



Schweizerisches Toxikologisches
Informationszentrum

■ Jahresbericht 2008

www.toxi.ch
24-h-Notfallnummer 145

Inhalt

- 3 **Editorial**
- 4 **Einleitung**
- 5 **Brennpunkt**
- 6 **Notfall- und Auskunftsdienst**
 - 6 Gesamtübersicht aller Anfragen
 - 8 Vergiftungen beim Menschen
 - 14 Vergiftungen beim Tier
- 16 **Weitere Tätigkeiten**
 - 16 Dienstleistungen
 - 16 Aus-, Weiter- und Fortbildung
 - 16 Forschungsprojekte
 - 17 Kooperationen
- 18 **Das Schweizerische Antidot-Netz**
- 20 **Veröffentlichungen**
- 21 **Einnahmen und Ausgaben**
- 22 **Spenden**

■ Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Im Jahr 2008 durfte ich einmal mehr und mit grosser Genugtuung und Freude zur Kenntnis nehmen, dass auch in Zeiten von sich ankündigender Finanzkrise und finanziellen Engpässen der klare Wille bei allen Trägern der Stiftung vorhanden ist, das STIZ zu unterstützen und mitzutragen. Diese Willens- äusserung verpflichtet uns einerseits, sie gibt mir aber andererseits auch die Gelegenheit, allen einmal mehr meinen Dank für diese Unterstützung auszusprechen.

Dieser Wille äusserte sich namentlich darin, dass es uns gelungen ist, nach zähen und nicht einfachen Verhandlungen eine neue Leistungsvereinbarung mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) abzuschliessen, die per Anfang des Jahres 2008 in Kraft getreten ist. Ein Wegfall des Vertrages mit dem BAG hätte dem STIZ grosse finanzielle Probleme gebracht und mittel- und langfristig sogar zu einer Reduktion unserer Dienstleistungen und im schlimmsten Fall zur Einstellung des 24-Stunden-Notfalldienstes geführt, hätte aber auch eine nicht zu unterschätzende Signalwirkung gehabt. Ein weiterer Leistungsvertrag konnte auch mit dem Bundesamt für Umwelt abgeschlossen werden.

Die genannte Entwicklung hat den Stiftungsrat dazu bewogen, möglichen zukünftigen derartigen Entwicklungen vermehrt Aufmerksamkeit zu schenken. Unsere Bemühungen galten denn auch einerseits der Entwicklung von Strategien zur Verbreiterung der finanziellen Basis der Stiftung – ein Problem, das seit der Gründung des STIZ virulent ist – andererseits aber der vorausschauenden Planung und Meisterung möglicher finanzieller Engpässe. Der Stiftungsrat ist an zwei Klausurtagungen zur Erkenntnis gelangt, dass das letztere Problem nur durch die Äufnung von Reserven mittel- und langfristig gelöst werden kann. Diese Bemühungen sind zur Zeit im Gang.

Die im Jahre 2007 unterzeichnete Leistungsvereinbarung mit den Kantonen (über die Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -Direktoren GDK) betreffend die Notfallberatung der Bevölkerung bei Medikamenten- und Chemikalienvergiftungsfällen ist per 1. 1. 2008 in Kraft getreten; sie bedeutet für unser Zentrum eine grosse Genugtuung und Anerkennung.

Zwei Pendenzen harren nach wie vor der Erledigung: Zum Einen steht die offizielle Ärzteschaft (FMH) als Hauptnutznie-serin des Tox leider immer noch abseits, und ich gebe einmal mehr der Hoffnung Ausdruck, dass es gelingen möge, sie zum erneuten Beitritt als Träger zu gewinnen. Zum anderen erwarten wir, dass die geplante Assoziierung mit der Universität Zürich mit dem Ziel der Erhaltung eines hohen Qualitätsstandards nun im Jahre 2009 zum Abschluss gebracht werden wird.

Im Stiftungsrat, einem Gremium von höchster Kompetenz und vom Willen zu zielorientierten Lösungen getragen, mussten wir im Berichtsjahr leider von bewährten Kollegen Abschied nehmen: Anfangs 2008 wurde unser Mitglied Fritz Britt (santésuisse) durch den Tod entrissen; als Nachfolger wurde St. Kaufmann, der neue Direktor santésuisse, bestimmt; Dr. W. Morger (SUVA und Dr. B. Schläppi (SGCI) traten infolge Pensionierung zurück und wurden durch Dr. M. Jost und Dr. Th. Weiser ersetzt. Ihnen allen, die sich in vielfältiger Weise für das STIZ engagiert haben, gilt mein herzlicher Dank, den neuen Mitgliedern wünsche ich viel Erfolg, aber auch Freude bei ihrer neuen Tätigkeit.

Ich danke der Direktion und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Zentrums für ihren grossen Einsatz und dem Stiftungsrat und den Trägern der Stiftung für das Vertrauen und die Unterstützung.

DR. FRANZ MERKI
PRÄSIDENT DES STIFTUNGSRATES



Einleitung

Der vorliegende Jahresbericht 2008 des Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrums, im Folgenden «Tox» genannt, macht in gewohnter Weise Angaben zu Anfragestatistik, Art und Schweregrad von Vergiftungen, Weiterbildungsveranstaltungen, Forschungsprojekten, Kooperationen, dem Schweizerischen Antidotnetzwerk und Publikationen. Der Abschnitt «Vergiftungen beim Menschen» beschränkt sich auf die tabellarische Darstellung der Vergiftungsfälle. Wer an detaillierteren Angaben interessiert ist, findet diese im Anhang zum Jahresbericht, der auf der Website zugänglich ist.

Nachdem die Anzahl der Beratungen des Tox schon 2007 gegenüber dem Vorjahr nach einem leichten Rückgang wieder anstieg, kam es im Berichtsjahr erneut zu einem deutlichen Plus an Beratungen (33 366, + 4.5%), was allein durch die Bevölkerungszunahme nicht erklärt werden kann. Obwohl das Vergiftungsaufkommen in der Schweiz im Gesamten recht stabil erscheint, gibt es im Einzelnen doch Veränderungen. Die Beantwortung theoretischer Anfragen ging in den letzten Jahren von 6 823 im Jahr 2003 auf 4 180 im Berichtsjahr kontinuierlich zurück. Da einfachere Fragen heute gut durch das Internet beantwortet werden können, sieht sich das Tox zunehmend mit weniger, dafür aber komplizierteren Fragen konfrontiert. Zu einem überproportionalen Anstieg von 12% kam es in den letzten Jahren bei der Anzahl der akzidentellen Vergiftungen (von 19 112 im Jahr 2006 auf 21 378 im Berichtsjahr). Die Analyse der Fälle zeigt, dass in erster Linie Vergiftungsunfälle mit Medikamenten, Haushaltprodukten sowie Drogen und Genussmitteln für diese Zunahme verantwortlich sind. Bei den ersten beiden Noxengruppen gilt das sowohl für Erwachsene als auch für Kinder, bei den Drogen und Genussmitteln sind vor allem Erwachsene betroffen. Dies zeigt, dass bei der Vergiftungsprävention unverändert Anstrengungen notwendig sind.

Die Vorbereitungen zur Fussballeuropameisterschaft Euro 2008 haben gezeigt, dass das Tox bei der Bewältigung von Grossereignissen mit chemischen Gefahren- oder Kampfstoffen eine wichtige Rolle spielen kann und einbezogen werden muss. Die Diskussionen mit dem Koordinierten Sanitätsdienst um die Bereitstellung von Antidoten für einen solchen Fall haben zu

einer anhaltenden Zusammenarbeit und zur Koordination der Anstrengungen geführt. Erste Ergebnisse sind die Mitarbeit des Tox am Projekt eLearning zur «Sanitätsdienstlichen Bewältigung von ABC-Ereignissen» und die Durchführung des ersten «Advanced Hazmat Life Support» Kurses in der ersten Hälfte des Jahres 2009.

Als erfreulich muss gelten, dass mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) eine Einigung erzielt und ein neuer Vertrag über die Leistungen gemäss Chemikaliengesetz und deren Abgeltung abgeschlossen werden konnte. Damit ist einerseits die Leistungserbringung durch das Tox, andererseits auch deren Finanzierung durch das BAG bis 2014 sichergestellt. Zusätzlich hat auch das Bundesamt für Umwelt dem Tox einen Leistungsauftrag zur Toxikovigilanz von Bioziden und anderen Schadstoffen über drei Jahre erteilt. Damit konnte auch die Rechnung 2008 wieder ins Lot gebracht werden; sie schliesst mit einem kleinen Überschuss ab.

Im Berichtsjahr konnte auch das Projekt zur elektronischen Erfassung der mikroverfilmten Datenbestände weitgehend abgeschlossen werden. Damit wurde einerseits die Sicherung dieser Daten verbessert, und andererseits ihre Verwendung am Computer, ohne Medienbruch, ermöglicht. Dieses Projekt ist ein Teil der Anstrengungen, alle Datenbanken auf einer einheitlichen IT-Plattform zusammenzuführen.

