

GIFTINFORMATIONSZENTRUM (GIZ)  
der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen  
Klinische Toxikologie

II. Medizinische Universitätsklinik Mainz

# Der Bericht



2000 - 2004



# **Jahresbericht 2004**

## **Inhaltsverzeichnis**

- Wichtige Infos

- Vorwort S. Weilemann 1

- Zahlen, Fakten, Qualität A. Stürer 2

- 5-Jahres-Übersicht

Dokumentation und Auswertung A. Stürer 5

1. Administrative Daten 5

2. Allgemeine Anfragen 13

3. Vergiftungsfälle bei Tieren 15

4. Menschliche Vergiftungsfälle 17

5. Vergiftungen im Kindesalter 26

6. Vergiftungen im Erwachsenenalter 30

7. Komplizierte und fatale Vergiftungsfälle 35



## **WICHTIGE INFOS**

**Giftinformationszentrum (GIZ)  
der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen  
Klinische Toxikologie  
Universitätsklinikum, Gebäude 209  
Langenbeckstraße 1, 55131 Mainz**

**Telefon: 06131 - 19240 Giftnotruf  
232466 Anfragen**

**Telefax: 06131 - 232469  
280556**

**e-mail: [Mail@giftinfo.uni-mainz.de](mailto:Mail@giftinfo.uni-mainz.de)**

**Internet: [www.giftinfo.uni-mainz.de](http://www.giftinfo.uni-mainz.de)**

**Gesellschaft für Klinische Toxikologie e.V.**

**Vorsitzender: A. Stürer**

**[www.klinitox.de](http://www.klinitox.de)**

# **DAS TEAM**

**Leiter: L.S. Weilemann**

## **I. Ständige Mitarbeiter (finanziert über Rheinland-Pfalz und Hessen)**

<b>Mitarbeiter</b>	<b>Stelle</b>	<b>Ausbildung</b>	<b>Spezielle Aufgaben</b>
Eckart, Dagmar	TZ	Dipl.-Biologin	Pestizide, Pilze Bibliothek
Eich, Andreas	VZ	Internist/Allergologie	Inhalationsintoxikationen Dermale Intoxikationen
Hillmann, Rüdiger	VZ	Chemiker	Systemadministrator Labordatenerfassg. u. Auswertung
Kaes, Joachim	VZ	Arzt	Erfassg. u. Auswertung stationär behandelter Intoxikationen
Krost, Brigitte	VZ	Industriekaufm.	Büroleitung
Reinecke, Hans-Jürgen	TZ	Chem.Ing.	Chemikalien-Sicherheit, Supervision Vergiftungen mit Chemikalien
Reiß, Silke	TZ	Ärztin	Lebensmittelsicherheit
Stürer, Andreas	VZ	Internist/Intensivmed./ Notfallmedizin	Qualitätssicherung, Administrat. u.Dokumentat., Studienkoordinat.
Weilemann, Irene	TZ	Dipl.Geographin Apotheker-Assistentin	Pflanzen- u. Tierverschüttungen Arzneimittelsicherheit
Wiechelt, Jascha	VZ	Arzt	Literaturrecherchen
Zeimentz, Heidemarie	TZ	Ärztin	Kosmetikaintoxikationen

**II. Für Engagement und projektbezogene Mitarbeit  
im Giftinformationszentrum ist zu danken:**

<b>Höckel</b>	<b>David</b>	Intranetportal
<b>Kaiser</b>	<b>Kristina</b>	Giftberatung
<b>Lauterbach</b>	<b>Michael</b>	Giftberatung/EDV
<b>Lege †</b>	<b>Olaf</b>	Dokumentation/Labor
<b>v. Mach</b>	<b>Marc. A.</b>	suizidale Intoxikationen
<b>Maimaitiming</b>	<b>Ailaiti</b>	Giftberatung
<b>Omogbehin</b>	<b>Babatunde</b>	Giftberatung
<b>Regner</b>	<b>Lars</b>	Webseite
<b>Ries</b>	<b>Marcus</b>	Giftberatung
<b>Sauer</b>	<b>Oliver</b>	Drogen + Giftinfo
<b>Schultheis</b>	<b>Michaela</b>	Wissensch. Hilfskraft
<b>Solak</b>	<b>Enise</b>	Giftberatung
<b>Ulbrich-Krämer</b>	<b>Inge</b>	Dokumentation/Follow up
<b>Zimmer</b>	<b>Moritz</b>	Hilfskraft

**III. Die Software-Entwicklung**

wird seit Jahren kompetent von der Firma

**Steinmüller + Clesius GmbH,**

**Softwareentwicklung;**

**Hard- und Softwarevertrieb**

unterstützt.



