

**Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum
Centro Svizzero d'Informazione Tossicologica
Centre Suisse d'Information Toxicologique
Swiss Toxicological Information Centre**

Jahresbericht 1998

Notfallnummer (Tag und Nacht)	(01) 251 51 51
Nichtdringliche Angaben	(01) 251 66 66
Fax	(01) 252 88 33
E-Mail	info@toxi.ch
Internet	www.toxi.ch
Adresse	Freiestrasse 16 CH-8028 Zürich
Postcheckkonto	80-26074-7

Trägerschaft	<p>Das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum (STIZ) wird von einer privaten, gemeinnützigen Stiftung und den Kantonen getragen.</p> <p>Die traditionellen Stifterorganisationen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Schweizerische Apothekerverein - die Schweizerische Gesellschaft für Chemische Industrie - die Verbindung der Schweizer Ärzte. <p>Weitere Trägerorganisationen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt - der Schweizerische Versicherungsverband - das Konkordat der Schweizerischen Krankenkassen. <p>Ausserdem sind beträchtliche Spenden aus der Privatwirtschaft und von Einzelnen zu verdanken (s. S. 30).</p>	
Stiftungsrat	<p>Präsident Dr. F. Merki</p>	<p>Vizepräsident Dr. R. Ulrich</p>
	<p>Mitglieder H.P. Brändle (ab 24.6.98), Dr. M. Brentano, Regierungsrätin V. Diener (bis 23.6.98), Dr. M. Giger (bis 31.12.98), Regierungsrat A. Grüniger (ab 24.6.98), V. Meli (bis 23.6.98), Dr. W. Morger, U. Müller, Dr. W. Pletscher (ab 24.6.98), Dr. D. Schilling (bis 23.6.98), Dr. B. Schläppi, Dr. E. Stahel, Dr. J.-C. Tarchini.</p>	
	<p>Ehrenpräsident Dr. Dr. h.c. A. Nisoli</p>	
Leitung	<p>Chefarzt Prof. P.J. Meier-Abt</p>	<p>Direktor J.P. Lorent</p>
	<p>Oberarzt Dr. H. Kupferschmidt</p>	<p>Oberärztin Dr. B. Gossweiler-Brunner</p>
Personal	<p>Dr. Iris Beeler (bis 30.4.98), Bettina Emmisberger, Joanna Farmakis, Dr. Markus Feser (ab 1.8.98), Tamara Fleischlin, Andrea Forster (ab 19.8.98), Andrea Gilomen (ab 9.3.98), Dr. Monika Guirguis-Oeschger, Tanja Gut, Julia Jordi (ab 5.10.98), Dr. Katharina Hofer, Dr. Johanna Koller (bis 31.10.98), Dr. Eva Liggerstorfer (bis 30.6.98), Maria Lutz (ab 2.9.98), Meike Kummer (bis 30.4.98), Dr. Marta Wilfrida Kunz, Elisabeth Malnati-Rissi, dipl. pharm. Andrée Meier-Abt, Christoph Meier, Antonia Nauser, Rose-Marie Panagl, Dr. Dragana Radovanovic-Ivosevic, Dr. Christine Rauber-Lüthy, Trudi Saile-Schneider, Franziska Spahr, Dr. Duko Sperlich (ab 1.3.98), Dr. Martina Spycher (bis 15.4.98), Dr. Nicole Stern-Vogt, Dr. Regina Tadros-Schenkel, Dr. Berta Truttmann (ab 1.1.98), med. pract. Stefan Widmer (ab 1.6.98).</p>	
Beratung	<p>Zum Kreis ehrenamtlicher Berater zählen zahlreiche Fachleute, vor allem aus Kliniken, Instituten und kantonalen, sowie eidgenössischen Ämtern.</p>	

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Editorial	3
2	Einleitung	4
3	Notfall- und Auskunftsdienst	5
	3.1 Methodik	5
	3.2 Anfragestatistik	6
	3.3 Humane Vergiftungsstatistik	10
	3.4 Tierversgiftungen	18
4	Weitere Tätigkeiten	21
	4.1 Dienstleistungen	21
	4.2 Aus-, Weiter- und Fortbildung	22
	4.3 Forschungsprojekte	22
	4.4 Zusammenarbeit	22
5	Zusammenfassung und Ausblick	23
6	Veröffentlichungen	25
7	Das Schweizerische Antidotnetz	28
8	Einnahmen und Ausgaben	29
9	Spenden	30

1 Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Der neue Jahresbericht lässt es schon von aussen erkennen: das Tox-Zentrum erneuert sich. Im Innern finden Sie neue Statistiken, die auf international harmonisierten Klassifizierungen der Noxen und Beurteilungskriterien für Kausalität und Schweregrad von Vergiftungsverläufen sowie einer einheitlichen Einteilung der Vergiftungssituationen beruhen. Im Sinne einer Verbesserung der Qualitätskontrolle wurde auch die Datenerfassung und die Auswertung der ärztlichen Rückmeldungen standardisiert. Dazu wurde in Zusammenarbeit mit der Softwarefirma mib génie-logiciel die neue Datenbank TOXI entwickelt.

In einer Zeit, in der solidarische Anstrengungen aller am Gesundheitswesen interessierten Kreise fast schon utopisch erscheinen (die Verbindung der Schweizer Ärzte leistet dieses Jahr keinen Beitrag mehr), sind wir umso dankbarer, dass der Schweizerische Apothekerverein und die Schweizerische Gesellschaft für Chemische Industrie als Gründerorganisationen ihren grossen Beitrag aufrechterhalten. Dank vieler starker Partner (siehe besonders S. 29) wird unser Notfalldienst gerade jetzt sogar entscheidend verbessert. So entsteht in Räumen der Universität Zürich an der Freiestrasse 16 in unmittelbarer Nähe des Universitätsspitales ein schon fast neues Tox-Zentrum, das im Notfall noch schneller und kompetenter wird reagieren können. Die neuen Räumlichkeiten mit vielen technischen Verbesserungen werden bis zum September 1999 bezogen, resp. installiert sein. Wir danken hier speziell der Universität und dem Kanton Zürich für ihr Entgegenkommen und die grosse Unterstützung.

Die Qualitätskontrolle der Erfassung, Sichtung, Beurteilung und Auswertung der Daten erfordert zwar unmittelbar einen erhöhten Arbeitsaufwand, doch generiert sie gleichzeitig verbesserte Beratungsunterlagen und steigert damit die Qualität und Effizienz der klinisch-toxikologischen Dienstleistungen. Die auf den unverzichtbaren ärztlichen Rückmeldungen beruhenden standardisierten Datenanalysen ermöglichen eine stetige Verbesserung der Risikoabschätzung von konkreten Vergiftungssituationen. Dadurch helfen sie mit, durch Vermeidung von unnötigen Behandlungsmassnahmen und Hospitalisationen Kosten im Gesundheitswesen einzusparen. Sie eröffnen auch neue Möglichkeiten, vermehrt Einkünfte aus Eigenleistungen (z.B. Berichte an Behörden und Industrie, Gutachten, Schulung, Drucksachen) zu produzieren.

Mit den bereits durchgeführten und den im laufenden Jahr noch anstehenden Erneuerungen ist das STIZ für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gewappnet. Wir sind zuversichtlich, damit auch in Zukunft für das STIZ die nötigen Träger und Mitstreiter zu finden.

Dr. Franz Merki
Präsident des Stiftungsrates

2 Einleitung

Der vorliegende Jahresbericht basiert erstmals auf der im Jahr 1997 eingeführten vollständigen elektronischen Datenerfassung und –auswertung. Die Datenbank TOXI, eine Entwicklung des STIZ und der Softwarefirma mib génie-logiciel, bot die Gelegenheit, einerseits Klassifizierungen und Beurteilungskriterien internationalen Vorgaben anzupassen, und andererseits durch die Schaffung neuer Standards in der Datenverarbeitung die Qualität der Daten zu verbessern.

Die Vereinheitlichung von Klassifizierungen und Beurteilungskriterien umfasst vor allem die Einteilung der Arzneimittel gemäss dem international gebräuchlichen ATC-Code, sowie die Einordnung der nicht-pharmazeutischen Noxen mittels eines weiterentwickelten Schemas, das sich eng an den ATC-Code anlehnt, zudem die Klassifizierung der Vergiftungssituationen, die Kausalitätsbeurteilung von klinisch-toxikologischen Ereignissen und die Schweregradbeurteilung von Vergiftungsverläufen gemäss dem Poisoning Severity Score der European Association of Poison Control Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT) und der WHO. Diese Kriterien bilden zusammen mit der standardisierten Auswertung von ärztlichen Rückmeldungen über konkrete Vergiftungsverläufe eine wichtige Grundlage für eine qualitätsorientierte und mit internationalen Daten vergleichbare schweizerische Vergiftungsstatistik. Eine vollumfassende Vergiftungsepidemiologie hängt allerdings von einer möglichst lückenlosen Erfassung aller Vergiftungsfälle ab, was im Rahmen eines spontanen und damit freiwilligen Meldezentrums nicht möglich ist.

Ein zentrales Anliegen der klinisch-toxikologischen Datenanalyse am STIZ ist die Festlegung von kritischen Grenzdosen für mittelschwere und schwere Vergiftungsverläufe. Dadurch kann die Risikoabschätzung bei stattgehabten Expositionen laufend verbessert und die Auskunftserteilung bezüglich Prognose und notwendiger Massnahmen präzisiert werden. Dieses Ziel kann nur durch möglichst vollständige und detaillierte Rückmeldungen der behandelnden Ärzte über die klinischen Vergiftungsverläufe erreicht werden. Sie bilden die Grundlage unserer Erkenntnisse zur Giftigkeit vieler Substanzen und ermöglichen uns eine immer bessere, detailliertere und zuverlässigere Einschätzung der Gefährdung des Patienten zum Zeitpunkt der Anfrage. Dieses Rückmeldesystem hat eine über 30-jährige Tradition der Zusammenarbeit zwischen Ärzteschaft und dem STIZ. Die vorhandene Datenlage erlaubt es bereits heute, bei einem nicht unerheblichen Anteil von Vergiftungsfällen, unnötige Hospitalisationen zu vermeiden und damit Krankheitskosten einzusparen. Wir danken deshalb allen meldenden Ärzten sowie den Apothekern für ihre Mitarbeit und hoffen, dass sie auch in Zukunft unsere Anstrengungen zur Prävention, Risikoabschätzung und Behandlung von akuten und chronischen Vergiftungen im Speziellen und zur stetigen Verbesserung der Arzneimittel- und Chemikaliensicherheit im Allgemeinen unterstützen werden.

Als Ergänzung zu diesem Jahresbericht ist beim STIZ zum Preis von Fr. 10.- ein Supplement mit detaillierten Noxen-spezifischen Angaben erhältlich.