Eine hochstehende Forschungs- und Lehrtätigkeit dient dazu, das fachliche Ansehen des Tox als kompetente Stelle in Fragen der klinischen Toxikologie zu festigen und zu fördern. Die Einrichtung einer Stelle «Leiter Wissenschaftlicher Dienst» ist ein zentraler Teil des Vorhabens, die Forschung und Lehre am Tox auszubauen und zu verbessern. Die Errichtung einer solchen Stelle wurde auch im Rahmen der Evaluation durch internationale Experten im Jahr 2006 angeregt und ist Bestandteil der Zielvereinbarung mit der Universität Zürich, die im Hinblick auf die Assoziation mit der Universität Zürich abgeschlossen wurde, welche im Lauf des Jahres 2009 vertraglich ausgearbeitet wird. Leider hat sich die Besetzung dieser Stelle im Berichtsjahr verzögert und wird wohl erst im Jahr 2009 stattfinden.

■ Brennpunkt

Das Tox registrierte im Berichtsjahr 11 **tödliche Vergiftungen** beim Menschen, was im Mittel der letzten Jahre liegt. Bei den Tieren waren es 13 Fälle. Medikamente stehen bei den tödlichen Humanvergiftungen deutlich im Vordergrund. Bei den nicht medikamentösen Vergiftungstodesfällen war je ein Fall durch Ecstasy, Methanol und Silogase verursacht.

Unfälle in **Silos und Jauchegruben** sind selten, verlaufen dann aber häufig schwer oder sogar tödlich. In Jauchegruben entstehen bei der Verwesung verschiedene Gase, die wichtigsten sind Kohlendioxid (CO₂) und Schwefelwasserstoff (H₂S), in Silos bei der Vergärung vor allem Kohlendioxid und Nitrosegase (NO_x). Schwefelwasserstoff blockiert die Zellatmung und führt damit zu rasch auftretender Bewusstlosigkeit und Atemstillstand. Kohlendioxid hingegen führt durch Verdrängung des Sauerstoffes in der Atemluft zu einem Sauerstoffmangel. Sowohl Schwefelwasserstoff als auch Nitrosegase wirken reizend auf die Atemwege. Das Tox-Zentrum verzeichnete 2008 neun Fälle (4 x Silogase, 5 x Jauche), was ungewöhnlich viel ist. Ein Mann wurde bewusstlos in einem Silo aufgefunden und verstarb an den schweren, durch Sauerstoffmangel verursachten Hirnschäden. Bei fünf weiteren Fällen war der Verlauf schwer. Bemerkenswert ist ein Fall, bei dem auch ein Retter schwere Symptome erlitt. Die Therapie dieser Vergiftungen richtet sich nach den Symptomen. Bei Schwefelwasserstoff kann die Verabreichung von Nitriten oder die Behandlung in einer Überdruckkammer (hyperbare Sauerstofftherapie) in Erwägung gezogen werden. Beide Therapien sind aber nicht etabliert.

Honig gilt oft als gesundes Nahrungsmittel schlechthin, kann aber unerwartete Gefahren bergen, wenn er durch Mikroorganismen oder durch Toxine kontaminiert ist. Typische Beispiele sind Sporen von *Clostridium botulinum*, dem Verursacher des Botulismus, und Grayanotoxine aus giftigen Rhododendron-Arten, welche in der Türkei und in ganz Kleinasien weit verbreitet sind. Einheimischer Honig ist unbedenklich, da er zum grössten Teil von anderen Blüten stammt, obschon Rhododendron-Arten in unseren Gärten und Parkanlagen recht häufig sind. Im letzten Jahr kam es zu einer der bei uns seltenen Vergiftungen mit aus der Türkei importiertem, Grayanotoxin-

haltigem Honig. Bei einem 58-jährigen Mann traten behandlungsbedürftige Übelkeit, Erbrechen, Bradykardie und Blutdruckabfall auf. Nach kurzem Spitalaufenthalt konnte der Mann aber wieder beschwerdefrei entlassen werden. Bei seiner Frau führte dieser Honig ebenfalls zu einer therapiebedürftigen Bradykardie. Clostridienhaltiger Honig und Staub gelten als die wichtigsten Quellen des Säuglingsbotulismus. Der Darm älterer Kinder und Erwachsener ist hingegen vor der Überwucherung durch diese Bakterien, die ubiquitär sind, geschützt. Kindern unter 1 Jahr soll daher kein Honig gegeben werden. Obwohl das Tox bisher keinen gesicherten Fall von Säuglingsbotulismus beobachtet hat, ereignete sich 2008 ein Fall, bei dem ein Säugling die typischen Symptome entwickelte (Trinkschwäche, muskuläre Hypotonie, Obstipation, weite, lichtstarre Pupillen); er musste vorübergehend mit der Sonde ernährt werden. Die Infektionsquelle konnte nicht eruiert werden. Honig war nicht im Spiel.

Augenexpositionen («Augenspritzer») sind verhältnismässig selten und werden daher wenig untersucht. Im Kontext des neuen europäischen Klassifizierungs- und Kennzeichnungssystems «Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)» führt die Gesellschaft für Klinische Toxikologie unter Leitung des STIZ eine multinationale retrospektive Datenanalyse durch mit der Frage, wie häufig Maschinengeschirrspülmittel korrosive Augenläsionen erzeugen. Der erste von zwei Teilen der Studie ist abgeschlossen. In den elf deutschsprachigen Giftinformationszentren wurden über einen 10-Jahreszeitraum 1.8 Millionen humane Expositionen gesichtet. In 28 956 Fällen (1.6%) lagen Augenexpositionen vor. In der Subgruppenanalyse wurden sechs Produktgruppen aus dem Anwendungsbereich Wasch- und Reinigungsmittel analysiert. Hier konnten 2 230 Fälle mit Augenexpositionen identifiziert werden. Diese Fälle wurden in einer gemeinsamen Datenbank zusammengetragen und werden derzeit bez. der Fragestellung der Studie analysiert. Nach ersten Analysen war es in der Gruppe der Maschinengeschirrspülmittel zu keinen schweren und insbesondere zu keinen dauerhaften Augenläsionen gekommen.



Notfall- und Auskunftsdienst

Die zentrale Dienstleistungsaufgabe des Tox besteht in der für den Anfrager unentgeltlichen telefonischen Notfallberatung von Publikum und Ärzten bei akuten und chronischen Vergiftungen. Daneben beantwortet es Publikum und Ärzten auch theoretische Anfragen und leistet einen wichtigen Beitrag zur Verhütung von Giftunfällen.

Sämtliche Anfragen an den Beratungsdienst werden in der hauseigenen Datenbank elektronisch registriert und für den Jahresbericht ausgewertet.

Gesamtübersicht aller Anfragen

Beanspruchung

Im Jahr 2008 erhielt das Tox 33 366 Anfragen. Dies bedeutet eine Zunahme von 4.49 % gegenüber dem Vorjahr.

Abbildung 1

Anzahl Anfragen an das Tox-Zentrum in den letzten zehn Jahren

1999	29 669
2000	30 935
2001	32 330
2002	33 111
2003	32 217
2004	31 404
2005	33 512
2006	31 184
2007	31 933
2008	33 366

Herkunft der Anfragen

Tabelle 1 zeigt, wieviele Anfragen im Jahr 2008 aus den einzelnen Kantonen und aus den verschiedenen Bevölkerungsgruppen an das Tox gerichtet wurden.

Der grösste Anteil der Anfragen kam aus dem Publikum (64.3 %). Dies widerspiegelt das grosse Informationsbedürfnis sowie den Bekanntheitsgrad des Tox in der Bevölkerung. Am meisten Publikumsanfragen kamen aus dem Kanton Zürich (4.2 pro 1 000 Einwohner). Die wenigsten Anrufe waren aus den Kantonen Appenzell Inner- und Ausserrhoden und Tessin zu verzeichnen.

Humanmediziner nahmen unseren Dienst insgesamt 8 989-mal in Anspruch (26.9 %). Verglichen mit dem Jahr 2007 war bei den Spitalärzten eine Zunahme der Anfragen (+ 342) zu beobachten. Die Anzahl Beratungen von Ärzten in der Praxis nahm ab (– 121). Von Tierärzten kamen 625 Anfragen. Bezogen auf die Einwohnerzahl gingen die meisten Ärzteamfragen aus den Kantonen Basel-Stadt und Jura ein, gefolgt von Zürich und Thurgau. Die Apotheker richteten 517 Anfragen an das Tox.

Das Tox vermittelte auch 148-mal Informationen an Medien wie Zeitungen, Radio und Fernsehen. Von Einrichtungen wie Rettungsdiensten, Heimen, Firmen, ausländischen Tox-Zentren und anderen, nicht näher bezeichneten Organisationen kamen insgesamt 1 617 Anfragen.