## **Vorwort**

L.S.Weilemann

Der Bericht des Giftinformationszentrums der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen für das Jahr 2004 liegt vor, wie immer als 5-Jahres-Überblick.

Die nachfolgenden Seiten dokumentieren Zahlen und Fakten zum Vergiftungsgeschehen und vermitteln einen Eindruck zum Qualitätsanspruch des Giftinformationszentrums.

Hinter all dieser Nüchternheit steckt eine profunde Logistik und vor allem ein Engagement, welches in Wort und Zahl nur unzureichend wiederzugeben ist.

Nur durch Innovationsfreude und die Bereitschaft eines Teams motiviert mehr zu leisten als vorgegeben, kann das Giftinformationszentrum Mainz im nationalen und internationalen Wettstreit bestehen und seine herausragende Position halten.

Dafür sei an dieser Stelle dem gesamten Team gedankt.

Dank aber auch an die beiden zuständigen Ministerien aus Hessen und Rheinland-Pfalz, die trotz angespannter Haushaltslage die Mittel für diese Einrichtung sicherstellen konnten.

Somit hat das Giftinformationszentrum seine finanzielle Basis um nicht nur den gesetzlichen Aufgaben der Gesundheitsfürsorge gerecht zu werden. Diese Basis ermöglicht einen Qualitätsstandard, der Referenz genug ist, im universitären Bereich zu bestehen, um dadurch Forschungsmittel zu akquirieren, die auch eine klinisch orientierte wissenschaftliche Arbeit im Bereich der Humanvergiftungen ermöglichen.

## Zahlen, Fakten, Qualität

A. Stürer

Diskussionen um das neue Chemikalienrecht REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals), um Verbrauchersicherheit von Chemikalien und Chemieprodukten, sowie der geplante Verzicht auf Tierversuche rücken erneut human-toxikologische Daten der Giftinformationszentren (GIZ) – jährlich etwa 200.000 Fälle in den 10 deutschen Zentren - in den Fokus politischen und öffentlichen Interesses.

In Kenntnis der Wertigkeit dieser Daten wurde vom Giftinformationszentrum Mainz seit über zehn Jahren konsequent an der Qualität der Gewinnung, Dokumentation und Auswertung aller beratenen Vergiftungsfälle gearbeitet (auf differenzierte Beschreibungen in den vorausgegangenen Jahresberichten sei verwiesen). Hier bilden intensive Schulung und Weiterbildung ärztlicher Mitarbeiter zur qualifizierten telefonischen Erhebung einer differenzierten toxikologischen Anamnese, Auf- und Ausbau eines spezifischen Vergiftungsdokumentationssystems, sowie die intensive Nachverfolgung der beratenen Intoxikationen, und die tägliche Supervision der dokumentierten Vergiftungsfälle gleichermaßen die Basis für eine möglichst hohe Datenqualität. Wie an anderen Stellen im Gesundheitswesen, sind jedoch auch hier ökonomische Grenzen gesetzt, welche personelle Beschränkungen auferlegen und die technische Weiterentwicklung des Dokumentationssystems nur in kleinen Schritten ermöglichen.

Mit einem unterbrechungsfreien Einsatz des Mainzer Vergiftungsdokumentationssystems ADAM<sup>®</sup> über nunmehr 10 Jahre konnten zwischen dem 1. Jan. 1995 und dem 31. Dez. 2004 insgesamt 216.412 Beratungen standardisiert dokumentiert werden (siehe Kap. 1.1).

In den nachfolgenden Kapiteln wird, durch Auswertung und Präsentation einiger epidemiologischer Daten, sowie die Beschreibung klinisch-toxikologisch relevanter Fälle ein Überblick über die Tätigkeit des Giftinformationszentrums im Jahre 2004 gegeben.