3 Notfall- und Auskunftsdienst

Die telefonische Beratung von Publikum und Ärzten bei vermeintlichen oder stattgehabten akuten und chronischen Vergiftungen ist die zentrale Dienstleistungsaufgabe des STIZ. Die standardisierte elektronische Datenerfassung und –auswertung ermöglicht eine raschere Erkennung der Vergiftungsepidemiologie in der Schweiz und damit eine effizientere Reaktion auf aktuelle Problemfälle und klinisch-toxikologische Risiken.

3.1 Methodik

Datenerfassung

Sämtliche Anfragen an den Beratungsdienst des STIZ werden elektronisch registriert. Bei potenzieller Gefährdung des Patienten werden die Auskünfte an Ärzte und Tierärzte im Anschluss an die telefonische Beratung mit einem schriftlichen Rapport bestätigt, verbunden mit der Bitte um eine Rückmeldung auf einem standardisierten Formular. So erhält das STIZ ärztlich gewertete Informationen über Symptome, Verlauf und Therapie von akuten und chronischen Vergiftungsfällen, welche wiederum in die hauseigene Datenbank eingegeben werden.

Definitionen

Kausalität

Eine strikte Kausalitätsbeurteilung der Symptome erlaubt die Prüfung des Kausalzusammenhanges zwischen einer Noxe und dem Vergiftungsverlauf.

Folgende Plausibilitätskriterien werden zur Beurteilung einbezogen: die Chronologie (besteht ein zeitlicher Zusammenhang zwischen der Exposition und den Symptomen?), die Art der Symptome, die Exklusivität (sind andere Ursachen möglich?) und der analytische Nachweis der Noxe im Körper. Mit diesen Kriterien wird die Kausalität einer Vergiftung in sieben Grade eingeteilt, wobei die Grade gesichert und wahrscheinlich von besonderem Interesse sind: der Kausalzusammenhang gilt als gesichert, wenn der Giftnachweis positiv ist, die Symptome und der zeitliche Zusammenhang passen und wenn keine anderen Ursachen in Frage kommen; wahrscheinlich ist der Kausalzusammenhang, wenn kein Giftnachweis erbracht wurde, die Symptome und der zeitliche Zusammenhang aber passen und wenn keine anderen Ursachen in Frage kommen.

Schweregrad

Die Schweregradklassifizierung unterscheidet in Anlehnung an die Vereinigung der europäischen Tox-Zentren (EAPCCT) die Vergiftungsgrade leicht, mittel und schwer. Anhand einer gewichteten Symptomliste, die alle organbezogenen Symptome in die drei Schweregradklassen einteilt, können alle ärztlich gemeldeten Vergiftungsverläufe klassiert werden: leichte Symptome sind mild, vorübergehend, spontan bessernd und eine Therapie ist im Allgemeinen nicht nötig; mittelschwere Symptome sind deutlich und/oder

länger anhaltend und eine Therapie ist im Allgemeinen nötig; schwere Symptome sind oft lebensbedrohlich, eine Therapie ist immer nötig.

Datenauswertung

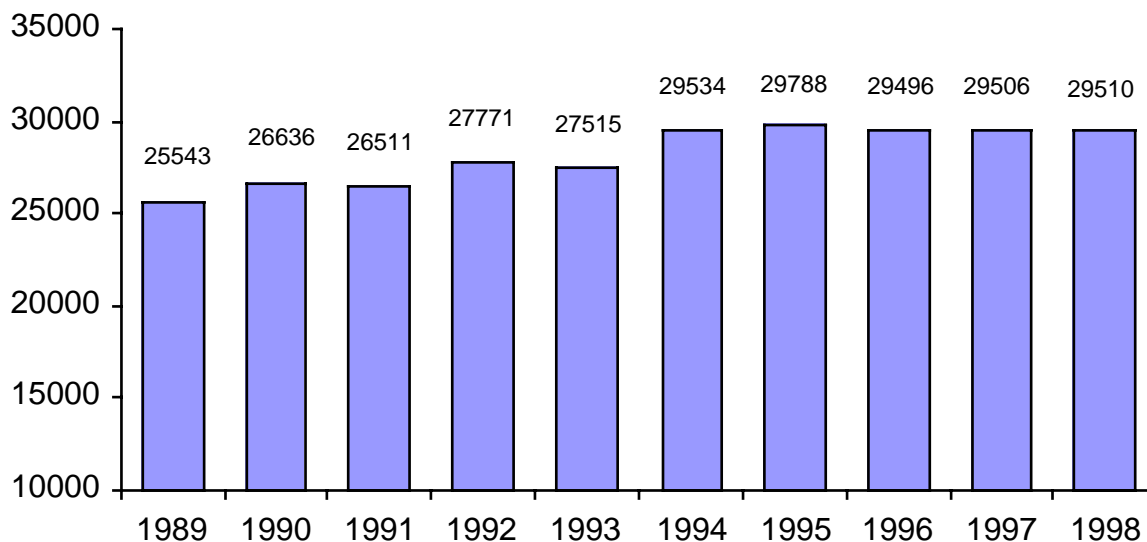
Jede Rückmeldung wird nach Schweregrad und Kausalität eingeteilt. Bei den asymptomatischen Fällen muss der symptomlose Verlauf durch die ärztliche Rückmeldung bestätigt sein. Bei den symptomatischen Fällen werden nur die Verlaufsberichte mit gesicherter oder wahrscheinlicher Kausalität analysiert.

3.2 Anfragestatistik

Inanspruchnahme

Im Jahre 1998 wurde der Auskunftsdienst des STIZ 29510 mal in Anspruch genommen. Damit zeigt sich eine in den letzten fünf Jahren etwa gleichbleibende Belastung, die um 10% höher liegt als in der vorangegangenen Fünfjahresperiode.

Abb. 1 Anzahl Anfragen an das STIZ in den letzten 10 Jahren



Herkunft der Anfragen

Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, wieviele Anfragen aus den einzelnen Kantonen und aus verschiedenen Bevölkerungsgruppen an das STIZ gerichtet wurden.

Tab. 1 Herkunft der Anfragen

Kanton	Ein- wohner	Publikum	Spital- ärzte	Prakt. Ärzte	Tierärz- te	Apo- theker	Diverse/ unbek.	Total	Anfragen pro 1000 Einw.	
									Publikum	Ärzte
AG	536700	1382	344	99	41	37	59	1962	2.6	0.8
AI	14900	47	5	6	1	0	0	59	3.2	0.7
AR	53900	95	32	19	6	1	4	157	1.8	0.9
BE	940900	2391	723	295	98	75	125	3707	2.5	1.1
BL	256900	469	199	77	29	11	24	809	1.8	1.1
BS	190700	513	201	45	4	24	53	840	2.7	1.3
FR	232300	409	189	58	11	27	19	713	1.8	1.1
GE	398300	792	602	108	19	50	52	1623	2.0	1.8
GL	38400	82	22	19	0	2	0	125	2.1	1.1
GR	185100	404	129	92	14	13	15	667	2.2	1.2
JU	69000	104	99	15	5	7	5	235	1.5	1.7
LU	343200	651	251	122	15	11	32	1082	1.9	1.1
NE	165600	363	182	32	19	21	15	632	2.2	1.3
NW	37600	48	10	14	1	2	2	77	1.3	0.6
OW	32100	57	18	4	2	1	2	84	1.8	0.7
SG	444600	970	287	149	18	8	64	1496	2.2	1.0
SH	73500	196	47	25	8	3	17	296	2.7	1.0
SO	242300	464	206	72	13	9	24	788	1.9	1.1
SZ	126400	234	58	39	8	7	8	354	1.9	0.8
TG	225700	471	125	76	23	4	22	721	2.1	0.9
TI	306200	397	268	64	9	24	28	790	1.3	1.1
UR	35700	72	15	7	5	3	2	104	2.0	0.6
VD	611800	1343	547	150	64	75	53	2232	2.2	1.1
VS	274100	381	258	80	19	20	17	775	1.4	1.2
ZG	96600	348	81	37	5	9	18	498	3.6	1.2
ZH	1186300	5448	1081	476	104	124	384	7617	4.6	1.3
FL	31320	56	6	12	0	3	4	81	1.8	0.6
Ausl.	-	141	410	54	5	1	47	658	-	-
Unbek.	-	276	11	18	7	4	12	328	-	-
Total	7150120	18604	6406	2264	553	576	1107	29510	-	-
%	-	63.0	21.7	7.7	1.9	2.0	3.8	100	-	-

Der grösste Anteil der Anfragen an das STIZ stammte auch 1998 aus dem Publikum (18604). Dies widerspiegelt das grosse Informationsbedürfnis und den Bekanntheitsgrad des STIZ bei der Bevölkerung. Am meisten Publikumsanfragen wurden vom Kanton Zürich (4.6 pro 1000 Einwohner) an das STIZ gerichtet. Als nächste Kantone folgen mit absteigender Häufigkeit Zug, Appenzell Innerrhoden, Basel Stadt und Schaffhausen. Deutlich unter der durchschnittlichen gesamtschweizerischen Anrufrequenz liegen die Kantone Tessin, Nidwalden, Wallis und Jura.

Neben den Anfragen aus dem Publikum nahmen Ärzte den Dienst des STIZ insgesamt 8670 mal und Tierärzte 553 mal in Anspruch. Unter den ärztlichen Anfragen dominierten deutlich die Spitalärzte (6406), welche sich speziell im Notfalldienst häufig mit schwer vergifteten Patienten konfrontiert sehen. Die Beratung von Ärzten in der Praxis ist weiterhin leicht rückläufig. Bezogen auf die Einwohnerzahl kamen aus dem Kanton Genf die meisten Ärzteeinfragen, am geringsten waren die Anfragen aus der Innerschweiz und aus dem Appenzell, was möglicherweise mit einer geringeren Ärztedichte zusammenhängt.

Von Apothekern kamen 576, von diversen Organisationen (Medien, Notfalldienste, Firmen u.a.) 1107 Anfragen.

Die Anrufe lassen sich unterteilen in Anfragen theoretischer Art und in Anfragen nach erfolgter Exposition. Bei den Fällen mit Exposition kann unterschieden werden in sicher harmlose Situationen, wo keine oder keine relevanten Symptome zu erwarten sind und in Fälle mit potenzieller oder sicherer Gesundheitsgefährdung.

