

# Über 426 akute Vergiftungsfälle bei Tieren in der Schweiz

Autor(en): **Jenny, E. / Wangenheim, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **112 (1970)**

Heft 12

PDF erstellt am: **20.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-593120>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Aus dem Institut für Pharmakologie und Biochemie  
Veterinärmed. Fakultät der Universität Zürich  
(Direktor: Prof. Dr. med. E. Jenny)

## Über 426 akute Vergiftungsfälle bei Tieren in der Schweiz<sup>1</sup>

Von E. Jenny und M. Wangenheim

### Einleitung

Die starke Zunahme von Produkten unserer modernen Industriegesellschaft führt weltweit zu einem Anstieg akuter und chronischer Vergiftungen bei Mensch und Tier. Die damit verbundenen Probleme gehen nicht nur alle Medizinalpersonen, sondern die ganze Gesellschaft an, die sich durch die Flut der Pestizide, Industrieprodukte, Haushaltmittel und Pharmaka immer weniger bereichert und immer mehr bedroht fühlt. Bis heute stand aus naheliegenden Gründen die Gefährdung des Menschen im Brennpunkt des öffentlichen und wissenschaftlichen Interesses. Wenn wir aber bedenken, in welchem Maße unsere Proteinernährung von den Tieren abhängt und welche Bedeutung für das psychische Wohlergehen Haustiere in unserer materialistischen Zeit erlangen, erscheint es gerechtfertigt, sich vermehrt den toxikologischen Fragen der Tiermedizin zuzuwenden. Wohl beschäftigen sich schon zahlreiche Arbeiten mit den Gefahren bestimmter Gifte für die Tierwelt, und unzählige Fälle von Vergiftungen einzelner Tiere oder ganzer Herden sind beschrieben. Ebenso verfügt die Industrie für viele ihrer Produkte über ausgedehnte toxikologische Untersuchungsergebnisse. Leider aber fehlen für eine vernünftige Prophylaxe und Gesetzgebung sowie für gezielte Aufklärungskampagnen die wichtigsten Grundlagen, nämlich Angaben über Morbidität und Mortalität an einzelnen Giften bei den verschiedenen Tierspezies.

Seit zwei Jahren gewährt uns das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum in Zürich Gastrecht. Wir erhielten in dieser Zeit Kenntnis von 426 akuten Tierverschickungen in der Schweiz und berichten im folgenden über eine erste Analyse dieser Resultate, die wir mit Angaben aus der Literatur und von einem anderen Tox-Zentrum vergleichen. Wir beschränken uns in der Auswertung auf die Verschickungsursachen in globo und werden erst in späteren Arbeiten auf die Bedeutung einzelner Stoffe, den Verlauf der Intoxikationen und die therapeutischen Erfolge eingehen.

### Resultate

Für unsere Analyse verwerteten wir die ersten 426 Verschickungsfälle, die

---

<sup>1</sup> Herrn Prof. Dr. F. Borbély mit den besten Wünschen zum 70. Geburtstag (cf. Festschrift Franz Borbély: «Aktuelle Probleme der Toxikologie», Verlag Schweiz. Toxikolog. Informationszentrum Zürich, 1970).

dem Toxikologischen Informationszentrum in Zürich meist von Tierärzten gemeldet wurden und deren Ursache wir abklären konnten. Auch wenn bei einer Intoxikation eine Gruppe von Tieren betroffen war, haben wir dies nur als einen Fall verbucht, da sehr oft die genaue Eruiierung der Tierzahl unmöglich war. Da die Meldungen an das Tox-Zentrum von zahlreichen Faktoren wie Wert des Tieres, Kenntnis oder Unkenntnis der Noxe, geographischer Nähe, Muttersprache des Tierarztes und anderem mehr abhängig sind, ist unser Material weder in bezug auf die Noxen noch die Tierspezies repräsentativ. Um eine Ahnung zu bekommen, welchen Stellen-