In 27.205 Telefonaten bzw. elektronischen- und schriftlichen Anfragen wurden 25.200 Fälle bearbeitet. Hierbei handelt es sich um 90,5% potentielle oder tatsächliche Vergiftungen bei Menschen, 2,2% Intoxikationen bei Tieren und 7,3% Anfragen zum Gefährdungspotential toxischer Substanzen (siehe Kap. 1.8). Das Beratungsaufkommen ist seit vier Jahren auf diesem Niveau stabil. Unverändert treffen 45% der Beratungen aus Hessen, knapp 30% aus Rheinland-Pfalz und die restlichen Beratungen aus den übrigen Bundesländern ein (Kap. 1.7). Mit 1,83 und 1,81 Beratungen pro 1000 Einwohner ist das Beratungsaufkommen in Hessen und Rheinland-Pfalz identisch, die letzten Jahre stabil und im internationalen Vergleich als relativ gering einzustufen (Schweiz 2003: 4,3; USA: ca. 6; Schweden 2003: 8,5 Beratungen pro 1000 Einwohner). Bei nachweislich Kosten sparendem Effekt der GIZ im Gesundheits- und Sozialwesen, sollten diese Zahlen Anlass zur Diskussion geben.

Nach wie vor stehen Anfragen der Bevölkerung (51%, überwiegend Mütter exponierter Kleinkinder) an erster Stelle (siehe Kap. 1.5), gefolgt von Anrufen ärztlicher Kollegen umliegender Krankenhäuser (36%), niedergelassener Ärzte (5%) sowie aus dem präklinischen Notfallbereich (5%).

Zu etwa gleichen Anteilen werden Vergiftungen im Kindes- (47%) und Erwachsenenalter (52%) betreut (Kap. 4.4). Durch die Dokumentation des Geburtsdatums in 50% aller Anrufe, konnten die Altersangaben präzisiert und die Effizienz der Fallnachverfolgung verbessert werden (siehe auch: Jahresbericht 2003, S. 49).

Wegen personeller Engpässe musste auch in diesem Jahr die Rate der Fallnachverfolgung von 78% angeschriebenen Vergiftungsfällen in 2000 auf 67% im Berichtjahr gesenkt werden. Die Rate der Fälle mit Verlaufsdokumentation (beantworteter Fragebogen und/oder Epikrise) ist daher von 42% aller humanen Expositionsfälle in 2000 auf jetzt 36% zurückgegangen (Kap. 4.8). Da in etwa 60% schwerer Vergiftungsfälle, neben der primären Beratungsinformation, relevante toxikologische Informationen über die Fallnachverfolgung gewonnen werden können (siehe Jahresbericht 2002, S. 41, Abs. C), ist dies für die Qualität der Daten von Relevanz.

Sowohl im Kindesalter, als auch bei Erwachsenen (absichtliche als auch versehentliche Vergiftungen) spielen Arzneimittelvergiftungen unverändert nicht nur quantitativ die größte Rolle (häufigste Substanz-Kategorie in allen Patientengruppen, insgesamt 9.754 Fälle, entsprechend 43%) sondern sind auch qualitativ von großer Relevanz (insgesamt 343 Fälle mit lebensbedrohenden Symptomen; bis zu 16% mittelschwere bis schwere Vergiftungsverläufe; 23 von 40 dokumentierte Todesfälle stehen im Zusammenhang mit Arzneimitteln; siehe Kap. 5.1, 6.3 u. 6.4).

Quantitativ von geringerer Bedeutung (2,1%, insgesamt 482 Fälle), jedoch qualitativ bedeutsam ist, unverändert zu den Vorjahren, die Gruppe der Pestizide (43% mittelschwere bis schwere Vergiftungsverläufe; 7 von 40 registrierte Todesfälle). Als dritte relevante Substanzgruppe ist die Gruppe der Nahrungs-, Genuss- und Rauschmittel zu nennen. Bei 943 Fällen (4,1%) wurden hier bis zu 23% mittelschwere und schwere Vergiftungen gesehen. Unverändert verursachen in dieser Gruppe Heroin, Kokain, Amphetamine und Ecstasy sowie auch Ethanol lebensbedrohliche Vergiftungen.