Art der Anfragen

Abb. 2 Art der Anfragen (n = 29510)

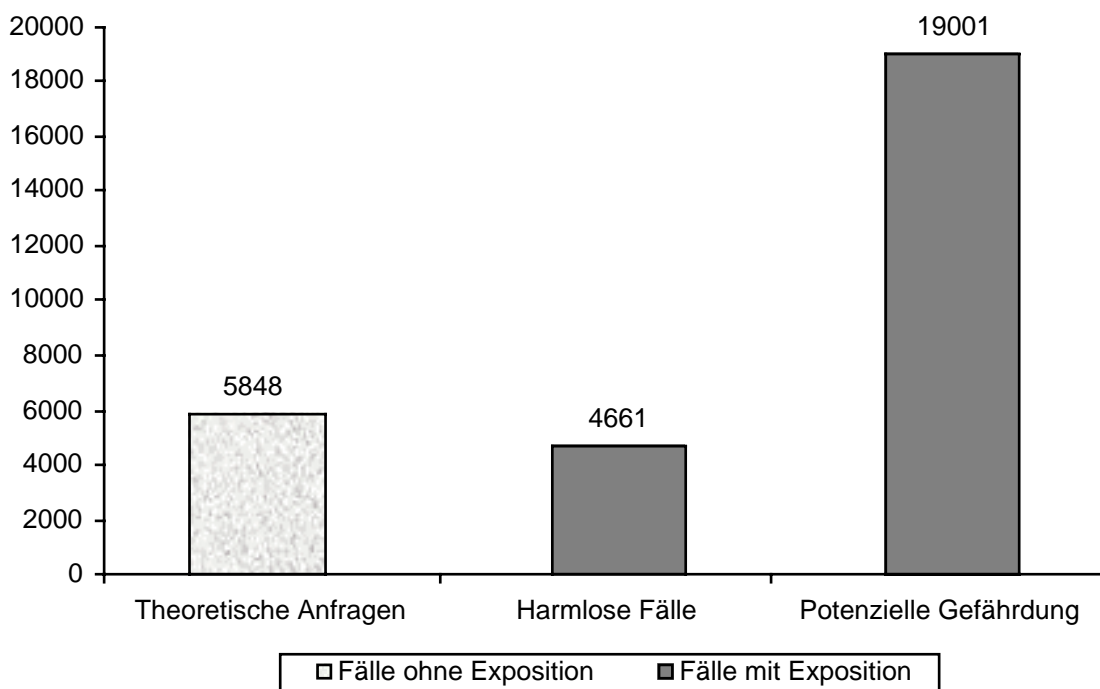


Abb. 2 zeigt die Anzahl und Verteilung der verschiedenen Anfragen. Die insgesamt 23662 Anfragen mit Exposition betrafen in 22672 Fällen Menschen und in 990 Fällen Tiere.

Die Anfragen zu Tieren werden im Folgenden ausgeklammert und in Kapitel 3.4 separat besprochen.

Anfragen ohne Exposition

Von den 5848 Fällen ohne Exposition registrierten wir 914 (16%) Anfragen zu Medikamenten und 3128 (53%) Anfragen zu anderen Produkten (Nicht-Medikamente). Bei 133 (2%) Fragen ging es um umwelttoxikologische Probleme. Daneben wurde das STIZ 676 (12%) mal um Dokumentationen verschiedenster Art gebeten. 611 (10%) Fragen wies der Auskunftsdienst zur Beantwortung an andere Institutionen oder Experten weiter. 386 (7%) mal handelte es sich um theoretische Anfragen zu diversen anderen Problemen.

Anfragen mit Exposition

Insgesamt waren 22672 Menschen einer Noxe exponiert. Davon waren 12348 (54.5%) Kinder (<16 Jahren) und 10228 Erwachsene (45.1%). Bei 96 (0.4%) Anfragen war eine Altersgruppenzuteilung nicht möglich.

Tab. 2 Alters- und Geschlechtsverteilung von Fällen mit Exposition

Alter	Harmlose Vorfälle	Fälle mit potenzieller Gefährdung	Total
Kinder	3 526 (15.6%)	8 822 (38.9%)	12 348 (54.5%)
Alter: <5 Jahre	2640 (11.7%)	6205 (27.4%)	8845 (39.0%)
5-<10 Jahre	241 (1.1%)	562 (2.5%)	803 (3.5%)
10-<16 Jahre	74 (0.3%)	640 (2.8%)	714 (3.2%)
ohne Angabe	571 (2.5%)	1415 (6.2%)	1986 (8.8%)
Geschlecht: Mädchen	1346 (5.9%)	3233 (14.3%)	4579 (20.2%)
Knaben	1494 (6.6%)	3778 (16.7%)	5272 (23.2%)
unbekannt	686 (3.0%)	1811 (7.0%)	2497 (11.0%)
Erwachsene	1 046 (4.6%)	9 182 (40.5%)	10 228 (45.1%)
Geschlecht: weiblich	612 (2.7%)	5029 (22.2%)	5641 (24.9%)
männlich	342 (1.5%)	3515 (15.5%)	3857 (17.0%)
unbekannt	92 (0.4%)	638 (2.8%)	730 (3.2%)
unbekannt	28 (0.1%)	68 (0.3%)	96 (0.4%)
Total	4 600 (20.3%)	18 072 (79.7%)	22 672 (100%)

Die häufigsten Vorfälle ereigneten sich bei Kindern unter 5 Jahren. Dabei war der Anteil an harmlosen Vorfällen bei Kindern deutlich höher (15.6%) als bei Erwachsenen (4.6%). Im Gegensatz dazu waren potenziell schwerwiegende Ereignisse etwas häufiger bei Erwachsenen (40.5%) als bei Kindern (38.9%). Auch die Geschlechtsverteilung ist bei beiden Altersgruppen verschieden mit einem Überwiegen der Knaben (23.2% vs. 20.2%) bei den Kindern und der Frauen (24.9% vs. 17.0%) bei den Erwachsenen.

3.3 Humane Vergiftungsstatistik

Die Auswertung beruht auf einer detaillierten Noxen- und Fallanalyse gemäss den unter „Methodik“ beschriebenen Kriterien (siehe Kapitel 3.1). Aus Platzgründen sind im Folgenden die tabellarischen Resultate lediglich bis auf Stufe „Noxengruppen“ aufgeschlüsselt. Besonders interessante Noxen-spezifische Details werden im Text beschrieben. Die Noxen-spezifischen Tabellen werden Interessenten als Supplement zum Jahresbericht gegen ein Entgelt von Fr. 10.- gerne zugesandt.

Vergiftungssituationen

Für die statistische Analyse wurden die Vergiftungssituationen nach einem einheitlichen Schema klassifiziert. Diese Klassifizierung berücksichtigt die Dauer der Exposition (**akut** < 8h; **chronisch** > 8h) und die genauen Umstände des Ereignisses (beabsichtigt oder akzidentell). Die **beabsichtigten** Vergiftungen werden weiter in suizidale, durch Abusus (beabsichtigte psychische Wirkung) bedingte, kriminelle (beabsichtigte Einwirkung von dritter Seite) und andere Vorfälle eingeteilt. Bei den **akzidentellen** Ereignissen werden nach dem Ort oder der Ursache ihres Geschehens häusliche (Wohnhaus und Garten), berufliche (bei der Berufsarbeit), umweltbedingte (durch Kontamination von Luft, Wasser oder Boden) und andere Vorfälle unterteilt. Schliesslich gibt es die Kategorie **Unerwünschte Arzneimittelwirkung**, die definitionsgemäss nur Nebenwirkungen von Arzneimitteln in therapeutischer Dosierung einschliesst.

Tabelle 3 zeigt die Expositionsdauer und die Vergiftungssituationen in den 22672 Fällen mit Giftkontakt. Am Häufigsten vertreten waren die **akut akzidentellen Vergiftungssituationen** (16645). Sie betrafen v.a. Giftexpositionen in Wohnhaus und Garten, wie z.B. durch nicht kindersicher weggeschlossene Medikamente oder Haushaltprodukte, aber auch durch Zimmer- und Gartenpflanzen. Kinder im Krabbelalter erreichten v.a. Noxen in Bodennähe wie Pflanzen, Bastelmaterial in bodennahen Schubladen, Aschenbecher auf tiefen Salontischen oder unter dem Abwaschbecken versorgte Reinigungsmittel. Kleinkinder bis ca. vier Jahre fanden Noxen oft auch in vermeintlich besseren Verstecken wie in Pillendosen aus Handtaschen. Aber auch Erwachsene vergifteten sich im häuslichen Umfeld beispielsweise durch unsachgemässen Umgang mit Farben und Lacken, durch vergessene Reinigungs- oder Entkalkungsmittel in Kaffeemaschinen und Pfannen oder durch Rauchgase bei Bränden. **Akzidentelle Vergiftungen bei der Berufsarbeit** (673 Fälle) umfassten beispielsweise Unfälle durch lecke Behälter, irrtümliches Ansaugen giftiger Chemikalien, Einatmen von Metaldämpfen beim Schweiessen, Augenspritzer oder Hautkontakt mit ätzenden Substanzen wie beispielsweise starken Säuren.

Tab. 3 Expositionssituationen

Expositionssituationen	Akute Vergiftungen (Exposition < 8h)	Chronische Vergiftungen (Exposition > 8h)
Akzidentell häuslich	14436 (63.7%)	177 (0.8%)
Akzidentell beruflich	673 (3.0%)	129 (0.6%)
Akzidentell umweltbedingt	68 (0.3%)	79 (0.3%)
Akzidentell anders	1468 (6.5%)	61 (0.3%)
Total akzidentell	16645 (73.4%)	446 (2%)
Beabsichtigt suizidal	3713 (16.4%)	38 (0.2%)
Beabsichtigt Abusus	452 (2.0%)	91 (0.4%)
Beabsichtigt kriminell	28 (0.1%)	10 (0.0%)
Beabsichtigt anders	552 (2.4%)	94 (0.4%)
Total beabsichtigt	4745 (20.9%)	233 (1.0%)
Total akzidentell und beabsichtigt	21390 (94.3%)	679 (3.0%)
Total akut und chronisch	22069 (97.4%)	
Unerwünschte Arzneimittelwirkungen	349 (1.5%)	
Nicht klassifizierbar	254 (1.1%)	
Total	22672 (100%)	

Akut beabsichtigte Vergiftungen betrafen 4745 Fälle. Davon waren über dreiviertel akute Suizidversuche. 452 Vergiftungen wurden durch suchtbedingten Drogenmissbrauch verursacht. Diese Fälle schliessen nicht nur bekannte Drogen wie Alkohol, Heroin oder Kokain ein, sondern betrafen in zunehmenden Ausmasse auch den Missbrauch von halluzinogenen Pilzen und Pflanzeninhaltsstoffen. Weiter gab es Vergiftungen nach kriminellen Handlungen (z.B. Auswirkungen eines Buttersäureanschlages), sowie weitere beabsichtigte Vergiftungen wie z.B. die Einnahme einer viel zu hohen Medikamentendosis bei Schmerzen oder Schlaflosigkeit.

In 446 Fällen handelte es sich um **chronisch akzidentelle Expositionen**, wie z.B. Probleme am Arbeitsplatz mit Lösungsmitteln oder Schwermetallen. 233 **chronisch beabsichtigte Vergiftungen** geschahen vor allem im Rahmen eines chronischen Medikamenten- oder Drogenabusus.