Tabelle 1

Herkunft der Anfragen nach Kantonen und Bevölkerungsgruppen

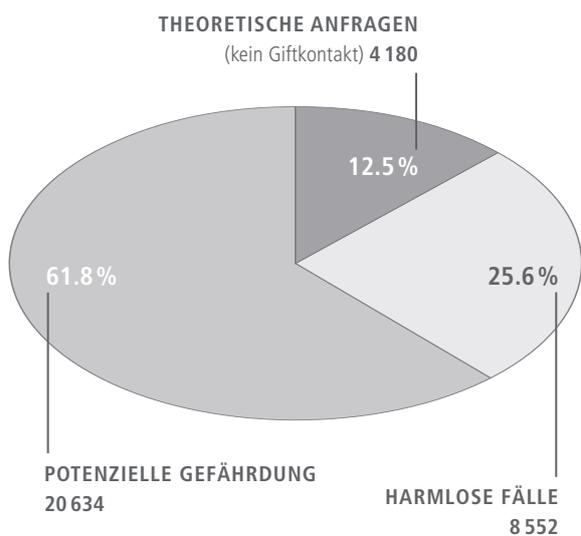
Kanton	Einwohner	Publikum	Spital- ärzte	Prakt. Ärzte	Tierärzte	Apotheker	Diverse	Total	Anfragen / 1000 Einw. Publikum	Einw. Ärzte
AG	581 562	1 628	541	71	31	44	133	2 448	2.8	1.1
AI	15 471	27	3	4	1	–	3	38	1.7	0.5
AR	52 654	91	33	11	5	1	4	145	1.7	0.9
BE	962 982	2 882	755	195	86	58	247	4 223	3.0	1.1
BL	269 145	804	243	54	35	17	34	1 187	3.0	1.2
BS	185 227	564	325	47	5	31	57	1 029	3.0	2.0
FR	263 241	572	213	30	18	21	39	893	2.2	1.0
GE	438 177	955	455	80	18	43	63	1 614	2.2	1.3
GL	38 237	76	27	15	9	–	8	135	2.0	1.3
GR	188 762	480	158	70	15	10	28	761	2.5	1.3
JU	69 555	127	102	5	5	6	17	262	1.8	1.6
LU	363 475	823	330	76	25	13	60	1 327	2.3	1.2
NE	169 782	305	138	18	16	8	15	500	1.8	1.0
NW	40 287	86	8	11	4	1	5	115	2.1	0.6
OW	33 997	60	9	3	1	–	2	75	1.8	0.4
SG	465 937	1 112	443	107	34	12	90	1 798	2.4	1.3
SH	74 527	176	64	25	8	5	12	290	2.4	1.3
SO	250 240	604	112	43	12	7	35	813	2.4	0.7
SZ	141 024	317	101	29	9	5	15	476	2.2	1.0
TG	238 316	587	245	62	19	6	49	968	2.5	1.4
TI	328 580	405	339	52	12	16	21	845	1.2	1.2
UR	34 989	79	23	7	–	1	6	116	2.3	0.9
VD	672 039	1 634	651	89	51	72	113	2 610	2.4	1.2
VS	298 580	568	143	53	19	28	41	852	1.9	0.7
ZG	109 141	309	81	22	11	6	24	453	2.8	1.0
ZH	1 307 567	5 547	1 456	330	132	99	567	8 131	4.2	1.5
FL	35 356	90	10	17	1	–	5	123	2.5	0.8
Ausl.	–	192	423	21	42	5	55	738	–	–
Unbek.	–	370	4	7	1	2	17	401	–	–
Total	7 628 850	21 470	7 435	1 554	625	517	1 765	33 366	2.8	1.3
%	–	64.3	22.3	4.7	1.9	1.5	5.3	100	–	–



Art der Anfragen

Die Anrufe lassen sich unterteilen in Anfragen theoretischer Art ohne Giftkontakt und in Anfragen mit Giftkontakt. Bei den Fällen mit Giftkontakt wird unterschieden zwischen sicher harmlosen Situationen, wo keine oder keine relevanten Symptome zu erwarten sind, und Fällen mit potenzieller oder sicherer Gesundheitsgefährdung.

Abbildung 2
Anzahl und Verteilung der Anfragen (n = 33 366)



Bei den 4 180 theoretischen Anfragen ohne Giftkontakt (Vorjahr 4 425, -5.54%) wurden Auskünfte zu Medikamenten und Antidota, zur Sicherheit von Pflanzen bezüglich Kindern und Haustieren und zur Vergiftungsgefahr mit verdorbenen Lebensmitteln, Haushaltprodukten und Chemikalien erteilt. Diese Beratungen des Tox haben überwiegend präventiven Charakter. In die Gruppe der theoretischen Anfragen gehört auch die Beratung und das Bereitstellen von Dokumentationen für Behörden, Medien, Privatpersonen und diverse Organisationen sowie das Versenden von Merkblättern und das Weiterverweisen an zuständige Fachstellen.

Die total 29 186 Anfragen mit Giftkontakt betrafen in 27 802 Fällen Menschen (Vorjahr 26 263, +5.86%) und in 1 384 Fällen Tiere (Vorjahr 1 245, +10.04%). Im folgenden Abschnitt werden die Anfragen betreffend Menschen besprochen, während die Anfragen zu Tieren im Abschnitt Seiten 14–15 zusammengefasst sind.

Vergiftungen beim Menschen

Die Alters- und Geschlechtsverteilung der Fälle mit Giftkontakt beim Menschen (27 802) sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Kinder (54.1%) und Erwachsene (45.6%) waren je etwa zur Hälfte betroffen. Bei 90 (0.3%) Anfragen war das Alter der Betroffenen nicht bekannt.

Die meisten Vorfälle waren in der Altersklasse der Kinder unter fünf Jahren zu verzeichnen (43.3%). Der Anteil an harmlosen Vorfällen bei Kindern war deutlich höher (22.7%) als bei den Erwachsenen (7.0%). Potenziell schwerwiegende Ereignisse waren dagegen häufiger bei Erwachsenen (38.6%) als bei Kindern (31.4%). Bei der Geschlechtsverteilung sieht man ein leichtes Überwiegen der Knaben bei den Kindern (26.9% vs. 23.7%) und der Frauen bei den Erwachsenen (26.2% vs. 18.2%).

Tabelle 2

Alters- und Geschlechtsverteilung der Fälle von Giftkontakt beim Menschen

		Harmlose Vorfälle		Fälle mit potenzieller Gefährdung		Total	
Kinder		6 317	22.7%	8 721	31.4%	15 038	54.1%
Alter	< 5 Jahre	5 345	19.2%	6 699	24.1%	12 044	43.3%
	5 – < 10 Jahre	364	1.3%	700	2.5%	1 064	3.8%
	10 – < 16 Jahre	179	0.6%	755	2.7%	934	3.4%
	unbekannt	429	1.5%	567	2.0%	996	3.6%
Geschlecht	Mädchen	2 821	10.1%	3 766	13.5%	6 587	23.7%
	Knaben	3 065	11.0%	4 417	15.9%	7 482	26.9%
	unbekannt	431	1.6%	538	1.9%	969	3.5%
Erwachsene		1 943	7.0%	10 731	38.6%	12 674	45.6%
Geschlecht	weiblich	1 157	4.2%	6 128	22.0%	7 285	26.2%
	männlich	726	2.6%	4 341	15.6%	5 067	18.2%
	unbekannt	60	0.2%	262	0.9%	322	1.2%
Unbekannt		27	0.1%	63	0.2%	90	0.3%
Total		8 287	29.8%	19 515	70.2%	27 802	100%

Vergiftungssituationen

Tabelle 3 zeigt die Vergiftungssituationen in den 27 802 Fällen, in denen Menschen einem Gift ausgesetzt waren. Die **akut unfallbedingten Vergiftungen** (21 378, Vorjahr 19 849, + 7.15%) machten den grössten Teil der Giftkontakte aus. Dabei handelte es sich vielfach um Haushaltunfälle, bei denen Kinder leicht zugängliche Medikamente, Haushaltprodukte oder Teile von Pflanzen einnahmen. Auch bei den Erwachsenen kam es zu Vorfällen im Haushalt. Viele Anfragen betrafen auch Zwischenfälle am Arbeitsplatz (931).

Bei den **akut beabsichtigten Vergiftungen** überwogen die Suizidversuche (3 864 Fälle, Vorjahr 3 777, + 2.25%). Weniger häufig waren Drogenmissbrauch (481), Vergiftungsfälle im Zusammenhang mit kriminellen Handlungen nahmen leicht zu (91, Vorjahr 86).

Verglichen mit den akuten Vergiftungen waren **chronische Vergiftungsfälle** relativ selten (total 750 Fälle). Bei 177 Anfragen ging es um **unerwünschte Wirkungen von Arzneimitteln**. Meist musste die Kausalität zwischen aufgetretenen Symptomen und der Einnahme von Medikamenten beurteilt werden.