Im Kapitel 7.1 der nachfolgenden Datenzusammenstellung werden alle dokumentierten 40 Todesfälle unter Bewertung der Kausalität zur Substanzexposition, gruppiert nach Vergiftumständen, kurz beschrieben. In einigen wenigen Fällen konnte der initiale Vergiftungsverdacht widerlegt werden, bzw. ein Zusammenhang zur Substanzexposition war eher unwahrscheinlich. Der Vollständigkeit halber werden auch diese Fälle genannt. In 6 Fällen mit überwiegend gewerblicher Substanz-Exposition war es zu Defektheilungen gekommen (Kap. 7.2). Bei 14 Fällen konnte ein Organschaden als Folge der Vergiftung, infolge inkompletter Datenlage bei der abschließenden Bewertung, nicht ausgeschlossen werden (Kap. 7.3).

Gesondert erwähnt seien zwei letale Fälle im Kindesalter, nachdem in den vergangenen Jahren glücklicherweise keine tödlichen Vergiftungsfälle in dieser Altersklasse dokumentiert wurden. In einem Fall handelt es sich um die Anfrage der Medien zu einem für uns unbekanntem tödlichen Vergiftungsverlauf infolge Aspiration von Lampen-Petroleum. Der zweite Fall dokumentiert den Verlauf einer tödlichen Kochsalz-Ingestion, wobei eine abschließende Bewertung der Vergiftungsumstände erst nach Beendigung des derzeit laufenden Ermittlungsverfahrens möglich ist.

Abschließend seien drei Projekte genannt, bei welchen das GIZ Mainz bereits seit Jahren eine federführende Rolle in der Harmonisierung der Dokumentation auf nationaler bzw. internationaler Ebene übernommen hat.

- A Im Rahmen des F+E-Vorhabens TDI (Toxikologischer Dokumentations- und Informationsverbund, gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) wird derzeit an der Fertigstellung der ersten Version eines bundeseinheitlichen Kategorisierungssystems für Substanzen aller Art gearbeitet, um eine Vereinheitlichung der Jahresberichte der GIZ zu erreichen (Stürer A (1), Hüller G (2), Cordes T (3), Desel H (4), Heinemeyer G (5), Reinecke HJ (1), Seidel C (6), Stedtler U (7), Wagner R (4), Poisons Centres of 1) Mainz 2) Erfurt, 4) Göttingen, 6) Bonn, 7) Freiburg, 3) ISTC Freiburg, 5) BfR Berlin „TDI-Project: A harmonized category system for products in poisons centres“ *J. Toxicol. Clin. Toxicol.* 2003, 41: 498; siehe auch: [www.tdi-network.org/SympRome2003/Stuerer.pdf](http://www.tdi-network.org/SympRome2003/Stuerer.pdf)).
- B Die Arbeitsgruppe IV der Gesellschaft für Klinische Toxikologie hat in 2004 eine erste Zusammenstellung aller vergiftungsbedingten Todesfälle des Vorjahres, der Länder Deutschland, Österreich und Schweiz durchgeführt (siehe: [www.klinische-toxikologie.de](http://www.klinische-toxikologie.de)) und mit einer systematischen Harmonisierung der Falldokumentation in den beteiligten Zentren begonnen (Stürer A (1), Kupferschmidt H (2), Hermanns-Clausen M (3), Kaczmarek A (4), Schaper A (5) Poisons Centres of 1) Mainz, 3) Freiburg, 5) Göttingen, Germany, 2) Zurich, Switzerland, and 4) Vienna, Austria „Harmonized multicentre and multinational data collection of fatal poisoning in 2003“ *J. Toxicol. Clin. Toxicol.* 2005, im Druck).
- C Mit der Bereitstellung des Vergiftungsdokumentationssystems ADAM<sup>®</sup> in anderen GIZ leistet das GIZ Mainz seit 1998 einen aktiven Beitrag zur Harmonisierung der Dokumentation von Vergiftungen. Ein Pooling der Vergiftungsfälle für gemeinsame Auswertungen ist mit dem System automatisiert möglich und wird bereits genutzt.

## Dokumentation und Auswertung

A. Stürer

Die nachfolgenden statistischen Angaben basieren auf einer Auswertung der Daten des Mainzer Vergiftungsdokumentationssystems ADAM<sup>®</sup> am 09.06.2005. Berücksichtigung für den Bericht fanden die Daten des Zeitraums **01.01.2004 bis 31.12.2004** und für den Langzeitverlauf vom 01.01.2000 bis 31.12.2004.