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen führten zu 349 Anfragen. Dabei ging es oft um eine Beurteilung der Kausalität zwischen aufgetretenen Symptomen und Medikamenten.

Noxen

Tabelle 4 zeigt die verschiedenen Noxengruppen und deren Bedeutung bei den insgesamt 22672 Vergiftungsfällen.

Tab. 4 Vergleich Noxengruppen/Alter

Noxengruppen/Altersgruppen	Erwach-sene	Kinder	Alter un-definiert	Alle Fälle
Medikamente	4695	3637	14	8346 (36.8%)
Haushaltprodukte	1597	3741	26	5364 (23.7%)
Pflanzen	401	2051	8	2460 (10.9%)
Technische und gewerbliche Produkte	1101	412	6	1519 (6.7%)
Körperpflege und Kosmetik	155	936	1	1092 (4.8%)
Nahrungsmittel und Getränke	565	249	19	833 (3.7%)
Genussmittel, Drogen und Alkohol	355	438	-	793 (3.5%)
Landwirtschaft und Gartenbau	342	403	4	749 (3.3%)
Pilze	331	151	4	486 (2.1%)
(Gift-) Tiere	246	140	2	388 (1.7%)
Veterinärarzneimittel	30	35	-	65 (0.3%)
Andere oder unbekannte Noxen	410	155	12	575 (2.5%)
TOTAL	10228	12348	96	22672(100%)

Die meisten toxischen Expositionen erfolgten mit Medikamenten (36.8%). Am zweithäufigsten (23.7%) waren die Haushaltprodukte involviert, gefolgt von den Pflanzenexpositionen (10.9%).

Medikamente: Bei den Medikamenten waren Erwachsene im Vergleich zu den Kindern etwas häufiger exponiert (56.3%). Während aber bei den Erwachsenen die Einnahme von Antidepressiva, Schmerz- und Schlafmitteln in suizidaler Absicht dominierte, war das Spektrum bei den Kleinkindern viel breiter und umfasste nicht nur die Einnahme von Tabletten, sondern auch von Ohren- und Nasentropfen, Salben und Zäpfchen. Auffallend häufig waren Anfragen zu Medikamenten, die wegen ihrer kinderfreundlichen Darreichungsform als Sirup mit Süsstoffen und Aromazusätzen (z.B. Antibiotika und Hustenmittel) nicht nur als Therapeutika sondern in unbeaufsichtigten Momenten auch in Überdosierung eingenommen wurden. Bei den Jugendlichen fiel die vermehrte missbräuchliche Einnahme des Wirkstoffes Dextromethorphan auf, der seit ca. 30 Jahren als Hustenmittel Anwendung findet.

Haushaltprodukte: Hier überwogen Kinderexpositionen deutlich. Dabei handelte es sich in erster Linie um die Einnahme von detergenzienhaltigen Putzmitteln. Aber auch Produkte mit Alkohol, Petroldestillaten, Säuren und Laugen führten häufig zu Problemen. Bei den Erwachsenen hingegen ging es oft um Unfälle durch unsorgfältiges Hantieren, was zu Augenspritzern oder inhalativen Expositionen führte.

Pflanzen: Hier standen Kinderexpositionen ganz im Vordergrund. Bei den Kindern unter einem Jahr kam es in erster Linie zu Unfällen mit Zimmerpflanzen. Kinder zwischen ein und vier Jahren nahmen attraktive aber ungenießbare oder giftige Beeren (z.B. von Eiben, Kirschlorbeer oder Eberesche) ein. Jugendliche schliesslich konsumierten recht

Inserat

häufig Pflanzen mit halluzinogener Wirkung wie Engelstropete, Stechapfel und Tollkirsche. Bei den wenigen Expositionen von Erwachsenen dominierten ebenfalls der Missbrauch von halluzinogenen Pflanzenbestandteilen. Daneben waren aber auch Hautreaktionen nach Kontakt (z.B. mit Riesenkerbel) und Augenspritzer (z.B. durch Wolfsmilchgewächse) beim Arbeiten im Garten keine Seltenheit.

Technische und gewerbliche Produkte: Hier registrierten wir mehrheitlich Vergiftungen von Erwachsenen. Häufig ging es um Giftexpositionen am Arbeitsplatz (z.B. Farben, Lösungsmittel, Baustoffe, gewerbliche Reinigungsmittel). Auffallend waren die häufigen akzidentellen Vergiftungen mit gewerblichen Reinigungsmitteln, die in normalen Trinkflaschen aufbewahrt wurden. Nicht selten führten solche Unachtsamkeiten zu schweren Vergiftungen.

Körperpflege und Kosmetik: Wie bei den Haushaltprodukten und Pflanzen dominierten auch hier die Kinderexpositionen. Parfum, Crèmen, Lippenstifte, Shampoos und Badezusätze wurden von Kindern in meist kleinen Mengen eingenommen. Gerade bei diesen Produkten können schöne Farben, eine bonbonähnliche Aufmachung (Badekugeln) oder verführerische Verpackungen Kinder zur Einnahme verlocken. Ein aktuelles Beispiel hierzu sind Duschmittel, deren Verpackung den Getränken in Dosen zum Verwechseln ähnlich sieht.

Nahrungsmittel und Getränke: Im Vordergrund standen Probleme mit verdorbenen, oder roh ungenießbaren Nahrungsmitteln (Bohnen, Kartoffeln).

Genussmittel, Drogen und Alkohol: Weit über die Hälfte der Anfragen betraf hier die Einnahme von Alkohol (vor allem durch Erwachsene) und Zigaretten (vor allem durch Kleinkinder), gefolgt von Anfragen zu Cannabis, Ecstasy und Cocain. Insgesamt war das Spektrum der involvierten Produkte recht breit und reichte von Heroin bis zum Aphrodisiakum "Poppers" (=Amylnitrit).

Landwirtschaft und Gartenbau: Häufig führten in dieser Gruppe Einnahmen von Insektiziden, Ratten- und Mäusegiften, Herbiziden, Schneckenkörnern und Düngemittel zu Anfragen.

(Gift-)Tiere: Neben Bienen- und Wespenstichen war das Spektrum bei den Gifttieren breit und umfasste nicht nur weitere einheimische, sondern auch verschiedene exotische Tiere oder Probleme nach Gifttierunfällen im Ausland.

Pilze: Das Hauptproblem waren verdorbene Speisepilze. Viele Anfragen machten bei Magendarmbeschwerden nach selbst gesammelten Pilzen eine aufwendige Kontrolle der Speiseresten oder des Erbrochenen durch Pilzkontrolleure nötig, um eine gefährliche Knollenblätterpilzvergiftung auszuschliessen. Bei Kindern dominierte die Einnahme von kleinen Rasenpilzen.

Veterinärarzneimittel: Kinderintoxikationen ereigneten sich in dieser Gruppe vor allem mit Entwurmungsmitteln, Insektiziden und Antibiotika. Bei den Erwachsenen wurden Unfälle mit Impfstoffen registriert, aber auch beabsichtigte Ingestionen von Schmerz- und Betäubungsmitteln.

Schweregrad der Vergiftungen

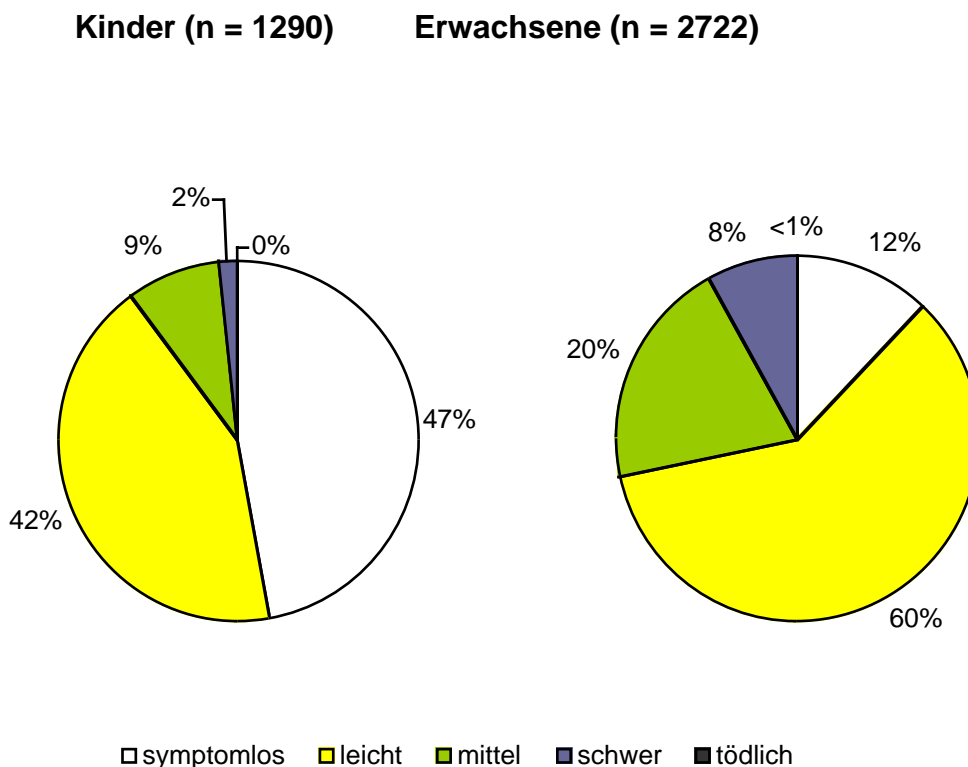
Bei 6317 ärztlichen Anfragen (entsprechend 73% aller Anfragen von Humanmedizinerinnen) lag eine potenzielle oder manifeste Vergiftung vor. In diesen Fällen erhielten die behandelnden Ärzte eine schriftliche Bestätigung der telefonischen Beratung, zusammen mit dem Wunsch nach einem Verlaufsbericht. In 70% dieser Fälle liessen die Ärzte dem STIZ eine Rückmeldung über den Verlauf der Vergiftung zukommen.

Jeder dieser klinischen Berichte wurde nach Kausalität und Schweregrad beurteilt.

4012 symptomlose und symptomatische humanmedizinische Fälle mit gesicherter und wahrscheinlicher Kausalität wurden bezüglich des klinischen Verlaufes weiter analysiert.

