% geraniol (Fulltec) as a tick repellent https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19839268
<u>Lavendelöl</u>	Repellent effects of the essential oil of <i>Lavandula angustifolia</i> against adults of <i>Hyalomma marginatum rufipes</i> https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18237038/
<u>Citronellöl</u>	Lemongrass essential oil and DEET inhibit attractant detection in infected and non-infected <i>Ixodes scapularis</i> ticks https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266651582400026X
<u>Citridiol</u>	Öl des Zitroneneukalyptusbaums (<i>Corymbia citriodora</i>); bestes natürliches Repellent, Wirkstoff p-Menthane-3,8-diol
Neem <u>Niembraum</u> <u>Margosaextrakt</u>	ANTI-TICK PROPERTIES/REPELLENCY OF NEEM, AZADIRACHTA INDICA ON RHIPICEPHALUS SANGUINEUS (ACARINA) UNDER LABORATORY CONDITIONS https://corescholar.libraries.wright.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1507&context=jbm
<u>Zimtöl</u>	Repellent effects of Chinese cinnamon oil on nymphal ticks of <i>Haemaphysalis longicornis</i> , <i>Rhipicephalus haemaphysaloides</i> , and <i>Hyalomma asiaticum</i> https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37870735/
Chemische Repellentien	
<u>DEET</u>	Field and Laboratory Evaluations of the Efficacy of DEET Repellent against <i>Ixodes</i> Ticks LINK
<u>Icaridin</u>	Icaridin (Review) https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/icaridin

In der Praxis werden oft Kombinationen dieser Inhaltsstoffe eingesetzt, um die Wirkung zu verstärken.

Produkt	Wirkstoffe	Wirkdauer	Hersteller/ Vertrieb (Beispiel)
 <u>Optipet Halsband Hund</u>	Margosa Extrakt, Lavandinöl	4 Monate	   
 <u>meikocare Spot-on Katze</u>	Icaridin, Zitronen-Eukalyptus Öl und Geraniol	4 Wochen	 Make it. Love it.
 <u>Vinx Bio Spot On Hund</u>	Neemöl und Zitronella	3- 4 Wochen	

Zusammenfassung:

Das Verwenden von Insektiziden zur Abwehr von Insekten ist unsinnig. **Viele Insektizide wirken verzögert- der Stich kann erfolgen, bevor das Insekt tot ist.**

Repellentien hingegen halten die Insekten durch ihren Geruch fern -

	
<p>Anti- Brumm: Hauptbestandteil ist Citriodiol, Öl des Zitroneneukalyptusbaums (<i>Corymbia citriodora</i>); bestes natürliches Repellent</p>	<p>opti-pet: Hauptbestandteil ist Margosaextrakt (Extrakt aus der Rinde des Neembaums); langwirkendes natürliches Repellent</p>
<p>Es würde keinem Menschen einfallen, sich toxische Insektizide auf die Haut zu geben oder gar solche einzunehmen.</p> <p>Abwehrmittel wirken sofort und sind weder für den Menschen noch die Umwelt problematisch</p>	<p>Auch für Tiere sind viele wirksame natürliche Abwehrmittel erhältlich. Es besteht kein Bedarf für toxische Insektizide</p> <p>Abwehrmittel wirken sofort und sind weder für den Menschen, das Tier noch die Umwelt problematisch</p>

13 Literaturverzeichnis

13.1 Unterlagen Umweltgefährdung Schweiz

Faktenblatt Insektenschwund in der Schweiz und mögliche Folgen für Gesellschaft und Wirtschaft/ Scnat 2019) [https://scnat.ch/de/uuid/i/286b7c5e-47b5-53d7-a9c9-8873bd24f02b-Insektenschwund in der Schweiz und m%C3%B6gliche Folgen f%C3%BCr Gesellschaft und Wirtschaft](https://scnat.ch/de/uuid/i/286b7c5e-47b5-53d7-a9c9-8873bd24f02b-Insektenschwund%20in%20der%20Schweiz%20und%20m%C3%B6gliche%20Folgen%20f%C3%BCr%20Gesellschaft%20und%20Wirtschaft)

BAFU: Artenvielfalt unter Wasser: Viele Fischarten sind in Gefahr <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/dossiers/magazin2023-3-focus/artenvielfalt-unter-wasser-viele-fischarten-sind-in-gefahr.html> sowie SRF 1.8.2020 Schweizer Fische unter Druck und Schweiz. Fischereistatistik <https://www.fischereistatistik.ch/de/home>

BAFU: Rote Liste der Brutvögel https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/biodiversitaet/uv-umwelt-vollzug/rote-liste-brutvoegel.pdf.download.pdf/rote_liste_der_brutvoegel.pdf und NZZ 13.10.2022 <https://www.nzz.ch/panorama/zahl-der-voegel-nimmt-weltweit-rasant-ab-auch-in-der-schweiz-ld.1706800>

Mikroverunreinigungen in Fließgewässern (admin.ch); Studien («Insektizide in Schweizer Fließgewässern» und «Geringe Konzentrationen mit grosser Wirkung»).