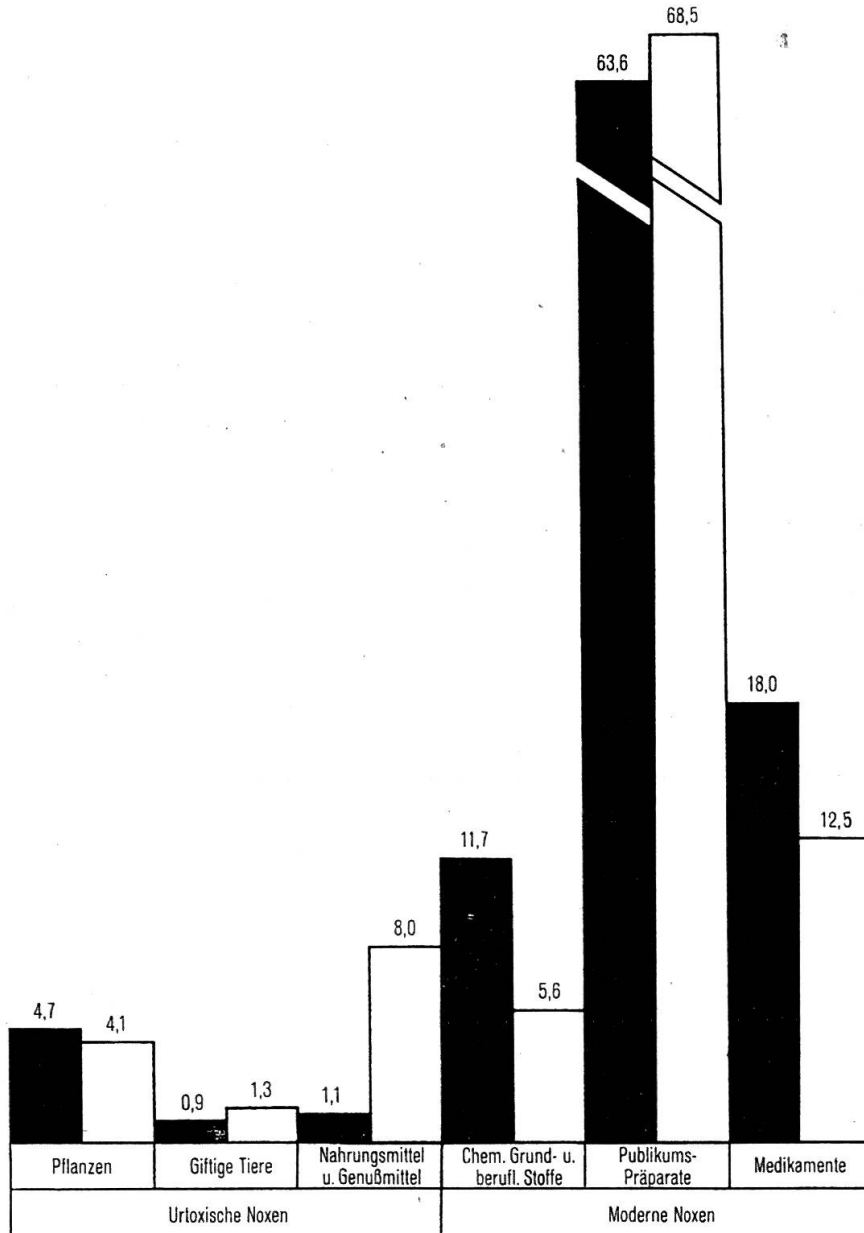


Abb. 1 Vergleich der Orientierungswünsche der Tierärzte (weiß), 100% = 386 Wünsche, mit den tatsächlich in unseren 426 Vergiftungsfällen festgestellten Noxen (schwarz), 100% = 426 Fälle. Einteilung der Noxen nach Borbély [6].

wert unsere Analyse besitzt, haben wir drei Vergleiche angestellt. Zuerst erkundigten wir uns bei allen Schweizer Tierärzten mittels eines Rundschreibens, welche Gifte sie als wichtig erachten und über welche sie gerne orientiert sein möchten, in der Meinung, daß die in der Praxis häufigsten Noxen auch am häufigsten erwähnt würden. Die Resultate dieser Umfrage sind schon publiziert [1]. Außerdem richteten wir ein Schreiben an die Leiter aller bekannten Tox-Zentren Europas mit der Bitte, uns ihre Fälle bekanntzugeben. Leider traf nur eine verwertbare Antwort ein [2]. Als