Tabelle 3
Vergiftungssituationen in den Fällen von Giftkontakt beim Menschen

Situationen		Akute Vergiftungen (Giftkontakt < 8 h)		Chronische Vergiftungen (Giftkontakt > 8 h)	
Unfallbedingt häuslich	19 445	69.9 %	275	1.0 %	
Unfallbedingt beruflich	931	3.3 %	83	0.3 %	
Unfallbedingt umweltbedingt	21	0.1 %	12	0.04 %	
Unfallbedingt anders	981	3.5 %	70	0.3 %	
Total Unfallbedingt	21 378	76.9 %	440	1.6 %	
Beabsichtigt suizidal	3 864	13.9 %	33	0.1 %	
Beabsichtigt Abusus	481	1.7 %	70	0.3 %	
Beabsichtigt kriminell	91	0.3 %	11	0.04 %	
Beabsichtigt anders	885	3.2 %	196	0.7 %	
Total beabsichtigt	5 321	19.1 %	310	1.1 %	
Total unfallbedingt und beabsichtigt	26 699	96.0 %	750	2.7 %	
Total akut und chronisch		27 449	98.7 %		
Unerwünschte Arzneimittelwirkungen		177	0.6 %		
Nicht klassifizierbar		176	0.6 %		
Total		27 802	100 %		

Noxen

Die bei den Anfragen vorkommenden Noxen (schädigende Stoffe) werden für die Auswertung in zwölf Gruppen eingeteilt. Tabelle 4 zeigt die verschiedenen Noxengruppen und deren Häufigkeit bei den insgesamt 27 802 Vergiftungsfällen beim Menschen.

Die meisten Giftkontakte erfolgten mit Medikamenten (36.3%). Am zweithäufigsten (25.7%) waren die Haushaltprodukte beteiligt, gefolgt von den Pflanzen (10.2%). Details zu den einzelnen Noxengruppen sind aus dem Anhang zum Jahresbericht ersichtlich, der separat erhältlich ist.

Schweregrad der Vergiftungen

Bei 6 525 ärztlichen Anfragen (entsprechend 73 % aller Anfragen von Humanmedizinerinnen) lag eine absehbare oder eingetretene Vergiftung vor. In diesen Fällen erhielten die behandelnden Ärzte eine schriftliche Beurteilung, zusammen mit dem Wunsch nach einem Verlaufsbericht. In 75 % dieser Fälle liessen die Ärzte dem Tox eine Rückmeldung über den Verlauf der Vergiftung zukommen. So erhielt das Tox ärztlich gewertete Informationen über Symptome, Verlauf und Therapie von akuten und chronischen Vergiftungsfällen, welche in der hauseigenen Datenbank gesammelt und ausgewertet werden.

Tabelle 4

Häufigkeit der Noxengruppen bei allen Fällen von Giftkontakt beim Menschen

Noxengruppen / Altersgruppen	Erwachsene	Kinder	Alter undefiniert		Total
Medikamente	5 596	4 479	4	10 079	36.3 %
Haushaltprodukte	2 306	4 817	24	7 147	25.7 %
Pflanzen	518	2 294	11	2 823	10.2 %
Technische und gewerbliche Produkte	1 410	387	8	1 805	6.5 %
Körperpflegemittel und Kosmetika	190	1 229	–	1 419	5.1 %
Nahrungsmittel und Getränke	608	433	17	1 058	3.8 %
Genussmittel, Drogen und Alkohol	535	441	–	976	3.5 %
Produkte für Landwirtschaft und Gartenbau	358	370	2	730	2.6 %
Pilze	297	183	7	487	1.8 %
(Gift-)Tiere	242	117	2	361	1.3 %
Veterinärarzneimittel	61	45	–	106	0.4 %
Andere oder unbekannte Noxen	553	243	15	811	2.9 %
Total	12 674	15 038	90	27 802	100 %

Datenerfassung und Datenauswertung werden bezüglich Vergiftungssituationen, Kausalität der Beschwerden und Schweregrad der Vergiftungsverläufe standardisiert. Für den Jahresbericht werden nur Vergiftungen mit gesicherter oder wahrscheinlicher Kausalität berücksichtigt. Eine gesicherte Kausalität bedeutet, dass die Noxe im Körper nachgewiesen wurde, dass der zeitliche Verlauf und die Symptome zur Noxe passen und dass die Symptome nicht durch eine Grundkrankheit oder eine andere Ursache erklärt werden können. Eine wahrscheinliche Kausalität beinhaltet die gleichen Kriterien, aber ohne den analytischen Giftnachweis.

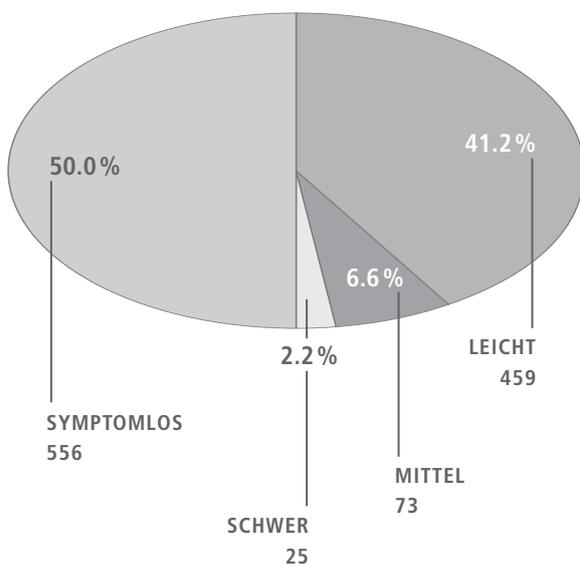
4 393 symptomlose oder symptomatische humantoxikologische Fälle mit genügend hoher Kausalität konnten bezüglich des klinischen Verlaufs weiter analysiert werden.

1 113 Fälle betrafen Kinder und 3 280 Erwachsene. Die Schweregrade der Vergiftungen sind in Abb. 3 dokumentiert. Es wird dabei unterschieden zwischen symptomlosem Verlauf, Fällen mit leichten, mittleren oder schweren Symptomen und mit tödlichem Ausgang. Bei leichten Symptomen ist eine Behandlung in der Regel nicht nötig. Mittlere Symptome sind meist behandlungsbedürftig, während bei schweren Vergiftungen eine Behandlung ausnahmslos nötig ist.

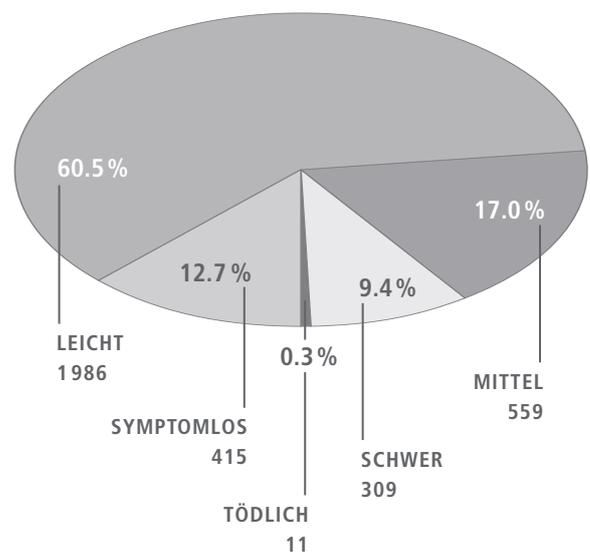


Abbildung 3
Klinischer Verlauf bei Kindern und Erwachsenen

Kinder (n = 1 113)



Erwachsene (n = 3 280)



Bei den Kindern blieb die Hälfte (556 = 50.0%) symptomlos; bei den Erwachsenen waren es nur 415 (12.7%). Leichte Symptome wurden bei Kindern in 459 Fällen (41.2%) und bei Erwachsenen in 1 986 Fällen (60.5%) gesehen. Mittelschwer verliefen 73 (6.6%) der Kinder- und 559 (17.0%) der Erwachsenenvergiftungen. Schwere Intoxikationssymptome entwickelten 25 (2.2%) Kinder und 309 (9.4%) Erwachsene. Bei den Erwachsenen war der Verlauf in 11 Fällen (0.3%) tödlich.

Von den 4 393 ärztlichen Rückmeldungen mit gesicherter oder wahrscheinlicher Kausalität (Tab. 5) waren drei Fünftel Monointoxikationen (Giftkontakt mit nur einer Noxe). In zwei Fünftel der Fälle lagen Kombinationsvergiftungen vor. Diese Fälle wurden der wichtigsten Noxe zugeordnet. Auch bei den ausgewerteten ärztlichen Rückmeldungen waren Medikamente (64.5%) die häufigste Noxengruppe, gefolgt von den Haushaltprodukten (10.4%) und den technischen und gewerblichen Produkten (7.6%).