1290 Fälle betrafen Kinder und 2722 Erwachsene. Die Schweregrade der Verläufe sind in Abb. 3 dokumentiert.

Abb. 3 Klinischer Verlauf bei verschiedenen Altersgruppen



Unter den Kindern blieb knapp die Hälfte, nämlich 611 (47.4%), asymptomatisch; bei den Erwachsenen waren es nur 344 (12.6%). Leichte Symptome wurden bei Kindern in 545 Fällen (42.2 %) und bei Erwachsenen in 1618 Fällen (59.4%) gesehen. Mittelschwer verliefen 113 (8.8%) der Kinder- und 535 (19.7%) der Erwachsenenintoxikationen. Schwere Intoxikationssymptome entwickelten 21 (1.6%) Kinder und 209 (7.7%) Erwachsene. Erfreulicherweise war im Berichtsjahr bei den Kindern kein Todesfall zu verzeichnen. Bei den Erwachsenen war der Verlauf in 16 Fällen (0.6%) tödlich.

Wie sehr der Verlauf einer Intoxikation auch von der Art der involvierten Noxe abhängt, wird aus Tabelle 5 ersichtlich.

Von den 4012 Vergiftungsfällen waren 2614 Fälle Monointoxikationen (Exposition mit nur einer Noxe). In 1398 Fällen lagen Kombinationsvergiftungen vor. Diese Fälle wurden der wichtigsten Noxe zugeordnet.

Tab. 5 Vergleich Noxengruppen/Vergiftungsschweregrad

Noxengruppen/ Schweregrad	Erwachsene					Kinder					Total
	0	L	M	S	T	0	L	M	S	T	
Medikamente	251	1161	313	159	7	310	293	56	13	-	2563 (63.9%)
Haushaltprodukte	23	111	17	3	-	143	111	17	3	-	428 (10.7%)
Technische und gewerbliche Produkte	20	149	47	17	1	27	25	9	1	-	296 (7.4%)
Genussmittel, Drogen und Alkohol	11	54	51	21	2	19	18	11	1	-	188 (4.7%)
Pflanzen	8	19	32	1	1	49	31	8	1	-	150 (3.7%)
Pilze	6	30	51	-	-	7	13	3	-	-	110 (2.8%)
Landwirtschaft und Gartenbau	8	27	5	3	5	28	7	2	1	-	86 (2.1%)
Körperpflege und Kosmetik	4	10	3	-	-	15	23	2	-	-	57 (1.4%)
(Gift-)Tiere	1	13	2	1	-	2	9	3	-	-	31 (0.8%)
Nahrungsmittel und Getränke	1	6	3	1	-	1	3	2	-	-	17 (0.4%)
Veterinärarzneimittel	2	1	2	1	-	2	1	-	-	-	9 (0.2%)
Andere oder unbekannte Noxen	9	37	9	2	-	8	11	-	1	-	77 (1.9%)
TOTAL	344	1618	535	209	16	611	545	113	21	-	4012 (100%)

Schweregrad des Verlaufs: 0 = asymptomatisch, L = leicht, M = mittel, S = schwer, T = tödlich

Eine nach spezifischen Noxen aufgeschlüsselte tabellarische Zusammenstellung der Vergiftungsschweregrade kann als "Supplement zum Jahresbericht 1998" gegen ein Entgelt von Fr. 10.- beim STIZ bezogen werden.

Medikamente (Humanmedizin): Medikamentöse Vergiftungen waren mit 2563 Fällen (63.9%) am Häufigsten. Bei den Kindern war der Anteil schwerer Vergiftungen mit 13 Fällen deutlich geringer als bei den Erwachsenen mit 159 Fällen. Bei den involvierten Wirkstoffen dominierten primär zentralnervös wirksame Pharmaka (60.6%), wie Analgeti-

ka, Anxiolytika, Antidepressiva, Hypnotika und Neuroleptika. Zwei tödliche Verläufe wurden mit Antidepressiva (Doxepin; Citalopram und diverse andere Medikamente) und zwei mit Opioidanalgetika (Morphin; Methadon) beobachtet.

Am zweithäufigsten waren Medikamente des Respirationstraktes (Antihistaminika und Antitussiva), gefolgt von den Medikamenten des Bewegungsapparates (primär Nichtsteroidale Entzündungshemmer) und denjenigen des Verdauungstraktes und Metabolismus. Letztere verursachten zwei tödliche Verläufe (durch ein Magnesiumpräparat und durch eine Kombinationsvergiftung mit einem Spasmolytikum). Ein weiterer Todesfall trat durch Vergiftung mit einem kardiovaskulären Medikament (Verapamil) ein.

Haushaltprodukte: Hinter den Medikamenten waren die Haushaltprodukte mit 428 Fällen (10.7%) am zweithäufigsten. Nur sechs Fälle verliefen schwer, wobei 3 mal Kleinkinder und 3 mal Erwachsene betroffen waren. Erwähnenswert ist hier neben eher banalen Intoxikationen mit Brennsprit und Petroldestillaten ein Kinderunfall, wo es nach Verschlucken einer Lithiumknopf-batterie (Durchmesser 20 mm) zu einer Ösophagusperforation mit Mediastinitis kam.

Technische und gewerbliche Produkte: Diese Stoffklasse war für 296 Fälle (7.4%) verantwortlich. Neben einem Todesfall zeigten 17 Erwachsene und 1 Kind schwere Vergiftungsverläufe, meist verursacht durch ätzende Substanzen, je nach Expositionsart die Atemwege, den Gastrointestinaltrakt oder die Augen betreffend. Daneben kam es zu vereinzelt schweren Verläufen mit Alkohol, Methanol und Petroldestillaten.

Genussmittel, Drogen und Alkohol: 188 Vergiftungen (4.7%) waren dieser Noxen-gruppe zuzuordnen. Dabei dominierten Verlaufsberichte zu Alkohol, Nikotin und Cannabis. Die Nikotineinnahme (oral in Form von Tabak) erfolgte hauptsächlich durch Kinder (25 Fälle), aber in diesem Jahr doch auch einige Male durch Erwachsene (6), die in suizidaler Absicht bis zu 10 Zigaretten einnahmen. Alle diese Fälle verliefen asymptomatisch oder leicht. Im Gegensatz dazu erfolgte die Alkoholeinnahme hauptsächlich durch Erwachsene (45 Fälle); die wenigen betroffenen Kinder (14 Fälle) waren meist in jugendlichem Alter. Die Alkoholintoxikationen verliefen in 10 Fällen schwer, wobei es sich oft nicht um Monointoxikationen handelte, sondern um Kombinationen von Alkohol mit Medikamenten oder anderen Drogen. Typische Intoxikationszeichen nach Cannabis-konsum waren mittelschwere Symptome wie Agitation, Angstzustände und Halluzinationen. Bei einem tödlichen Fall führte der inhalative Konsum von Cannabis und Isobutylnitrit zu einer akuten Psychose und zum Todessprung aus dem Fenster. Beim zweiten Todesfall in dieser Gruppe kam es bei einem jungen Patienten nach Konsum von verschiedenen Amphetaminen zu einem Herz-Kreislauf-Versagen.

Pflanzen: Mit 150 Fällen (3.7%) waren die Rückmeldungen zu Pflanzenintoxikationen bei Menschen im Vergleich zu der Anfragehäufigkeit von 10.9% eher selten. Bei 9 Kindern führte der Hautkontakt mit *Heracleum mantegazzianum* (Riesenkerbel) zu einer sogenannten phototoxischen Reaktion mit mittelschweren und schweren Hautverbrennungen. Bei jungen Erwachsenen war der Missbrauch von halluzinogenen Pflanzen wie Engelstropfete (*Datura suaveolens*), Stechapfel (*Datura stramonium*) oder seltener Tollkirsche (*Atropa belladonna*) gegenüber dem Vorjahr weiter zunehmend. Der absichtliche Konsum von *Datura*-Arten führte insgesamt zu 23 mittelschweren, einer schweren und im Rahmen einer Gruppenvergiftung sogar zu einer tödlichen Vergiftung. Weitere mittelschwere Verläufe waren vereinzelt durch Wolfsmilchgewächse (Euphorbien), Ricinus-samen und Germer (*Veratrum album*) zu beobachten.

Pilze: Von den 110 Pilzintoxikationen verliefen rund die Hälfte leicht oder asymptomatisch, mehrheitlich durch unkontrollierte oder verdorbene Pilze verursacht. Ähnlich sah es bei der Hälfte der mittelschweren Fälle aus. Auch hier standen allerdings länger anhaltende und heftige gastrointestinale Symptome im Vordergrund. Die andere Hälfte der mittelschweren Symptome war den halluzinogenen Pilzen zuzuschreiben. Hier kam es meist recht kurz nach Einnahme zu Agitation, Halluzinationen und nicht selten zu Angstzuständen.

Produkte für Landwirtschaft und Gartenbau (inkl. Pestizide): Hier registrierten wir 86 Fälle (2.1%). Die fünf tödlichen Verläufe wurden in 2 Fällen durch Insektizide aus der Gruppe der Cholinesterasehemmer verursacht, in 3 weiteren Fällen durch Herbizide.

Körperpflege und Kosmetika: 57 Fälle (1.4%) wurden dieser Noxengruppe zugeteilt. Bei je einem Kind und einem Erwachsenen kam es zu mittelschweren Vergiftungen durch alkoholhaltige Kosmetika, ebenfalls bei je einem Kind und einem Erwachsenen zu massiver Schleimhautreizung durch Detergenzien und bei einem betagten Mann zu mittelschweren Vergiftungssymptomen durch ein Produkt mit ätherischen Ölen.

(Gift-)Tiere: Bei den 31 Fällen mit Gifttieren registrierten wir 5 mittelschwere und einen schweren Verlauf. Der Biss einer einheimischen Viper führte bei einem 10-jährigen Kind zu einem mittelschweren Verlauf mit massiver Schwellung und Allgemeinsymptomen, bei einem Erwachsenen kam es nach dem Biss einer Aspiviper zu einer schweren allergischen Reaktion. Der Stich eines Petermännchens, einem aktiv giftigen Fisch, führte bei einem Kind zu einem mittelschweren Verlauf. Das Verzehren von Zackenbarsch, einem nur zeitweise passiv giftigen Fisch, verursachte bei einem Erwachsenen eine sogenannte Ciguateravergiftung, eine der weltweit häufigsten Fischvergiftungen. Beide Unfälle mit Fischen ereigneten sich während eines Auslandsaufenthaltes. Die beiden anderen mittelschweren Verläufe waren durch Insektenstiche zu verzeichnen, einmal bei einem Kleinkind mit 50 Bienenstichen.

Nahrungsmittel und Getränke: Diese führten in 17 Fällen zu meist harmlosen Verläufen.

Medikamente (Veterinärmedizin): In dieser kleinsten Gruppe traten noch 9 Vergiftungsfälle auf. Die versehentliche Injektion eines mineralöhlhaltigen Hühnerimpfstoffes im Rahmen eines Berufsunfalles führte zu schweren Folgen an der betroffenen Hand und zu einer relativ langandauernden Hospitalisation. Die beiden anderen mittelschweren Fälle waren beide durch Mittel gegen Ektoparasiten verursacht.