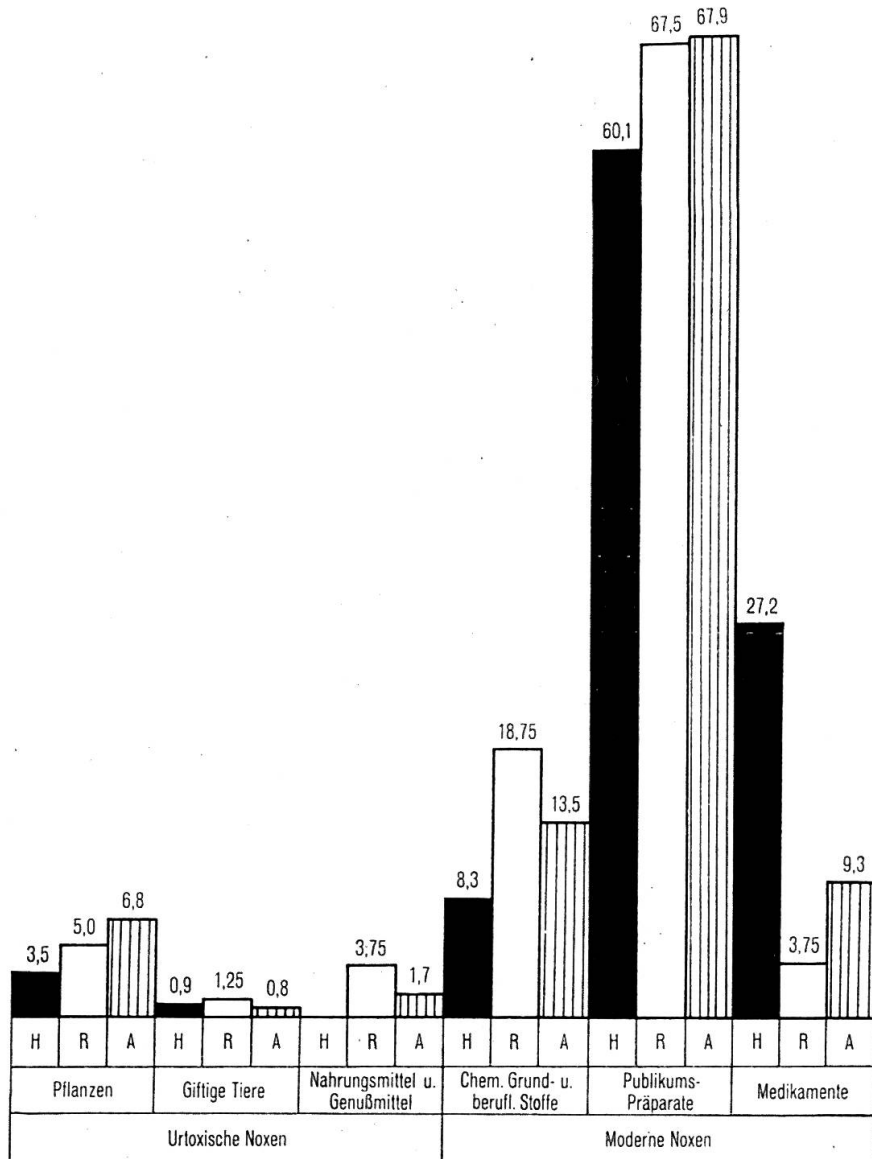


Abb. 2 Verteilung der Noxen bei 426 Vergiftungsfällen auf Hund (H), Rind (R) und andere Spezies (A).

Hunde: 100% = 228 Fälle

Rinder: 100% = 80 Fälle

Andere: 100% = 118 Fälle

Einteilung der Noxen nach Borbély [6].

dritte Vergleichsmöglichkeit haben wir publizierte Resultate aus der Literatur herangezogen [3, 4, 5].

Die Einteilung der Noxen erwies sich als schwierig, und wir fanden in der Literatur unzählige Vorschläge. Um einen direkten Vergleich mit den Resultaten der Humanmediziner zu ermöglichen, hielten wir uns an die von Borbély vorgeschlagene Gruppierung [6]. Die Pestizide klassierten wir außerdem nach Garner [7] und nach Hodge und Sterner [8].