Tabelle 5

Häufigkeit der Noxengruppen und Vergiftungsschweregrad der auswertbaren ärztlichen Rückmeldungen zu Giftkontakt beim Menschen

Noxengruppen	Erwachsene					Kinder					Total	
	O	L	M	S	T	O	L	M	S	T		
Medikamente	300	1300	342	231	8	342	245	49	16	–	2833	64.5%
Haushaltprodukte	34	165	30	8	–	109	105	3	1	–	455	10.4%
Technische und gewerbliche Produkte	35	227	25	6	1	7	26	6	1	–	334	7.6%
Genussmittel, Drogen und Alkohol	15	124	86	42	1	10	15	6	2	–	301	6.9%
Pilze	5	27	40	3	–	14	6	1	1	–	97	2.2%
Pflanzen	5	21	10	3	–	27	13	2	1	–	82	1.9%
Produkte für Landwirtschaft und Gartenbau	6	25	8	6	1	13	2	–	1	–	62	1.4%
Körperpflegemittel und Kosmetika	–	13	2	–	–	20	19	1	–	–	55	1.3%
(Gift-)Tiere	1	16	5	4	–	3	10	2	2	–	43	1.0%
Nahrungsmittel und Getränke	2	14	1	1	–	3	5	–	–	–	26	0.6%
Veterinärarzneimittel	4	7	–	1	–	2	1	–	–	–	15	0.3%
Andere oder unbekannte Noxen	8	47	10	4	–	6	12	3	–	–	90	2.0%
Total	415	1986	559	309	11	556	459	73	25	0	4393	100%

Schweregrad des Verlaufs: O = asymptotisch, L = leicht, M = mittel, S = schwer, T = tödlich



Vergiftungen beim Tier

Tierarten

1 384 Anfragen betrafen eine Vielzahl verschiedener Tierarten: 895 Hunde, 337 Katzen, 47 Equiden (Pferde, Ponies, Esel), 28 Boviden (Kälber, Kühe, Rinder, Schafe, Ziegen), 31 Nagetiere (Chinchilla, Degus, Hamster, Hasen/Kaninchen, Ratten, Streifenhörnchen), 10 Meerschweinchen, 9 Vögel (Papageien, Pfau, Tauben, Wellensittiche), 4 Reptilien (Schildkröten, Kornnattern, Echsen), 6 Fische, 4 Schweine, 3 Hühner, 3 Igel, 2 Lamas, 1 Ente, 1 Frettchen, 1 Waschbär. In den übrigen Fällen waren mehrere oder unbekannte Tierarten betroffen.

Noxen

Tabelle 6 zeigt die Aufteilung aller Anfragen auf die zwölf Noxengruppen.

Tabelle 6

Noxen bei Anfragen zu Tiervergiftungen

Noxengruppen	Anzahl Fälle	
Pflanzen	328	23.7 %
Produkte für Landwirtschaft und Gartenbau	288	20.8 %
Medikamente	241	17.4 %
Haushaltprodukte	165	11.9 %
Nahrungsmittel und Getränke	128	9.2 %
Veterinärarzneimittel	75	5.4 %
Technische und gewerbliche Produkte	42	3.0 %
Körperpflegemittel und Kosmetika	22	1.6 %
Genussmittel, Drogen und Alkohol	21	1.5 %
(Gift-)Tiere	12	0.9 %
Pilze	11	0.8 %
Andere oder unbekannte Noxen	51	3.7 %
Total	1 384	100 %

Die meisten Anfragen betrafen Pflanzen (23.7%). Danach folgten in absteigender Häufigkeit Anfragen zu Produkten aus Landwirtschaft und Gartenbau (20.8%), Medikamenten (17.4%), Haushaltprodukten (11.9%), Nahrungsmitteln und Getränken (9.2%) und Veterinärarzneimitteln (5.4%).

Schweregrad der Vergiftungen

Wie die Humanmediziner wurden auch die Tierärzte um eine Rückmeldung zum Vergiftungsverlauf gebeten. Wir erhielten insgesamt 270 auswertbare Berichte zu Tierverschreibungen. Davon verliefen 133 Fälle symptomlos, 83 Fälle leicht und 54 Fälle mittelschwer bis tödlich (Tab. 7).

Tabelle 7

Vergleich Noxengruppen / Vergiftungsschweregrad

Noxengruppen	Verlauf					Total	
	O	L	M	S	T		
Produkte für Landwirtschaft und Gartenbau	38	11	6	8	2	65	24.1%
Medikamente	34	21	4	2	1	62	23.0%
Veterinärarzneimittel	12	15	6	1	–	34	12.6%
Pflanzen	16	7	6	2	–	31	11.5%
Haushaltprodukte	14	12	1	2	1	30	11.1%
Nahrungsmittel und Getränke (exkl. Pilze und Alkohol)	12	7	–	–	6	25	9.3%
Technische und gewerbliche Produkte	3	5	1	1	2	12	4.4%
Genussmittel, Drogen und Alkohol	1	4	–	–	–	5	1.9%
Körperpflegemittel und Kosmetika	3	–	–	–	–	3	1.1%
(Gift-)Tiere	–	1	–	–	1	2	0.7%
Pilze	–	–	–	–	–	0	0.0%
Andere oder unbekannte Noxen	–	–	1	–	–	1	0.4%
Total	133	83	25	16	13	270	100%

Schweregrad des Verlaufs: O = asymptotisch, L = leicht, M = mittel, S = schwer, T = tödlich



■ Weitere Tätigkeiten

Dienstleistungen

Gegen Entschädigung wurden vor allem folgende Dienstleistungen erbracht:

1. Erstellen von Expertenberichten unter besonderer Berücksichtigung der unveröffentlichten Erfahrungen des Tox,
2. Noxen-bezogene, anonymisierte Fallanalysen für pharmazeutische und chemische Firmen,
3. Übernahme der medizinischen Notfallberatung für Schweizer Produkte im Ausland (via Sicherheitsdatenblätter, Transportdokumente) unter Bereithaltung der detaillierten Produktinformationen,
4. Übernahme der medizinischen Notfallberatung ausserhalb der Bürozeiten für pharmazeutische und chemische Firmen, inkl. Notfallentblindung bei klinischen Studien, und
5. Abgabe von Drucksachen; speziell 10 496 Merkblätter.

Die im Auftrag von Swiss Olympic eingerichtete gebührenpflichtige Doping-Hotline für die Athleten wurde 397-mal benutzt.

Die Website wurde 144 498-mal besucht (Vorjahr 153 250). Damit sind die Zugriffszahlen fast stabil.

Die ärztliche Leitung führte regelmässig klinisch-toxikologische Konsilien am Departement Innere Medizin des Universitätsspitals Zürich (vor allem Notfall- und Intensivstation) durch.

Aus-, Weiter- und Fortbildung

Das Tox pflegt die Zusammenarbeit mit der Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie am Universitätsspital Zürich (Leiter: Prof. Gerd Kullak-Ublick). Die akademischen Mitarbeiter des Tox nahmen weiterhin regelmässig und aktiv an den gemeinsamen Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen in klinischer Pharmakologie und Toxikologie teil.

H. Kupferschmidt nahm als Lehrbeauftragter der Universität Zürich weiterhin an der Ausbildung der Medizinstudenten teil (3. Studienjahr: Mantelstudium Spezielle Klinische Toxikologie; 4. Studienjahr: Themenblock Notfallmedizin). Das ständige akademische Personal des Tox hielt regelmässig Vorträge zur

Weiter- und Fortbildung für Ärzte und andere Angehörige von Gesundheitsberufen und Berufsverbänden in klinischer Pharmakologie und Toxikologie. Besonders hervorzuheben ist hier der ganztägige Kurs für Rettungssanitäter, der zusammen mit Schutz und Rettung Zürich jedes Jahr angeboten wird, und der Halbtageskurs für Pflegeberufe, der viemal jährlich im Bildungszentrum des Universitätsspitals Zürich durchgeführt wird.

Am Jahreskongress der European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT) in Sevilla wurden acht, am Jahreskongress des North American Congress of Clinical Toxicology (NACCT) in Toronto zwei wissenschaftliche Beiträge präsentiert. An der 76. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Innere Medizin und der Schweizerischen Gesellschaft für Klinische Pharmakologie und Toxikologie in Lausanne wurde ein Poster präsentiert und ein Workshop zu psychotropen Drogen angeboten.

Forschungsprojekte

Schwerpunkt der Forschungsanstrengungen ist nach wie vor die Dosis-Wirkungsbeziehung bei Vergiftungen beim Menschen, vor allem bei Medikamentenüberdosierungen. Die Untersuchung über Vergiftungen mit Clozapin und Quetiapin im Rahmen einer Masterarbeit in Pharmazie wurde abgeschlossen. Die dreijährige Studie «Multicentre Data Collection in European Poisons Centres using Paraquat as an Example» wurde im dritten Jahr weitergeführt. H. Kupferschmidt beteiligte sich als Vertreter der EAPCCT am internationalen Projekt «Development of an Alerting System and the Criteria for Development of a Health Surveillance System for the Deliberate Release of Chemicals by Terrorists (ASHT)» der Europäischen Kommission, deren Ergebnis das Rapid Alerting System for Chemical Releases (RAS-Chem) ist. Das STIZ beteiligt sich zudem am Studienprojekt «PlantLibra» zum Thema Nahrungsmittelsicherheit bei pflanzlichen Nahrungsmittelzusätzen, das im Rahmen des 7. Forschungsrahmenprogrammes der EU (FP7) finanziert ist.