[Rote Listen Eintagsfliegen, Steinfliegen, Köcherfliegen - BAFU](#)

Publikumsgerechte Uebersicht, Gewässerschutz allgemein: BAFU: Wasserqualität: Wie geht es den Bächen und Flüssen in der Schweiz? https://youtu.be/74YRrNbqfeU?si=ZV63NG_KuYIY3BC1

13.2 Umwelt-Toxizität/ Wissenschaftliche Berichte und Medien

13.2.1 Auswirkungen Insektizide allgemein

The rise of systemic insecticides and their environmental repercussions <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780443140822000120>

A comprehensive review on environmental and human health impacts of chemical pesticide usage <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405665024001112>

Contamination of the Aquatic Environment with Neonicotinoids and its Implication for Ecosystems <https://www.frontiersin.org/journals/environmental-science/articles/10.3389/fenvs.2016.00071/full>

13.2.2 Wiss. Berichte Auswirkungen Floh/ Zeckenmittel

Potential role of veterinary flea products in widespread pesticide contamination of English rivers <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720370911>

Dead in the water <https://doi.org/10.1186/s12302-021-00533-8>

To flea or not to flea: survey of UK companion animal ectoparasiticide usage and activities affecting pathways to the environment <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10405796/>

Down-the-drain pathways for fipronil and imidacloprid applied as spot-on parasiticides to dogs: Estimating aquatic pollution: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969724003103>

High prevalence of veterinary drugs in bird's nests <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969725000737>

13.2.3 Aquatische Toxizität

Grundlagen Qualitätskriterien für Oberflächengewässer des Oekotoxenzentrums Schweiz

<https://www.oekotoxzentrum.ch/expertenservice/qualitaetskriterien/qualitaetskriterienvorschlaege-oekotoxzentrum>

Fipronil

CQC (AA-EQS) and AQC (MAC-EQS) – Proposal by the Ecotox Centre for: Fipronil

https://www.oekotoxzentrum.ch/media/nksepguv/fipronil_eqs_dossier_stand-2021.pdf

Toxicity_of_the_Insecticide_Fipronil_and_Its_Degradates_to_Benthic_Macroinvertebrates_of_Urban_Streams (für Chironomus Dilutus) <https://www.researchgate.net/publication/259461867>

Impacts of the phenylpyrazole insecticide fipronil on larval fish

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969712004986?via%3Dihub>

Imidacloprid

EQS - Vorschlag des Oekotoxenzentrums für: Imidacloprid

https://www.oekotoxzentrum.ch/media/urljbu2w/imidacloprid_eqs_dossier_stand-2016.pdf

Glycometabolic disorder induced by chronic exposure to low-concentration imidacloprid in zebrafish

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38788955/>

Integrate transcriptomic and metabolomic analysis reveals the underlying mechanisms of behavioral disorders in zebrafish (Danio rerio) induced by imidacloprid <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36731560/>

Permethrin

CQC (AA-EQS) and AQC (MAC-EQS) – Proposal by the Ecotox Centre for: Permethrin

https://www.oekotoxzentrum.ch/media/q05b1p1n/permethrin_eqs_dossier_update_2022_corr_2023_corr2025.pdf

13.2.4 Medienberichte/ NGO Aktivitäten

BBC [Spring Watch: The impact of flea treatments on UK rivers](#)

[Flea-mergency. | The Rivers Trust](#) <https://www.wcl.org.uk/uk-falling-behind-in-fight-against-toxic-forever-chemicals.asp>

Toxic chemical cocktails found at over 1,600 river and groundwater sites across England

<https://www.wcl.org.uk/toxic-chemical-cocktails-in-rivers-across-england.asp>

The high levels of toxic 'forever chemicals' in our fish could be harming us

<https://inews.co.uk/news/environment/high-levels-toxic-chemicals-fish-harming-2785657>

Broadcast: News items- University of Sussex - New research reveals widespread contamination of English rivers with pesticides commonly used as flea treatments <https://www.sussex.ac.uk/broadcast/read/53897>

[Toxic pet flea and tick treatments are polluting UK freshwaters | Imperial News | Imperial College London](#)

[Pet treatments could be harming freshwater life — Freshwater Biological Association \(fba.org.uk\)](#)