3.4 Tierversgiftungen

Tierarten

In 990 Anfragen waren eine Vielzahl verschiedener Tierarten betroffen: 568 Hunde, 207 Katzen, 48 Pferde/Ponys, 34 Kaninchen/Hasen, 31 Bovide, 19 Vögel, 15 Meerschweinchen, 9 Schafe, 8 Ziegen, 7 Esel, 6 Schweine, 4 Ratten/Mäuse, 2 Tiger, 1 Eichhörnchen, 1 Hirsch, 1 Igel, 1 Iguana, 1 Schildkröte und 1 Schlange. In den übrigen Fällen waren mehrere oder unbekannte Tierarten betroffen.

Noxen

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

Tab. 6 Noxen bei Anfragen betreffend Tieren

Noxengruppen	Anzahl	Fälle
Landwirtschaft und Gartenbau	283	(28.6%)
Pflanzen	249	(25.2%)
Medikamente	147	(14.9%)
Haushaltprodukte	116	(11.7%)
Technische und gewerbliche Produkte	48	(4.9%)
Veterinärarzneimittel	42	(4.2%)
Genussmittel, Drogen und Alkohol	16	(1.6%)
Pilze	15	(1.5%)
Körperpflege und Kosmetik	13	(1.3%)
(Gift-)Tiere	12	(1.2%)
Nahrungsmittel und Getränke	11	(1.1%)
Andere oder unbekannte Noxen	38	(3.8%)
TOTAL	990	(100%)

Die Anfrage betraf in 283 Fällen (28.6%) Produkte aus Landwirtschaft und Gartenbau und in 249 Fällen (25.2%) Pflanzen. Danach folgten in absteigender Häufigkeit Medikamente, Haushaltprodukte, technische und gewerbliche Produkte, Veterinärarzneimittel und andere nur selten zu Vergiftungen führende Stoffgruppen.

Schweregrad der Vergiftungen

Zu Tiervergiftungen erhielten wir insgesamt 269 Verlaufsberichte.

Je ca. ein Drittel der 269 Tiervergiftungen verlief asymptomatisch (93 Fälle), leicht (100 Fälle) und mittelschwer bis tödlich (76 Fälle). Im Vergleich zu den Vergiftungen beim Menschen fällt auf, dass die Tiervergiftungen öfter schwer verliefen.

Tödliche Vergiftungen ereigneten sich gehäuft mit Produkten für Landwirtschaft und Gartenbau.

Tab. 7 Vergleich Noxengruppen/Vergiftungsschweregrad

Noxengruppen/Schweregrad	Verlauf					Total
	0	L	M	S	T	
Landwirtschaft und Gartenbau	41	29	14	5	7	96 (35.7%)
Medikamente	22	24	6	2	0	54 (20.1%)
Pflanzen	12	16	6	3	3	40 (14.9%)
Veterinärarzneimittel	2	9	6	6	1	24 (8.9%)
Haushaltprodukte	9	8	2	2	1	22 (8.2%)
Technisch/gewerbliche Produkte	4	5	3	3	-	15 (5.6%)
Genussmittel, Drogen und Alkohol	-	4	1	-	-	5 (1.8%)
Pilze	-	2	1	-	-	3 (1.1%)
(Gift-)Tiere	-	1	1	-	1	3 (1.1%)
Andere oder unbekannte Noxen	3	2	1	1	-	7 (2.6%)
TOTAL	93	100	41	22	13	269 (100%)

Schweregrad des Verlaufs: 0 = asymptomatisch, L = leicht, M = mittel, S = schwer, T = tödlich

Produkte für Landwirtschaft und Gartenbau (inkl. Pestizide): Bei den Fällen mit mittelschweren bis schweren Verläufen standen Intoxikationen mit Chloralose und Cholinesterasehemmern im Vordergrund. Zu tödlichen Verläufen kam es bei 3 Hunden und 1 Pony nach Einnahme von metaldehydhaltigen Schneckenkörnern, bei 2 Meer-schweinchen nach Exposition mit einem difenoconazolhaltigen Fungizid und einem Hund nach Einnahme eines Insektizides aus der Gruppe der Cholinesterasehemmern.

Medikamente: Medikamentöse Tierverschüttungen schliessen ein weites Spektrum von Arzneimittelwirkstoffen, wie zum Beispiel Psychopharmaka, Analgetika und Herzkreislaufmedikamente, ein. Die zwei schweren Vergiftungen betrafen Hunde, wo es nach der Einnahme von Nichtsteroidalen Entzündungshemmern einmal zu blutigem Erbrechen und ein anderes Mal zusätzlich zu epileptiformen Krampfanfällen kam.

Pflanzen: 6 von 40 Pflanzenintoxikationen verliefen schwer oder tödlich. Nach Einnahme von *Taxus baccata* (Eibe) kam es bei einem Hund zu einem schweren und bei einem Esel zu einem tödlichen Verlauf. *Nerium oleander* (Oleander) führte bei einem Hund zu einer schweren und bei einem Meer-schweinchen zu einer tödlichen Vergiftung. Zudem kam es bei einem Pferd nach Verzehr von *Robinia pseudoacacia* (falsche Akazie) zu schweren Intoxikationssymptomen mit blutiger Gastroenteritis und bei einer Taube nach Ingestion von *Epipremnum pinna* (Efeutute) zu einem Todesfall.

Haushaltprodukte: Von den 22 Fällen (8.2%) wurde lediglich ein schwerer Verlauf verzeichnet und zwar führte die Einnahme von Meta-Tabletten durch einen Hund zu Krämpfen, Hyperthermie und Ateminsuffizienz.

Veterinärarzneimittel: Beim einzigen tödlichen Verlauf der insgesamt 24 Fälle (8.9%) in dieser Noxengruppe kam es bei einem Tiger zu Koma, Krämpfen und Unterkühlung nachdem ihm ein mit Pentobarbital euthanasiertes Kalb verfüttert worden war. Eine ähnliche Situation registrierten wir auch unter den schweren Fällen, wo es bei einer Katze, nachdem sie eine ebenfalls mit Pentobarbital euthanasierte Taube gefressen hatte, zu einem komatösen Zustand kam. Mittelschwere und schwere Vergiftungen waren mit einer Ausnahme durch Mittel gegen Parasiten verursacht, wobei dem Permethrin, das fälschlicherweise bei Katzen angewendet wurde und schon bei kutaner Anwendung zu Krämpfen führen kann, besondere Bedeutung zukommt.

Technische und gewerbliche Produkte: Diese Stoffklasse war für 15 Vergiftungsfälle (5.6%) verantwortlich. Eine Kuh hatte Konvulsionen nach der Einnahme von Harnstoff. Daneben standen Vergiftungen mit Petroldestillaten und Säuren im Vordergrund.

Genusmittel, Drogen und Alkohol: Bei Tieren kam es in nur 5 Fällen zu einer Ingestion von Genussmitteln bzw. Drogen. 4 mal handelte es sich um leichte Verläufe nach Einnahme von Cannabis durch Hunde. Ebenfalls bei einem Hund führte die Einnahme von Zigaretten zu Erbrechen, Zittern und kurzfristiger Gehunfähigkeit.

(Gift-)Tiere: Ein schwerer (bei einem Hund) und ein tödlicher Verlauf (bei einem Kalb) wurden durch Vipernbisse verursacht.

4 Weitere Tätigkeiten

4.1 Dienstleistungen

Gegen direkte Entschädigung wurden vor allem folgende Dienstleistungen erbracht: 1) Erstellen von Expertenberichten unter besonderer Berücksichtigung der unveröffentlichten Erfahrungen des STIZ, 2) Noxen-bezogene, anonymisierte Fallanalysen für Pharmafirmen, 3) Bereithaltung spezieller Produkteinformationen von Herstellern (z.B. Safety sheets) für dringende Anfragen aus der Schweiz und dem Ausland, und 4) Abgabe von Drucksachen (spez. 8'500 Merkblätter).

Im Rahmen eines Pauschalbeitrags der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie erhielten die interessierten Firmen anonymisierte Mitteilungen über ernsthafte Vorkommnisse mit ihren Produkten.

Im Rahmen einer Abmachung mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG), die dem Tox-Zentrum den unentgeltlichen Zugriff auf die vertraulichen Angaben der BAG-Produktedatenbank sichert, erhielt das BAG seinerseits anonymisierte Meldungen über alle ernsthaften Vorkommnisse mit Produkten, die dem Giftgesetz unterstehen.

Unentgeltlich war das im Berichtsjahr beträchtlich ausgebaute Informationsangebot des Tox-Zentrums im Internet (www.toxi.ch). Die Zahl der abgefragten Seiten betrug 29'416 (Vorjahr 12'117).

Die ärztliche Leitung führte regelmässig klinisch-toxikologische Konsultationen am Departement für Innere Medizin des Universitätsspitals Zürich (v.a. Notfall und Intensivstation) durch.

4.2 Aus-, Weiter- und Fortbildung

Im Rahmen der institutionalisierten Zusammenarbeit mit der Abteilung Klinische Pharmakologie und Toxikologie am Universitätsspital Zürich nehmen die akademischen Mitarbeiter des STIZ regelmässig und aktiv an den klinisch-pharmakologischen / toxikologischen Fortbildungsveranstaltungen und an den wöchentlichen Spezialvisiten teil.

Eine Ärztin hat erfolgreich das Nachdiplomstudium Arbeit und Gesundheit (Fachrichtung Arbeitsmedizin) der ETH Zürich und der Universität Lausanne absolviert.

Der Leitende Arzt Dr. H. Kupferschmidt absolvierte einen 9-monatigen Weiterbildungs- und Forschungsaufenthalt an einem international anerkannten Zentrum für Klinische Toxikologie in den USA.

Die Erfahrungen am STIZ bilden eine wichtige Grundlage für die Ausbildung von Studenten in Klinischer Toxikologie durch den Chefarzt.

Die ärztliche Leitung des STIZ beteiligt sich regelmässig an der Weiter- und Fortbildung von Ärzten und Berufsverbänden in Klinischer Toxikologie. Sie musste 1998 auch wiederholt in den Medien zu aktuellen Problemen der Humantoxikologie Stellung nehmen.

Eine Sonderstellung nahm im Berichtsjahr die Organisation des „XVIII International Congress of the European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists“ an der Universität Zürich-Irchel ein.

4.3 Forschungsprojekte

Schwerpunkt der Forschungsanstrengungen bilden nach wie vor die Abschätzung von Grenzdosen für mittelschwere und schwere Vergiftungsverläufe. Im Zentrum standen 1998 die Serotonin-Wiederaufnahmehemmer, die Nichtsteroidalen Entzündungshemmer und die H1-Antihistaminika.

4.4 Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit mit der Klinischen Pharmakologie und Toxikologie am USZ wurde weiter intensiviert. Sie bietet den ärztlichen Mitarbeitern des STIZ Zugang zu Vergiftungspatienten sowie direkte Kontakte zu verschiedenen anderen Spezialabteilungen.