Kooperationen

Universitäten: Neben der Zusammenarbeit mit der Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie am Universitätsspital Zürich ist das Tox Mitglied des «Zentrums für Fremdstoff- und Umweltrisiko-Forschung Zürich» der ETHZ/Universität Zürich/EAWAG (XERR). Diese Zusammenarbeit erhöht einerseits die Kompetenz der Mitarbeiter des Tox in allgemeinen und speziellen toxikologischen Fragestellungen und bietet andererseits die Möglichkeit, Anfragen innerhalb dieses Kompetenzzentrums an andere Spezialisten weiterzuleiten.

Einen Teil der Tierverschichtungen bearbeitete das Tox gemeinsam mit dem Institut für Veterinärpharmakologie und -toxikologie der Universität Zürich. Eine Tierärztin dieses Instituts, Frau Dr. med. vet. J. Kupper, ist teilzeitlich am Tox tätig und für die Bearbeitung des Bereichs Pflanzentoxikologie und Tierverschichtungen zuständig.

Behörden: Der Bund hat die Aufgabe, die Bevölkerung vor der Einwirkung gefährlicher Chemikalien zu schützen. Die systematische Erfassung und Auswertung von Ereignissen erlaubt schnelle Massnahmen zur Schadensbegrenzung und entsprechende Anpassungen der regulatorischen Grundlagen im Sinne der Prävention. Da mit dem ChemG die flächendeckende Bewilligungspflicht und Registrierung von Stoffen und Zubereitungen wegfiel, mussten für die Sicherstellung des Gesundheitsschutzes neue Instrumente geschaffen werden, wovon ein Teil vom Tox übernommen wurde. Dazu zählte insbesondere die Sicherstellung der Vergiftungsberatung zu den Chemikalien und Produkten, die dem Chemikalienrecht unterstellt sind. Das BAG profitiert von der Fachkompetenz und dem 24-Stunden-Service des Tox, und im Gegenzug hat das Tox ununterbrochenen Zugriff auf die vertraulichen Angaben der BAG-Produktedatenbank Indatox Plus.

S. Lüde und H. Kupferschmidt wirken in der Arbeitsgruppe «Ausgewählte Fremd- und Inhaltsstoffe von Lebensmitteln» (AFIL) des BAG mit.

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem ABC-Labor Spiez und dem Koordinierten Sanitätsdienst (KSD) arbeitet das Tox am Projekt eLearning zur «Sanitätsdienstlichen Bewältigung von ABC-Ereignissen» mit.

Im Auftrag des Schweizerischen Heilmittelinstituts **Swissmedic** stellt das Tox die Toxikovigilanz im Bereich Arzneimittel sicher. Der Auftrag dient Swissmedic zur Früherkennung, Risikobeurteilung, Bewältigung und Prophylaxe von Vergiftungen durch Tier- und Humanarzneimittel. Das Tox meldet aktiv Signale neuer oder ungewöhnlicher Toxizität, und verfasst vierteljährlich eine Analyse zu Vergiftungen mit Arzneimitteln sowie Drogen und zum Medikamentenmissbrauch. Das Tox leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Arzneimittelsicherheit im Bereich Überdosierung und Missbrauch.

Im Rahmen des nationalen Pharmakovigilanz-Netzwerkes ist das Tox eine Meldestelle für unerwünschte Arzneimittelwirkungen. Sie steht unter der fachlichen Leitung der Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie am Universitätsspital Zürich.

International: Das Tox arbeitet eng mit ausländischen Partnergiftinformationszentren zusammen und erhält so auch Zugang zu anderen Netzwerken (wie Toxbase in England und Toxinz in Neuseeland). Es ist in Arbeitsgruppen der Gesellschaft für klinische Toxikologie, in der die deutschsprachigen Giftinformationszentren organisiert sind, und die derzeit durch A. Stürer präsiert wird, vertreten. Das Tox engagiert sich auch im Vorstand der European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT). Seit Mai 2008 präsiert H. Kupferschmidt diese Vereinigung und betreut zusätzlich seit mehreren Jahren als Webmaster deren Internetauftritt.



Das Schweizerische Antidot-Netz

Die Verteilung und Lagerhaltung von Antidoten für Vergiftungen ist in der Schweiz einheitlich im Auftrag der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) geregelt. Aufschluss über die Art der Antidote und deren Verfügbarkeit gibt die Antidotliste, die jährlich neu herausgegeben wird. Das Schweizer Antidotarium ist in vier sich ergänzende Sortimente gegliedert, wobei Vergiftungshäufigkeit, Ort der Verwendung und logistische Kriterien für die Zuteilung entscheidend sind. Grundsätzlich werden nur Substanzen berücksichtigt, die nicht bereits zur Standardausrüstung der öffentlichen Apotheken und Spitalapotheken gehören.

Folgende Kriterien sind dabei wegweisend:

1. die Anwendung einer Substanz als klassisches Antidot;
2. die Anwendung eines Medikamentes als Antidot, das nicht generell im Spital verfügbar ist;
3. die Anwendung eines Medikamentes als Antidot erfordert grössere Mengen als die, die für den therapeutischen Einsatz im Spital normalerweise vorrätig sind;
4. die Anwendung als Antidot ist wenig bekannt. Dabei wird keine Vollständigkeit, sondern eine sichere Versorgung mit den ausgewählten Präparaten angestrebt.

News 2009: Die Spitalapotheke Aarau hat per Ende 2008 die Produktion von Antidoten eingestellt. Für die betroffenen Präparate mussten andere Lieferanten gesucht werden. Neu wird die Armeepotheke vermehrt im Sektor Antidote tätig sein. Vertreter der Armeepotheke nehmen daher Einsitz in der Arbeitsgruppe.

Mehr als die Hälfte der Präparate auf der Antidotliste ist nicht zugelassen und muss auf der Grundlage des Art. 36 der Arzneimittelbewilligungsverordnung (AMBV) direkt von den Herstellern oder über Grenzapotheiken importiert werden. Gänzlich ohne gesetzliche Grundlage ist die Lagerung dieser Notfallmedikamente. Um diesen Missstand zu beheben, entwickelt Swissmedic zurzeit eine Anleitung zur Möglichkeit einer praxisorientierten, vereinfachten Zulassung für selten angewendete Antidota des Sortiments. Die selten angewendeten Präparate der Antidota-Liste sollen gemäss dem neuen Konzept als «well established» angesehen werden, und eine ordentliche Zulassung soll aufgrund einer vollständigen Qualitätsdokumentation, wie sie beim Hersteller zur Verfügung steht, erfolgen können. Der Mangel an präklinischen und klinischen Studien soll durch eine verstärkte Überwachung unerwünschter Wirkungen und der klinischen Wirksamkeit im Rahmen einer entsprechenden Dokumentierung von Vergiftungsfällen kompensiert werden. Damit rückt eine gesetzliche Regelung für die Antidote in greifbare Nähe.

Für einen Teil der Antidote ist die Verwendung als solches nicht zugelassen (sog. «off-label use»). Ein Beispiel stellt die subkutane Infiltration von Calciumglubionat bei Flusssäureverätzungen dar. Eine entsprechende Ausdehnung der Indikation wird durch die Hersteller aus verschiedensten Gründen meistens nicht angestrebt. Trotzdem erwähnt die Antidotliste den off-label use solcher Präparate.

Tabelle 8

Die Sortimente des Schweiz. Antidotariums

Grundsortiment für öffentliche Apotheken: Aktivkohle, Biperiden (Tabletten), Calciumglukonat (Hydrogel), Simeticon (Tropfen oder Tabletten).

Grundsortiment für Spitäler: Amylnitrit, Atropin (1 ml), Biperiden (Amp.), Calciumglukonat (Amp.), Colestyramin, Dantrolen, Ethanol, Flumazenil, Glucagon, Insulin, Magnesium, N-Acetylcystein (Vial), Naloxon, Natriumhydrogencarbonat, Natriumpolystyrolsulfonat, Neostigmin, Phytomenadion (Vit. K), Pyridoxin (Vit. B₆).

Zusatzsortiment für Regionalzentren: Atropin (100 ml), Calcium-dinatrium-EDTA, Deferoxamin, Digitalis-Antikörper, Dimethylaminophenol (4-DMAP), Dimercaptopropansulfonat (DMPS, Unithiol), Dimercaptosuccinic acid (DMSA, Succimer), Eisen-(III)-Hexacyanoferrat(II) (Berlinerblau), Fomepizol, Hydroxocobalamin, Methylenblau, Natriumthiosulfat, Octreotid, Obidoxim, Phentolamin, Physostigmin-Salicylat, Silibinin.