Die Wünsche der Tierärzte [1] sind auf Abb. 1 mit den von uns festgestellten Noxen konfrontiert. Die überragende Bedeutung der Publikumspräparate wurde also von den Praktikern richtig erkannt. Falls unsere Annahme einer approximativen Übereinstimmung zwischen den Orientierungswünschen der Tierärzte und den tatsächlichen Noxen in der Praxis zutrifft, wurde die Wichtigkeit der Medikamente und der chemisch-beruflichen

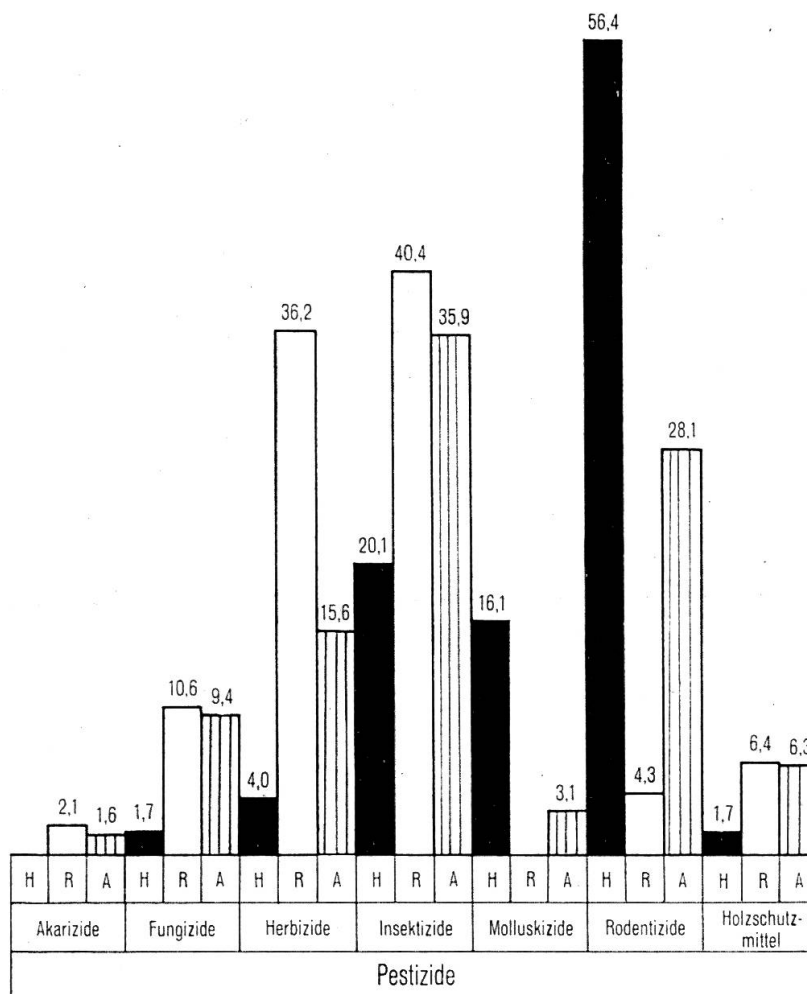


Abb. 3 Verteilung der Vergiftungsfälle mit Pestiziden (235 Fälle, 55,2% des Gesamtkollektivs) auf Hund (H), Rind (R) und andere Spezies (A).

Hunde: 100% = 124 Fälle  
 Rinder: 100% = 47 Fälle  
 Andere: 100% = 64 Fälle

Stoffe etwas unterschätzt, die der Nahrungs- und Genußmittel etwas überschätzt.

Da unser Material nicht sehr groß ist, konnten wir nur die Vergiftungsursachen bei Rind und Hund einzeln auswerten und mußten alle übrigen Spezies in einer Gruppe zusammenfassen. Die Abb. 2 zeigt die große Gefährdung aller Tiere durch die Publikumspräparate. Im einzelnen sind Hunde speziell durch Medikamente, Rinder durch chemisch-berufliche Stoffe bedroht.

Da unter den Publikumspräparaten die Pestizide mit rund 55% der

Tabelle 1 Vergiftungen mit Pestiziden. Klassifizierung der Toxizität nach Hodge und Sterner [8]

Toxizitätsklasse Hodge und Sterner		Hunde	Rinder	andere	Total
a) LD (Mensch)	15 g/kg KGW .....	1	—	5	6
b) LD	5-15 g/kg KGW .....	3	—	5	8
c) LD	0,5-5 g/kg KGW ....	4	16	7	27
d) LD	50-500 mg/kg KGW ..	81	20	29	130
e) LD	5-50 mg/kg KGW ..	26	8	17	51
f) LD	5 mg/kg KGW ..	9	3	1	13

Tabelle 2 Anteil der einzelnen Giftklassen an Tierversiftungen in vier europäischen Ländern