Das STIZ ist auch Mitglied der „Arbeitsgemeinschaft Umwelttoxikologie“ an der Universität Zürich sowie des neugeschaffenen „Zentrums für Fremdstoff- und Umweltrisikoforschung Zürich“ der ETH/UNI-Zürich. Diese Zusammenarbeit erhöht einerseits die

Kompetenz der STIZ-Mitarbeiter in allgemeinen und speziellen toxikologischen Fragestellungen und bietet andererseits die Möglichkeit, allzu theoretische Anfragen innerhalb des Kompetenzzentrums an andere Spezialisten weiter zu leiten. Da im Zuge der vorgesehenen und teilweise bereits vollzogenen Schliessung des Toxikologischen Institutes in Schwerzenbach die theoretische und forschungsorientierte Beanspruchung des STIZ bereits deutlich zugenommen hat, ist die Möglichkeit der Weiterleitung dieser Spezialanfragen innerhalb eines toxikologisch orientierten Kompetenzzentrums äusserst wichtig.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Mit 29510 Anrufen blieb die Inanspruchnahme des STIZ 1998 im Vergleich zu den letzten Jahren konstant hoch. Somit besteht ein anhaltend grosses Bedürfnis sowohl der Bevölkerung als auch der Ärzte nach einer kompetenten Vergiftungsberatung durch eine unabhängige Stelle. Dies wird sich angesichts der anhaltenden Aktualität und Vielfalt von Problemen mit Arzneimitteln und anderen körperfremden Substanzen (z.B. Drogenunfällen, Leberschäden durch Arzneimittel, chemische Verunreinigungen von Nahrungsmitteln, übermässige Anwendung von Antibiotika und Hormone in der Fleischproduktion) sicher auch in naher Zukunft nicht ändern.

Mit einer **Anfragehäufigkeit** von 4.2 Anrufen pro 1000 Einwohner liegt die Inanspruchnahme des STIZ im Mittelfeld vergleichbarer europäischer Zentren. Lille in Nordfrankreich liegt beispielsweise mit 4.3 Anrufen (Jahresbericht 1998) etwa gleich hoch, Schweden mit 8.3 (Jahresbericht 1997) markant höher und Portugal mit 2.5 (Jahresbericht 1997) sowie Erfurt mit 0.8 (Jahresbericht 1997) deutlich tiefer als das STIZ.

Schwerere und tödliche Vergiftungen ereigneten sich 1998 vor allem mit Medikamenten, Haushaltprodukten, technischen und gewerblichen Produkten, Genussmitteln einschliesslich Drogen und Alkohol, Giftpflanzen sowie Landwirtschafts- und Gartenbauchemikalien (siehe Tabelle 5). Während die Medikamente weiterhin die wichtigsten Suizidmittel darstellen, so geschehen die Vergiftungen mit den anderen Substanzen meist akzidentell. Dazu gehören vor allem Kindervergiftungen mit unvorsichtig aufbewahrten Haushaltprodukten und giftigen Pflanzenbestandteilen. Ein ernstes Problem stellt auch die weiterhin ansteigende Anzahl von gefährlichen Intoxikationen mit Suchtmitteln wie Alkohol und halluzinogenen Drogen dar. In Zürich führte der Konsum von selbstgebrautem Engelstropfenextrakt in mehreren Fällen zu schwereren anticholinergischen Vergiftungserscheinungen. Eine junge Patientin verstarb infolge einer nicht beherrschbaren Hyperthermie. Auch der Konsum von halluzinogenen Pilzen trug 1998 wesentlich zum Anstieg von mittelschweren anticholinergischen Vergiftungen bei. Schliesslich kann auch Cannabiskonsum (v.a. oral) nicht a priori als unbedenklich dargestellt werden, da inzwischen auch international mehrere Fälle von schweren Psychosen nach oralem Cannabiskonsum mitgeteilt worden sind.

Die zunehmend wichtigste Aufgabe der beratenden Ärztinnen und Ärzte des STIZ ist eine möglichst adäquate und rasche **Risikoabschätzung** von akuten und chronischen Vergiftungssituationen. Viele Laien lassen sich nach Giftkontakt oder Giftingestion in erster Linie vom STIZ beraten und konsultieren den Hausarzt und/oder die Notfallstation eines Spitals erst in zweiter Linie. Damit kommt den Ärzten des STIZ eine wichtige Tria-

gefunktion betreffend der Notwendigkeit einer Arztkonsultation und/oder einer Hospitalisation zu. Aber auch Praxis- und Spitalärzte richten sich bezüglich Notfallmassnahmen- und Hospitalisationsdauer von Vergiftungspatienten oft nach der Risikobeurteilung der STIZ-Ärzte. Letztere kann umso präziser ausfallen je grösser die verfügbare Anzahl von ausgewerteten Fallanalysen ist und je genauer die kritischen Grenzdosen für schwere Vergiftungsverläufe feststehen. Dass das STIZ aufgrund der kontinuierlichen Datenanalysen tatsächlich hilft, unnötige Hospitalisationen zu vermeiden und damit Gesundheitskosten zu sparen, geht aus der stetig ansteigenden Anzahl vergleichbarer Vergiftungspatienten, die ohne Schaden zu Hause belassen und behandelt werden können, hervor.

Eine weniger augenfällige, weil punktuell und über die Jahre verstreute Nutzung der am STIZ gesammelten Wissens- und Erfahrungsbasis ist jene zugunsten der **Prophylaxe**. Sowohl die Interkantonale Kontrollstelle für Heilmittel (IKS, Bern), wie auch das Bundesamt für Gesundheit (BAG, Bern), die Kantone, die Produzenten von Medikamenten, Schädlingsbekämpfungsmitteln und Haushaltprodukten sowie die Verkäufer von potentiell giftigen Pflanzen stützen sich zur Erreichung einer möglichst hohen Produktesicherheit zunehmend auf die Mitteilungen und Erfahrungen des STIZ.

Mit der Einführung der neuen Produktklassifikation (ATC-Code), der Entwicklung strikter Kausalitätskriterien und der Anpassung der Schweregradbestimmung von Vergiftungsverläufen an die Kriterien der europäischen Tox-Zentren (EAPCCT) und der WHO, hat das STIZ einen entscheidenden Schritt in Richtung **internationaler Kompatibilität** der klinisch-toxikologischen Datenerfassung und –auswertung getan. Es ist somit bestens vorbereitet auf die im Rahmen der zuständigen internationalen Gremien und der EU geführten Diskussionen über eine europäische und weltweite Harmonisierung der klinisch-toxikologischen Datenbanken. Langfristig werden diese Anstrengungen zweifellos auch eine weitere Verbesserung der Qualitätskontrolle der STIZ-Dienstleistungen für die Schweizerbevölkerung erbringen.

Schliesslich haben sich im Berichtsjahr die lokalen **Zusammenarbeiten** des STIZ mit dem Universitätsspital Zürich und mit toxikologisch orientierten Arbeitsgemeinschaften der Universität und ETH-Zürich strukturell weiter gefestigt. Damit ist einerseits eine kontinuierliche Weiterbildung der STIZ-Mitarbeiter in allen relevanten Fragen der klinischen und experimentellen Pharmakologie und Toxikologie gewährleistet und andererseits können allzu theoretische Anfragen an das STIZ an entsprechende Spezialisten innerhalb der aufgebauten Netzwerke weiter delegiert werden.

Die Konzentration der verfügbaren Kräfte auf die klinisch-toxikologische Dienstleistung, welche das eigentliche Kerngeschäft des STIZ darstellt, ist angesichts der drohenden Beschränkung der **finanziellen Ressourcen** eine Notwendigkeit. Die STIZ-Mitarbeiter bedauern den Rückzug der FMH aus dem STIZ-Stiftungsrat ausserordentlich. Dass sich gerade die Ärzte als wichtige Nutzniesser der STIZ-Dienstleistungen an der in der Schweiz traditionellen gemeinsamen Finanzierung durch private und öffentliche Ressourcen des STIZ und damit der Arzneimittel- und Chemiesicherheit nicht mehr beteiligen sollen, ist schwer verständlich. Ausländische Erfahrungen haben klar gezeigt, dass sich eine kompetente Giftinformationszentrale mit 24h-Service durch eine direkte Verrechnung der Notfallanfragen nicht annähernd finanzieren lässt. Das STIZ ist aber bemüht, vermehrt eigene Einkünfte durch adäquate Verrechnung seiner Dienstleistungen zu generieren. In der Hoffnung, dass die Bemühungen des STIZ auch in Zukunft von privaten und öffentlichen Institutionen unterstützt werden, danken alle STIZ-Mitarbeiter den Sponsoren für ihren Beitrag.

6 Veröffentlichungen

Bestell-
nummer

- Akute Antihistaminikavergiftungen durch Dimetinden, Promethazin und Cyclizin:** Eine retrospektive Fallanalyse aus dem Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrum (STIZ). 1-98
Berchtold W. Dissertation Universität Zürich, 1998. 83 S.
- The acute toxicity of ecstasy.** [Abstract] 2-98
Enderlin V., Kupferschmidt H., Meier-Abt P.J. EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.
- Antidote bei Vergiftungen.** 3-98
Fäh C., Gossweiler B., Mühlebach S., Pletscher W., Poncet M.F., Kupferschmidt H. Bulletin Bundesamt für Gesundheit 98, 23-28, 1998.
- Vergiftungen.** 5-98
Gossweiler B., Wyss P.A. In: Emmrich P., Sitzmann F.C., Truckenbrodt H. (Hrsg.): Notfälle im Kindesalter. Leitsymptome und initiale Therapie. 12. Auflage. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York 1998. S. 251-267.
- Toxi - A new tool for tailor-made poisons information.** [Abstract] 7-98
Guirguis M., Strassel M., Lorent J.P.* EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.
- Comparison of acute toxicity between various nonsteroidal antiinflammatory drugs.** [Abstract] 8-98
Koller J.G., Graf B., Gossweiler B., Kupferschmidt H., Meier-Abt P.J. EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.
- Age-dependent differences in poisoned patients.** [Abstract] 9-98
Kupferschmidt H. EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.
- Assessment of severity and causality in poisoned patients by a poisons information centre.** [Abstract] 10-98
Kupferschmidt H., Gossweiler B., Lorent J.P., Meier-Abt P.J. EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.
- Therapie akuter Vergiftungen.** 11-98
Kupferschmidt H., Gossweiler B., Wyss P.A. In: medkalender 98, Schwabe Verlag, Basel 1997. S. 827-853.
- Die häufigsten akuten Vergiftungen.** Wie erkennen, wie behandeln? 12-98
Kupferschmidt H. Der Informierte Arzt 10-16, 1998.
- Geschichtliche Aspekte der medikamentösen Therapie von Magen-darmkrankheiten.** 13-98
Kupferschmidt H. Ärzte Info Solothurn (Nr. 4), 18-20, 1998.