Kent wildlife - Flea treatment is toxic to wildlife: Here are the facts

<https://www.kentwildlifetrust.org.uk/blog/flea-treatment-toxic-to-wildlife#:~:text=Not%20all%20flea%20treatments%20are,interfere%20with%20your%20hormone%20system>

Angling trust + Diverse NGO/ GB [Open letter calling on the UK Government to ban five toxic pesticides from being included in medicines for cats and dogs.](#)

Songbirds being killed by pesticides found in pet fur flea treatments

<https://www.theguardian.com/environment/2025/jan/27/pet-fur-found-in-songbird-nests-contains-high-levels-of-pesticides-study-finds>

Vets urged to cut back on flea treatments amid UK biodiversity fears

<https://www.theguardian.com/science/2025/jan/29/vets-urged-to-cut-back-on-flea-treatments-amid-uk-biodiversity-fears>

13.3 Zeckenkrankheiten/ Verbreitung Zecken Schweiz

Mapping to predict the distribution of ticks in Switzerland -Zeckenkarte Schweiz CHUV/ EPFL:
<https://actu.epfl.ch/news/mapping-to-predict-the-distribution-of-ticks-in-sw/>

Das [Schweizer Referenzzentrum Zecken](#) besteht aus zwei Vertragspartnern:

- [Institut de Microbiologie du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois \(CHUV\)](#)
- [ADMED Microbiologie](#)

Zecken: Arten, Vorkommen, Aktivität <https://swissticks.ch/de/zecken/>

Zeckenkarte Swisstopo/ BAG <https://s.geo.admin.ch/90inv14odyg8>

Hazard potential of Swiss Ixodes ricinus ticks: Virome composition and presence of selected bacterial and protozoan pathogens <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0290942>

Steckbriefe seltener und importierter Infektionskrankheiten
<https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/3724/steckbriefe.pdf>

13.4 Toxizität (Human-/ Tier-) der verwendeten Insektizide in Ektoparasitenmitteln

13.4.1 Verwendete Wirkstoffe/ Basisinformation

Fipronil: <https://de.wikipedia.org/wiki/Fipronil>

Imidacloprid <https://de.wikipedia.org/wiki/Imidacloprid> <https://www.vetpharm.uzh.ch/tak/05000000/00056045.03>

Permethrin <https://de.wikipedia.org/wiki/Permethrin>

Pyrethroide <https://de.wikipedia.org/wiki/Pyrethroide>

Isoxazoline <https://de.wikipedia.org/wiki/Isoxazoline>

13.4.2 Verbote in der Landwirtschaft/ Zeitpunkte

Fipronil: Wirkstoff-Rückzug: 01.08.2019; Ausverkaufsfrist: keine, da zu diesem Zeitpunkt in der Schweiz kein Fipronil-haltiges Pflanzenschutzmittel bewilligt war. Das letzte Fipronil-haltige Produkt wurde am 11.04.2013 zurückgezogen (Ausverkaufsfrist: 11.04.2013, Verwendungsfrist: 11.04.2014)

Imidacloprid: Wirkstoff-Rückzug: 01.07.2021 Ausverkaufsfrist: 31.12.2021 Verwendungsfrist: 01.06.2022

Permethrin: Wirkstoffrückzug: 01.01.2007 Ausverkaufsfrist: 31.12.2008 Verwendungsfrist: n.a.

13.4.3 Gefährdung des Menschen

13.4.3.1 Fipronil

National Pesticide Information Center, USA: Fipronil technical sheet <http://npic.orst.edu/factsheets/archive/fiptech.html>

Human exposure to fipronil from dogs treated with frontline <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12361121/>

Distribution of fipronil in humans, and adverse health outcomes of *in utero* fipronil sulfone exposure in newborns
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1438463918308575>

Proteomic analysis of fipronil-induced molecular defects in spermatozoa
<https://www.nature.com/articles/s41598-024-57876-4>

Fipronil disturbs the antigen-specific immune responses and GABAergic gene expression in the ovalbumin-immunized BALB/c mice <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12917-024-03878-3>

Effects of Fipronil on the EEG of Long Evans Rats
https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?Lab=NHEERL&dirEntryId=230786

Chronic Administration of Fipronil Heterogeneously Alters the Neurochemistry of Monoaminergic Systems in the Rat Brain <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/16/5711>

The insecticide fipronil and its metabolite fipronil sulphone inhibit the rat alpha1beta2gamma2L GABA(A) receptor
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18660823/>

13.4.3.2 Imidacloprid

National Pesticide Information Center, USA: Imidacloprid technical sheet
<http://npic.orst.edu/factsheets/archive/imidacloprid.html>

Impact of imidacloprid exposure on gestational hyperglycemia: A multi-omics analysis
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38850706/>