Die Regionalzentren sind mit Telefonnummern in der Antidotliste aufgeführt.

Spezialsortiment: Die Verfügbarkeit von Antiveninen für Bisse giftiger Schlangen ist aus der Liste des Netzwerks der Schweizerischen Antivenindepots ANTIVENIN-CH ersichtlich (www.toxi.ch).

Botulinus- und Diphtherie-Antitoxin sind in der Armee-Apotheke in ausreichenden Mengen verfügbar und können über das Tox vermittelt werden.

Das Netzwerk der Schweizerischen Antivenin-Depots ANTI-
VENIN-CH umfasst die Apotheken der Universitätsspitäler
Genf und Zürich, des Inselspitals (Bern), der Kantonsspitäler
Chur und Münsterlingen, sowie des Ospedale San Giovanni
(Bellinzona).

Die Versorgung und Bereitstellung der Radionuklid-Antidota
ist immer noch nicht definitiv geregelt.

Die Antidotliste wird durch die Arbeitsgruppe «Antidota» des
Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrums (STIZ)
und der Gesellschaft der Schweizerischen Amts- und Spital-
apotheker (GSASA) jährlich revidiert und im Bulletin des
Bundesamtes für Gesundheit (BAG) veröffentlicht. Sie ist
zudem auch im Internet einsehbar via «www.toxi.ch» (für
Ärzte und Apotheker) oder «www.pharmavista.net».

Mitglieder der Arbeitsgruppe: L. Cingria (Genf), M. Eggenberger
(Aarau), C. Fähr (Winterthur), D. Heer (Ittigen), Th. Meister
(Ittigen), Ch. Rauber-Lüthy (Zürich), A. Züst (Zürich) und H.
Kupferschmidt (Vorsitz, Zürich).

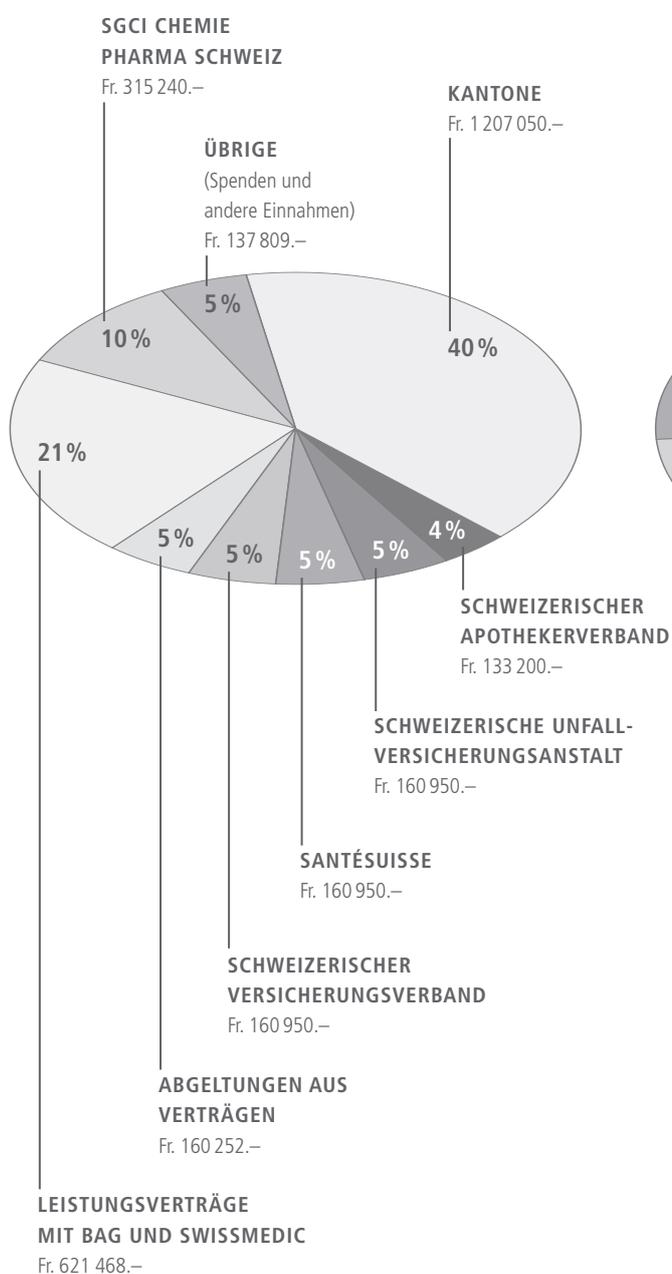


Veröffentlichungen

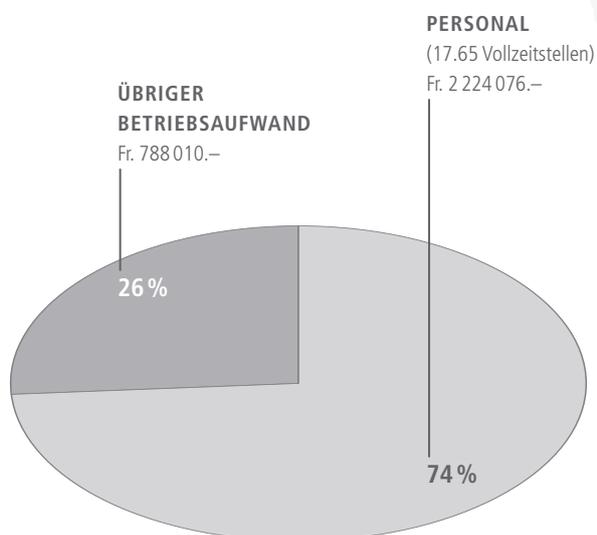
	Bestell- nummer		Bestell- nummer
Are Poisons Centres Recognized by EU Legislation? [abstract] Desel H., Duarte-Davidson R., Edwards NJ., Kupferschmidt H., Schaper A., O'Connell S., Mockeviciute J., Tempowski J. Clin Toxicol 2008; 46: 399.	1-08	Teuflische Engelstrompeten oder – der nächste Sommer kommt bestimmt. Rauber-Lüthy Ch. Forum News 25, Sommer 2008.	14-08
Inhalationstrauma und Verbrennungen 3. Grades bei Anwendung von handelsüblichem Isolierschaum. Esslinger A., Rauber-Lüthy Ch., Koppenberg J. Notfall & Rettungsmedizin 2008; 11: 1–3.	2-08	Präklinische Gabe von Medizinalkohole. Rauber-Lüthy Ch., Kupferschmidt H. Star of Life 2008; 2: 20–21.	15-08
Isolierschaum + Bohrmaschine = drittgradige Verbrennung. Esslinger A., Rauber-Lüthy Ch., Koppenberg J. Swiss Med Forum 2008; 8: 598.	3-08	Inhalational Methanol Exposure in an Occupational Setting [abstract]. Reichert C., Stürer A., Rauber-Lüthy Ch., Bertke P., Kupferschmidt H. Clin Toxicol 2008; 46: 418–9.	16-08
Multicentre Data Collection on Paraquat Poisoning in Europe [abstract]. Gutscher K., Rato F., Esteban M., Neou P., Kupferschmidt H. Clin Toxicol 2008; 46: 417.	4-08	Delayed neurologic sequelae after acute carbon monoxide poisoning [abstract]. Ruggieri F., Al-Haj Husain N., Kupferschmidt H., Joos B., Fischler M. Swiss Med Forum 2008; 8 (suppl. 40): 79.	17-08
Low Dose Toxicity of Veratrum Album in Children – A Case Series [abstract]. Halbsguth U., König N., Mögevand C., Zihlmann K., Kupferschmidt H., Rauber-Lüthy C. Clin Toxicol 2008; 46: 407.	5-08	Severe Pediatric Tolperisone Poisoning [abstract]. Schenk-Jäger K., Rauber-Lüthy Ch., Kupferschmidt H., Mann C. Clin Toxicol 2008; 46: 363.	18-08
Acute intoxication with quetiapine: A cohort study [abstract]. Krämer I., Rauber-Lüthy Ch., Kupferschmidt H. Clin Toxicol 2008; 46: 643.	6-08	Wenn Genuss und Verdruss beim Verzehr von Pilzen nahe beisammenliegen. Schenk-Jäger K., Rauber-Lüthy Ch. Media Planet 2008 (Juni).	19-08
Akute Vergiftungen mit Quetiapin und Clozapin beim Menschen. Eine Fallanalyse aus der Datenbank des Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrums (STIZ). Krämer I., Kupferschmidt H., Rauber-Lüthy Ch. Masterarbeit Universität Basel, Departement für klinische Pharmazie, 2008.	7-08	Pilzvergiftungen 2007 Schenk-Jäger K. SZP - Schweiz Zschrift Pilzkunde 2008; 3: 108.	20-08
Akute Vergiftungen. Kupferschmidt H., Rauber-Lüthy Ch. In: Schoenenberger R.A., Haefeli W.E., Schifferli J. (Hrsg.): Internistische Notfälle, 8. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2009.	8-08	Amlodipine: Collection and Analysis of Case Data in the Society of Clinical Toxicology of German Speaking Countries (GfKT) [abstract]. Stedtler U., Hofmann-Walbeck P., Prasa D., Rauber-Lüthy Ch., Reinecke HJ. Clin Toxicol 2008; 46: 362.	21-08
Antidote bei Vergiftungen 2008. Kupferschmidt H., Rauber-Lüthy Ch., Fäh C., Eggenberger M., Cingria L., Züst A. Bull BAG 2008; (6), 90–102.	9-08	ASHT Project: Poisons Centre Attitudes to an EU-Wide Database of Enquiries [abstract]. Tempowski J., Sparrow E., Schaper A., O'Connell S., Mockeviciute J., Kupferschmidt H., Edwards NJ., Duarte-Davidson R., Desel H. Clin Toxicol 2008; 46: 370.	22-08
Causality Assessment in Poisoning: An essential part of data quality [abstract]. Kupferschmidt H. Clin Toxicol 2008; 46: 380.	10-08	First intoxication with freshly picked Amanita phalloides in winter time in central Europe. Thaler T., Aceto L., Kupferschmidt H., Müllhaupt B., Greutmann M. J Gastrointest Liver Dis 2008; 17: 111.	23-08
Vergiftungen in der Schweiz. Zum Jahresbericht 2007 des Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrums (STIZ). Kupferschmidt H. Schweiz Ärztezeitg 2008; 89: 1906–10.	11-08	Acute renal failure in a neonate after acyclovir overdose: Complete recovery in the long term follow-up. Trück J., Rauber-Lüthy Ch., Goetschel Ph. Swiss Med Wkly 2008; 138 (suppl. 164): 27–28.	24-08
Cyanide poisoning associated with the feeding of apricot kernels to dairy cattle. Kupper J., Schuman M., Wennig R., Gorber U., Mittelholzer A., Artho R., Meyer S., Kupferschmidt H., Naegeli H. Vet Rec 2008; 162: 488–9.	12-08	Escitalopram Causes Fewer Seizures in Human Overdose Than Citalopram [abstract]. Yilmaz Z., Rauber-Lüthy Ch., Sauer O., Stedler U., Prasa D., Seidel C., Hackl E., Hoffmann P., Gerber G., Bauer K., Kupferschmidt H., Kullak G., Wilks M. Clin Toxicol 2008; 46: 592.	25-08
Vergiftungen: Das können Apotheker tun. Lüde S., Rauber-Lüthy C. PharmaJournal 2008; 146: 17–19.	13-08	Die oben aufgeführten Veröffentlichungen können mit entsprechender Bestellnummer per Tel. (044 251 66 66), per Fax (044 252 88 33) oder per E-Mail (info@toxi.ch) bestellt werden. Ein Teil dieser Veröffentlichungen kann von der Website www.toxi.ch heruntergeladen werden. Daneben sind Merkblätter über Erste Hilfe und Prävention sowie Telefonkleber (Notfallnummer) in Deutsch, Französisch und Italienisch erhältlich; Dissertationen werden nur leihweise versandt.	