Veröffentlichungen (Fortsetzung)	Bestell- nummer
<p>Multiple life-threatening metabolic complications in severe valproic overdose. [Abstract]. <i>Kupferschmidt H, Seger D. *, Dawling S. *, Murray L. *, Meredith T.*</i> J Toxicol Clin Toxicol 36: 471, 1998.</p>	14-98
<p>Comparison of acute toxicity between four different selective serotonin reuptake inhibitors. [Abstract] <i>Liggenstorfer E., Kupferschmidt H., Meier-Abt P.J.</i> EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.</p>	16-98
<p>STIZ-Jahresbericht 1997. <i>Meier-Abt P.J., Gossweiler B., Guirguis M., Kupferschmidt H., Lorent J.P., Rauber C.</i> Schweiz. Ärztezeitung, 79, 2675-2678, 1998. (deutsch und französisch)</p>	17-98
<p>Mechanisms of drug-induced hepatotoxicity. [Abstract] <i>Meier-Abt P.J.</i> EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. 3. 1998.</p>	18-98
<p>The acute overdose toxicity of tetrabamate (Atrium®) in adults. [Abstract] <i>Radovanovic D., Kupferschmidt H., Meier-Abt P.J.</i> EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.</p>	19-98
<p>Dose-dependent toxicity of diphenhydramine overdose. [Abstract] <i>Radovanovic D., Kupferschmidt H., Meier-Abt P.J.</i> EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.</p>	20-98
<p>No benefit of corticosteroid therapy in acute esophageal and gastric caustic lesions. [Abstract] <i>Rauber-Lüthy C., Meier-Abt P.J., Kupferschmidt H.</i> EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.</p>	21-98
<p>Comparison of the acute toxicity of H1-antihistaminic drugs. [Abstract] <i>Schwendinger M., Kupferschmidt H., Meier-Abt P.J.</i> EAPCCT, XVIII International Congress, Zürich, 24. bis 28. März 1998.</p>	22-98
<p>Vergleichende Toxizität alter und neuer H1-Antihistaminika: Eine retrospektive Fallanalyse aus dem Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrum (STIZ). <i>Schwendinger M.</i> Dissertation Universität Zürich, 1998. 135 S.</p>	23-98
<p>Surreptitious use of phenylpropanolamine parading as pheochromocytoma. <i>Wiesli P. *, Kupferschmidt H., Koch J.*</i> Research Communications in Alcohol and Substances of Abuse 18, 149–156, 1997.</p>	24-98
<p>XVIII International Congress of the European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT): Abstracts. March 24-28, Zurich 1998. (Fr. 55.-)</p>	25-98

* Nicht dem STIZ angehörende Autoren

Inserat

7 Das Schweizerische Antidot-Netz

Die Distribution und Lagerhaltung von Antidoten für Vergiftungen ist in der Schweiz einheitlich geregelt. Aufschluss über die Art der Antidote und deren Verfügbarkeit gibt die Antidotliste. Das Schweizer Antidotarium ist in drei Sortimente gegliedert, die sich ergänzen und deren Verfügbarkeit zentrifugal zunimmt, 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. Traditionsgemäss werden Antidote durch die Apotheke Wülflingen vermittelt.

Tabelle: Die drei Sortimente des Schweizerischen Antidotariums.

Grundsortiment für öffentliche Apotheken: Aktivkohle, Amylnitrit, Biperiden, Calciumglukonat-Hydrogel, Dimeticon-Tropfen, N-Acetylcystein, Polyethylenglykol 400.
Grundsortiment für Spitäler: Atropin (Ampullen), Biperiden, Calcium, Colestyramin, Dantrolen, Ethanol, Flumazenil, Glucagon, Magnesium, N-Acetylcystein, Naloxon, Neostigmin, Phytomenadion (Vit.K), Natriumpolystyrolsulfonat, Pyridoxin (Vit.B ₆).
Zusatzsortiment für Regionalzentren: Atropin (100ml), Calcium-dinatrium-EDTA, Deferoxamin, Dimethylaminophenol (4-DMAP), Dimercaptopropansulfonat (DMPS), Dimercaptosuccinic acid (DMSA), Eisen-(III)-Hexacyanoferrat (II) (Berlinerblau), Glycin, Hydroxocobalamin, Labetalol, Methylenblau, Natriumthiosulfat, Obidoxim, Phentolamin, Physostigmin, Silibinin. Die Regionalzentren sind mit Telefonnummer in der Antidotliste aufgeführt.

Dekontaminationsmittel und Antidote für **Radionuklide** werden durch die Kantonsapotheke Zürich verwaltet und stehen bei Bedarf den Spitälern und Apotheken zur Verfügung. Betreffend Botulinus-Antitoxin und das Schlangenserum gegen Bisse einheimischer Schlangen geben das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum und das Schweizerische Serum- und Impfinstitut (Bern) Auskunft.

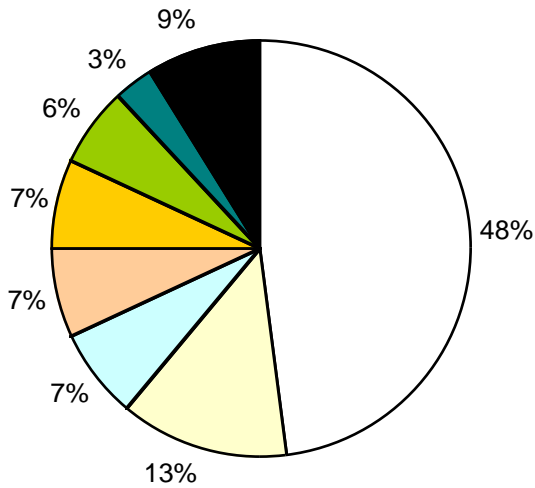
Die Antidotliste wird durch die Arbeitsgruppe "Antidote" des Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrums (STIZ) und der Gesellschaft der Schweizerischen Amts- und Spitalapotheker (GSASA) regelmässig überprüft, auf den neuesten Stand gebracht und im Bulletin des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) veroffentlicht. Sie ist zudem auch im Internet einsehbar via <http://www.toxi.ch/ger/resources.html> oder <http://www.galenica.ch/Service/Antidote/Antidotd.htm>.

Mitglieder der Arbeitsgruppe: C. Fäh, B. Gossweiler, S. Mühlebach, Ch. Hasler, M.-F. Poncet und H. Kupferschmidt.

8 Einnahmen und Ausgaben

Einnahmen

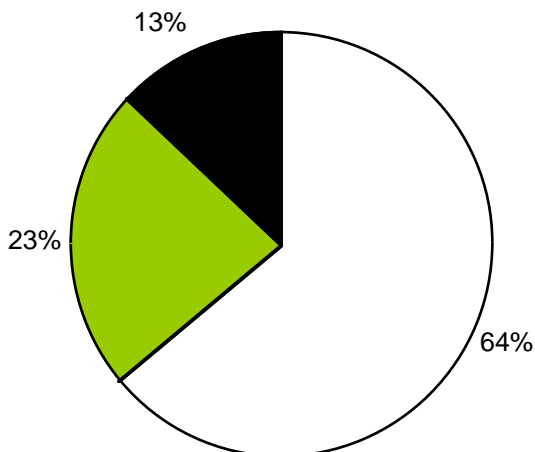
Fr. 2 163 635.-



- Kantone
- Schweizerische Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI)
- Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)
- Schweizerischer Versicherungsverband (SVV)
- Konkordat der Schweizerischen Krankenkassen (KSK)
- Schweizerischer Apothekerverein (SAV)
- Verbindung der Schweizer Ärzte (FMH)
- Übrige (v.a. Spenden, Erträge aus Eigenleistungen)

Ausgaben

Fr. 2 176 755.-



- Personal
- Übriger Betriebsaufwand
- Rückstellungen

9 Spenden

Fr.

Galenica Holding AG	15 000
Migros Kulturprozent	10 000
Schweizerischer Drogistenverband	10 000
Stadt Zürich	10 000
Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte	6 000
Coop Schweiz	5 000
Zürich Versicherungs-Gesellschaft	5 000
Karl Mayer-Stiftung	5 000
Nestlé SA	5 000
Verband der Schweizerischen Waren- und Kaufhäuser	5 000
Colgate-Palmolive AG	3 000
Verband Schweizerischer Farb- und Lackfabrikanten	3 000
Groupe OFAC	3 000
Henkel & Cie AG	3 000
Lever Fabergé AG	3 000
Rentenanstalt / Swiss Life	3 000
Schweizerischer Verband der Dental-Industrie und des Dental-Handels	3 000
Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft	3 000
Excom AG (Hardware-Spende)	2 500
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG	2 500
Benckiser (Schweiz) AG	2 000
Gaba International AG	2 000
Ernst Göhner-Stiftung	2 000
Merck Sharp & Dohme-Chibret AG	2 000
Verband der Schweizerischen Kosmetik-Industrie	2 000
Erdöl-Vereinigung	1 500
Alusuisse-Lonza Holding AG	1 000
Basler Versicherungs-Gesellschaft	1 000
Bayer (Schweiz) AG	1 000
Crossair AG	1 000
Düring AG	1 000
Glaxo AG	1 000
Hänseler AG	1 000
Jansen AG	1 000
3 M (Schweiz) AG	1 000
Novartis Consumer Health AG	1 000
Orgamol SA	1 000
Roche Pharma (Schweiz) AG (Beitrag Druckkosten Jahresbericht 98)	1 000
Sanitized AG	1 000
Schweizerische Nationalversicherungsgesellschaft	1 000
Staerkle & Nagler AG	1 000
Verband der Schweizerischen Seifen- und Waschmittelindustrie (SWI)	1 000
Victorinox AG	1 000
Visura Treuhandgesellschaft	1 000
Voigt & Co. AG	1 000
Paul Wirth AG	1 000
Zürcher Kantonalbank	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.

Per Fax

(01) 252 88 33

Per Post

Schweizerisches Toxikologisches
Informationszentrum
Postfach
Freiestrasse 16
CH-8028 Zürich

Bestellung

Senden Sie mir bitte

- m einen Telefonkleber
- m ein Merkblatt über Erste Hilfe und Prävention
- m ein Exemplar der folgenden Veröffentlichungen (Bestellnummern s. S. 25-26)
Dissertationen sind nur leihweise erhältlich.

Bei Bestellungen mehrerer Veröffentlichungen wählen Sie bitte den Weg per Post und legen Sie pro Dokument SFr. 4.50 in Marken bei.

- m das tabellarische Supplement zum Jahresbericht 1998 (SFr. 10.-)
-

Anderes, Bemerkungen, Anregungen

Meine Adresse

Unterschrift