Exposure to multiple neonicotinoid insecticides, oxidative stress, and gestational diabetes mellitus: Association and potential mediation analyses <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412023004464>

Multiple neonicotinoids in children's cerebro-spinal fluid, plasma, and urine
<https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-021-00821-z>

Imidacloprid as reproductive toxicant and endocrine disruptor: investigations in laboratory animals
<https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/aiht-2018-69-3144>

Urinary neonicotinoid insecticides and adiposity measures among 7-year-old children in northern China: a cross-sectional study <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1438463923000792>

Associations of neonicotinoids with insulin and glucose homeostasis parameters in US adults: NHANES 2015-2016
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8578312>

Chronic low-dose exposure to imidacloprid potentiates high fat diet-mediated liver steatosis in C57BL/6J male mice
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8025430/>

Cytotoxicity, morphological and ultrastructural effects induced by the neonicotinoid pesticide, imidacloprid, using a rat Leydig cell line (LC-540) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37926370/>

Human acute poisoning incidents associated with neonicotinoid pesticides in the U.S. Incident Data System (IDS) database from 2018–2022 – frequency and severity show public health risks, regulatory failures
<https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-024-01139-2>

Acute effects of the imidacloprid metabolite desnitro-imidacloprid on human nACh receptors relevant for neuronal signaling <https://link.springer.com/article/10.1007/s00204-021-03168-z>

13.4.3.3 Permethrin

Permethrin <https://en.wikipedia.org/wiki/Permethrin>

Uebersichtsarbeit: Permethrin-induced oxidative stress and toxicity and metabolism. A review
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935116301621>

13.4.4 Gefährdung behandelter Heimtiere (Fipronil/ Imidacloprid)

[Veterinary Toxicology \(Third Edition\)](#) Ch 42, Fipronil
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128114100000428>

A survey for small animal veterinarians regarding flea and tick control pesticide products
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3174502/>

13.4.4.1 EPA Incident Data System (IDS)

<https://ordspub.epa.gov/ords/pesticides/f?p=359:1>

Frontline (Spot-on, Fipronil, je nach Produkt teilweise kombiniert mit S-Methoprene, Pyriproxyfen):
53045 gemeldete Schadensfälle, darunter 1579 Todesfälle bei Heimtieren und 1257 Fälle beim Menschen

Seresto (Flohhsalsband, Imidacloprid + Flumethrin)
111526 gemeldete Schadensfälle, darunter 3309 Todesfälle bei Heimtieren und 980 Fälle beim Menschen

Permethrin (diverse Produkte): rund 74000 Fälle bei Heimtieren, 16000 Fälle beim Menschen

13.5 Abwehrmittel (Repellentien) zur Bekämpfung von Ektoparasiten

13.5.1 Übersichtsarbeiten

Efficacy of plant-derived compound compared to ectoparasiticides: A literature review
<https://huveta.hu/bitstream/handle/10832/3903/521362278.pdf>

Efficacy and Safety of Natural Essential Oils Mixture on Tick Infestation in Dogs. *Adv Anim Vet Sci* 8:
<https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2020/8.4.398.407>

Preventing tick attachment to dogs using essential oils
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877959X17305708>

Comparative studies of the repellency of different dodecanoic acid-formulations against *Ixodes ricinus* ticks
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18397516/>

Global Lyme Alliance Practice Effective Tick Prevention
<https://www.globallymealliance.org/tick-repellent/>

Essential oil pharmaceuticals for killing ectoparasites on dogs <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10839170/>

Efficacy and Safety of Natural Essential Oils Mixture on Tick Infestation in Dogs. *Adv Anim Vet Sci* 8:
<https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2020/8.4.398.407>

Efficacy of *Tagetes minuta* (Asteraceae) essential oil against *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae) on infested dogs and in vitro. *Exp Appl Acarol* 70:483–489. <https://doi.org/10.1007/s10493-016-0092-8>

Synergism of thymol, carvacrol and eugenol in larvae of the cattle tick, *Rhipicephalus microplus*, and brown dog tick, *Rhipicephalus sanguineus*. *Medical and Veterinary Entomology* 30:377–382. <https://doi.org/10.1111/mve.12181>

A Dietary Plant Extract Formulation Helps Reduce Flea Populations in Cats: A Double-Blind Randomized Study. *Pharmaceuticals* 16:195. <https://doi.org/10.3390/ph16020195>

Repelling properties of some plant materials on the tick *Ixodes ricinus* L.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0944711305000954>

The repellent efficacy of eleven essential oils against adult *Dermacentor reticulatus* ticks
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877959X17300778>

Wirkstoffe- Beispiele siehe **12.9 Abwehrmittel- Repellentien- Beispiele**