Autoren	Fälle	Urtoxische Noxen			Moderne Noxen		
		Pflanzen	Gifttiere	Nahrungs- und Genußmittel	Chemisch-berufliche Grundstoffe	Publikumspräparate	Medikamente
			%	%	%	%	%
Diese Arbeit	426	4,7	0,9	1,1	11,7	63,6	18
Orr A. B. [3]	360	2,5	—	0,6	42,8	53,8	0,3
Voigt O. [5]	248	3,0	—	7,7	16,5	72,8	—
Terpstra und Mitarb. [2]	1234	0,1	—	—	24,6	74,7	0,6

Tabelle 3 Prozentualer Anteil der Tierarten am Kollektiv von in vier europäischen Ländern gemeldeten Tierversiftungen

Autoren	Tierarten						
	Rind	Schaf Ziege	Schwein	Pferd	Hund Katze	Geflügel	andere
	%	%	%	%	%	%	%
Diese Arbeit .....	19,5	3,3	5,9	4,4	59,2	0,4	7,3
Orr A. B. [3] .....	30,6	3,1	4,7	1,6	27,7	32,3	—
Voigt O. [5] .....	44,3	5,6	10,1	0,8	9,7	27,8	1,7
Terpstra und Mitarb. [2] .....	25,3	3,2	1,6	1,1	50,9	0,8	17,1

Fälle am häufigsten Vergiftungsursache waren, haben wir diese Fälle nach den von Garner [7] vorgeschlagenen Klassen aufgeschlüsselt (Abb. 3). Danach sind 56% der Hundevergiftungen auf Rodentizide und 77% der Rindervergiftungen auf Herbizide und Insektizide zurückzuführen. Wie auf Tab. 1 dargestellt ist, entfallen 55% aller Pestizidvergiftungen auf Mittel, die der Klasse d nach Hodge und Sterner [8] angehören.

Unsere Resultate haben wir mit Daten aus der Literatur [3, 5] und einer Angabe auf unsere Rundfrage verglichen [2]. Die ursächlichen Noxen haben wir nach unserem System [6] in Tabelle 2 klassiert. Der prozentuale Anteil der einzelnen Tierspezies in den vier verglichenen Kollektiven ist auf Tabelle 3 dargestellt.