■ Einnahmen und Ausgaben

Einnahmen Fr. 3 057 869.–



Ausgaben Fr. 3 012 086.–





■ Spenden

F. Hoffmann-La Roche AG	10 000
Stadt Zürich	10 000
Reckitt Benckiser (Switzerland) AG	4 000
Colgate-Palmolive AG	3 000
Henkel & Cie AG	3 000
Procter & Gamble Switzerland Sarl	3 000
Schweizerischer Kosmetik- und Waschmittelverband SKW	3 000
Unilever Schweiz GmbH	3 000
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG	2 500
Schweizerische Vereinigung für Kleintiermedizin	2 000
Unione Farmaceutica Distribuzione SA	1 500
Aldi Suisse AG	1 000
AstraZeneca AG	1 000
Biomed AG	1 000
Coop	1 000
Düring AG	1 000
Janssen-Cilag AG	1 000
Karl Bubenhofer AG	1 000
Kurt Wehrli AG	1 000
Martec Handels AG	1 000
Octapharma AG	1 000
Omya (Schweiz) AG	1 000
Sanitized AG	1 000
Schweizerischer Drogisten-Verband	1 000
Selectchemie AG	1 000
Staerkle & Nagler AG	1 000
Streuli Pharma AG	1 000
Syngenta Crop Protection AG	1 000
Vereinigung der Pharmafirmen in der Schweiz VIPS	1 000
Victorinox AG	1 000
Voigt AG	1 000
VWR International AG	1 000

Die nicht seltenen kleineren Spenden, die hier nicht aufgeführt sind, freuen und verpflichten uns ebenso sehr. Allen Donatoren sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Trägerschaft

Das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum (STIZ) wird von einer privaten, gemeinnützigen Stiftung und den Kantonen (Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren, GDK) getragen.

Die Trägerorganisationen sind:

- der Schweizerische Apothekerverband (SAV)
- die SGCI Chemie Pharma Schweiz
- die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)
- der Schweizerische Versicherungsverband (SVV)
- santésuisse (SAS).

Vom Bundesamt für Gesundheit (BAG, Direktionsbereich Verbraucherschutz) erhält das Tox Abteilungen im Rahmen einer Leistungsvereinbarung für Aufgaben, die das Chemikaliengesetz vorschreibt. Swissmedic vergütet Leistungen im Bereich Toxikovigilanz bei Arzneimitteln, ebenfalls im Rahmen eines Leistungsvertrages. Ausserdem sind beträchtliche Spenden aus der Privatwirtschaft und von Einzelnen zu verdanken.

Stiftungsrat

Präsident: Dr. Franz Merki (SAV)

Vizepräsident: Dr. Dieter Grauer (SGCI)

Mitglieder: Hans Peter Brändle (SVV), Dr. Roland Charrière (BAG), Regierungsrat Armin Hüppin (GDK), Dominique Jordan (SAV), Stefan Kaufmann (SAS), Dr. Martin Kuster (SGCI), Dr. Marcel Jost (SUVA), Dr. Werner Pletscher (GDK), Dr. Jean-Claude Tarchini (SAV), Dr. Thomas Weiser (SGCI)

Ehrenpräsident: Dr. Dr. h.c. Attilio Nisoli

Leitung

Direktor: Dr. med. Hugo Kupferschmidt

Leitende Ärztin und Stv. des Direktors:
Dr. med. Christine Rauber-Lüthy

Leiter Wissenschaftlicher Dienst: vakant

Oberärzte:
Dr. med. Cornelia Reichert, Dr. med. Andreas Stürer

Administration: Leitung Elfi Blum

Personal

Natascha Anders, dipl. pharm. Alexandra Bloch, Danièle Chanson, Dr. med. Colette Degrandi, med. pract. Anja Dessauvague, Dr. med. Katrin Faber, med. pract. Elmira Far, Joanna Farmakis, med. pract. Joan Fuchs, med. pract. Mirjam Gessler, Brigitte Guldimann, med. pract. Karen Gutscher, Rose-Marie Hauser-Panagl, Dr. med. Katharina Hofer, Dr. med. Irene Jost-Lippuner, Dr. med. Helen Klingler, Dr. med. Sandra Koller-Palenzona, Dr. med. vet. Jacqueline Kupper, Dr. phil. II Saskia Lüde, Franziska Möhr-Spahr, Gabriela Pintadu-Hess, Trudy Saile-Schneider, med. pract. Katharina Schenk, med. pract. Stefanie Schulte-Vels, Jolanda Tremp, Sonja Tscherry, Dr. med. Margot von Dechend.

Beratung

Zum Kreis ehrenamtlicher Berater zählen zahlreiche Fachleute aus Kliniken, Instituten und kantonalen sowie eidgenössischen Ämtern, vor allem aber Jean-Pierre Lorent (ehemaliger Direktor STIZ) und Dr. Martin Wilks (Syngenta) sowie Prof. Dr. med. Philippe Hotz (Universität Zürich, Arbeits- und Umweltmedizin) und Hanspeter Neukom (Kantonales Labor Zürich, Pilzexperte).

Informatikverantwortlicher: Daniel Künzi, Inf. Ing. HTL, Software-Entwicklungs GmbH, Bülach.

Stand Mitte 2009

Bildnachweis: © Tox-Zentrum
Grafik: Pomcany's, Zürich



Schweizerisches Toxikologisches
Informationszentrum

24-h-Notfallnummer 145
International +41 44 251 51 51
Nichtdringliche Anrufe 044 251 66 66
Fax 044 252 88 33
Freiestrasse 16
CH-8032 Zürich
PC 80-26074-7
Internet: www.toxi.ch
eMail: info@toxi.ch