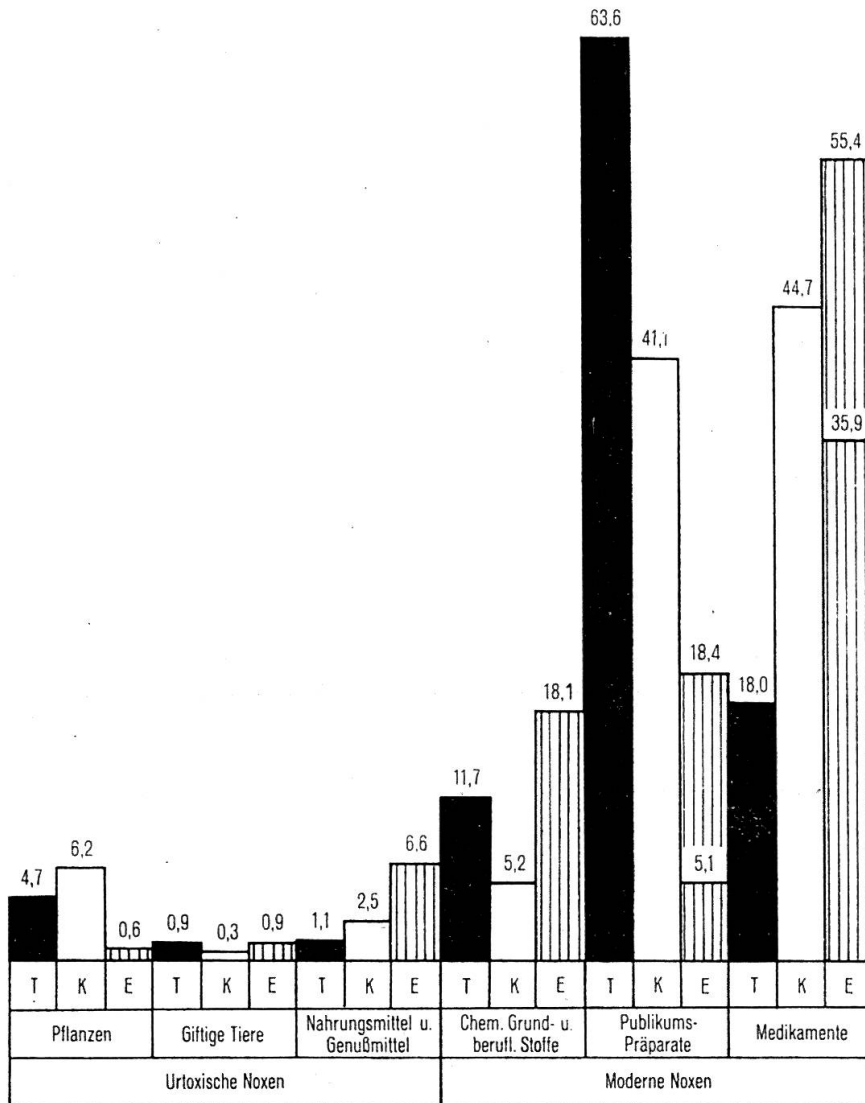


Abb. 4 Vergleich der Vergiftungsursachen beim Tier (T), Kind (K) und Erwachsenen (E). Einteilung der Gifte und Zahl der Fälle beim Menschen nach Borbély [6].

Tiere: 100% = 426 Fälle  
 Kinder: 100% = 7821 Fälle  
 Erwachsene: 100% = 4179 Fälle

Als letztes haben wir die Ursache der Tiervergiftungen mit jenen akuter menschlicher Intoxikationen [6] konfrontiert (Abb. 4). Danach sind Erwachsene vor allem durch Medikamente gefährdet, Tiere durch Publikumspräparate. Allerdings wurden in 35,9% der Fälle Medikamente von Erwachsenen in suizidaler Absicht eingenommen. Die Werte für die Kinder liegen in diesen Klassen immer zwischen jenen für die Tiere und die Erwachsenen. Tiere und Erwachsene sind durch Industrieprodukte mehr gefährdet als Kinder.

### Diskussion

Die vorliegende Arbeit ist eine erste Analyse unseres Materials. Sie ist notgedrungen unvollständig und soll nur die Richtlinien aufzeigen, nach denen in Zukunft geforscht werden soll.

Die erste Aufgabe wird sein, *sämtliche Schweizer Tierärzte dazu zu bringen, uns alle Fälle von Tiervergiftungen zu melden*. Nur so wird es gelingen, die Morbidität und Mortalität an einzelnen Giften verbindlich festzustellen, die wirtschaftlichen Schäden, die sehr hoch sein dürften [9], abzuschätzen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Bis jetzt ist dies noch in keinem Land der Welt gelungen.

Wie schwierig Vergleiche mit den Verhältnissen in andern Ländern anzustellen sind, illustrieren die Tabellen 2 und 3. Die urtoxischen Noxen sind zwar überall bedeutungslos. Die Publikumspräparate liegen immer an der Spitze, doch schon bei den chemisch-beruflichen Stoffen zeigen sich erhebliche Unterschiede, ebenso bei den Medikamenten. Die Gründe dafür sind zum Teil folgende: Orr [3] und Voigt [5] stützen ihre Analyse auf die Resultate von Untersuchungen an eingesandtem Material. Das Einzugsgebiet ist vorwiegend ländlich, mit einem hohen Bestand an Rindern und Geflügel. Orr wertete zudem nur tödlich verlaufene Vergiftungen aus. Der hohe Anteil von Intoxikationen mit chemisch-beruflichen Stoffen in seinem Material ist auf die freizügige Verwendung von Blei in England zurückzuführen. Das Untersuchungsgut der holländischen Kollegen [2] und von uns stammt vorwiegend aus städtischem bis halbstädtischem Gebiet (Rotterdam und Zürich) mit einem hohen Anteil an Katzen und Hunden. Warum unsere Tiere als einzige eine Vorliebe für Medikamente zeigen, ist noch schleierhaft. Während die Holländer sowohl Telephonanrufe wie eingesandtes Untersuchungsmaterial und Sektionsresultate auswerteten, stützten wir uns ausschließlich, der Gepflogenheit des Tox-Zentrums folgend, auf Meldungen, die uns von außen zuzingen und die wir entsprechend [10] verarbeiteten. Aus allem geht hervor, daß die Vergleichsbasis sehr heterogen ist und nur eine europäische Zusammenarbeit die Korrektur bringen kann.

### Zusammenfassung

Eine Analyse von 426 akuten Vergiftungen bei Tieren in der Schweiz ergibt, daß etwa 65% der ursächlichen Gifte zu den Publikumspräparaten gehören, das heißt



mit Ausnahme einiger Pestizide leicht im Handel erhältlich sind. Rinder sind zudem noch speziell durch chemisch-berufliche Stoffe (19%), Hunde durch Medikamente gefährdet (27%). Auf die zu den Publikumspräparaten gerechneten Pestizide entfallen 55% aller gemeldeten Vergiftungen. Bei Hunden waren die Rodentizide (56%), bei Rindern Herbizide und Insektizide (zusammen 77%) häufigste Ursachen von Pestizidvergiftungen. Anhand einer Übersicht werden die Schwierigkeiten aufgezeigt, Statistiken aus vier Ländern miteinander zu vergleichen. Eine internationale Zusammenarbeit drängt sich auf.

### Résumé

L'analyse de 426 intoxications aiguës dont les victimes étaient des animaux dégage le fait qu'en Suisse, environ 65% des produits toxiques responsables font partie des produits non médicamenteux facilement accessibles au public, à l'exception de quelques pesticides. En outre, les bovins sont particulièrement menacés par les agents chimiques industriels (19%), les chiens par les médicaments (27%). 55% de toutes les intoxications dont les auteurs ont eu connaissance concernent des pesticides facilement accessibles au public. Chez les chiens, c'étaient les anti-rongeurs (56%), chez les bovins les herbicides et les insecticides (77%) qui formaient la majorité des intoxications dues aux pesticides. Un tableau révèle les difficultés qui s'élèvent lorsqu'on tente de comparer les statistiques de quatre pays différents. Une coopération internationale s'impose.

### Riassunto

Un'analisi di 426 casi di avvelenamento acuto d'animali in Svizzera, ha stabilito che il 65% dei casi sono dovuti a preparati in uso fra il pubblico, ossia facilmente acquistabili, ad eccezione di qualche pesticida. I bovini sono specialmente colpiti da prodotti professionali (19%), i cani da medicinali (27%). Il 55% degli avvelenamenti annunciati si riferisce a pesticidi, catalogati fra i prodotti in uso fra il pubblico. Nei cani furono i prodotti contro i roditori (56%), nei bovini gli erbicidi e gli insetticidi (77%) causa d'avvelenamento. Sono elencate le difficoltà e confrontati i casi rilevati in 4 paesi. Una collaborazione è necessaria ed urgente.

### Summary

An analysis of 426 cases of acute poisonings in animals shows that approximately 65% of the toxic agents involved occur in easily obtained household products. Additional danger exists for cattle through basic chemicals and occupational agents (19%) and for dogs through drugs (27%). Fifty-five percent of the reported poisonings caused by household products are placed in the category "pesticides". Among dogs 56% of these pesticide poisonings are caused by rodenticides while among cattles 77% are attributed to herbicides and insecticides. With the aid of a compilation of data, the difficulties involved in comparing statistics from four different countries are presented. The establishment of international cooperation in this regard is urgent.

### Literatur

- [1] Borbély F., Jenny E., Schatzmann H.J. und Wangenheim M.: Schweiz. Arch. Tierheilk. 110, 617 (1968). – [2] Terpstra J.I. und Mitarb.: Centraal Diergeneeskundig Instituut, Rotterdam, Holland, pers. Mitteilung (1969). – [3] Orr A.B.: Vet. Rec. 64, 339 (1952). – [4] Barden P.J. und Paver H.: Vet. Rec. 73, 992 (1961). – [5] Voigt O.: Mh. vet. Med. 17, 865 (1962). – [6] Borbély F.: Jahresbericht Schweiz. Toxikol. Informationszentrum (1968). Schweiz. Apoth. Ztg. 107, 227 (1969). – [7] Garner's Veterinary Toxicology. Baillière, Tindall and Cassell, London 1967, pp. 210–282. – [8] Gleason M.N., Gosselin R.E., Hodge H.C. and Smith R.P.: Clinical Toxicology of Commercial Products. Williams and Wilkins, Baltimore 1969. – [9] Heinike W.: in « Nutztiervergiftungen » (Herausgeb.: Bentz H.). VEB G. Fischer, Jena 1969, p. 17. – [10] Borbély F.: Erster Bericht, Toxikol. Informz. Schweiz. Apoth. Ver. (1967). Schweiz Apoth. Ztg. 105, 414 (1967).