Zu Beginn jedes Abschnitts wird in einer grau unterlegten Kopfzeile als Quellenangabe der **Feldname** des Dokumentationssystems und die jeweilige **Felddefinition** wiedergegeben.

Um Tendenzen im chronologischen Verlauf erkennen zu können, werden die Daten des Systems ADAM<sup>®</sup> im **5-Jahres-Überblick** tabellarisch und grafisch dargestellt. Folgende berechnete Kennzahlen charakterisieren die Veränderung über die letzten 5 Jahre:

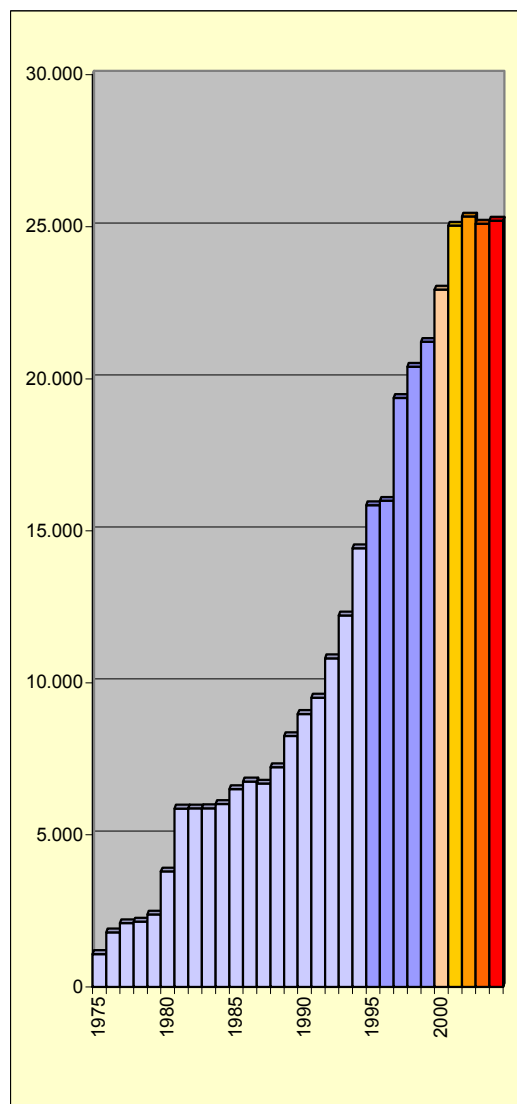
- $\Delta n$  = Zunahme der Häufigkeiten (absolute Zahlen) zwischen 2000 und 2004
- $\Delta n[\%]$  = Veränderung zwischen 2000 u. 2004 ( $\Delta n$ ) in Prozent des Ausgangswertes (2000)
- $\Delta\%$  = Zunahme der relativen Häufigkeitsverteilung zwischen 2000 und 2004

Der 5-Jahresverlauf wird als dreidimensionale Balkengrafik, die Verteilung im Berichtzeitraum (Jahr 2004) als Tortengrafik dargestellt. **Besonderheiten** werden in den Tabellen durch rote Schriftfarbe hervorgehoben, **Neuerungen** durch Systemumstellung sind in blauer Schriftfarbe wiedergegeben. Grau hinterlegte Zellen in Tabellen kennzeichnen Listeneinträge, welche in den jeweiligen Jahren nicht mehr oder noch nicht zur Verfügung standen.

### 1 Administrative Daten

#### 1.1 Gesamtzahl der Beratungsfälle

Jahr	Anzahl der Fälle	Steigerung [%]
1975	1.082	
1976	1.794	65,8
1977	2.095	16,8
1978	2.147	2,5
1979	2.384	11,0
1980	3.799	59,4
1981	5.869	54,5
1982	5.870	0,0
1983	5.878	0,1
1984	6.016	2,3
1985	6.505	8,1
1986	6.753	3,8
1987	6.685	-1,0
1988	7.226	8,1
1989	8.250	14,2
1990	8.976	8,8
1991	9.511	6,0
1992	10.806	13,6
1993	12.212	13,0
1994	14.429	18,2
1995	15.844	9,8
1996	15.987	0,9
1997	19.369	21,2
1998	20.394	5,3
1999	21.215	4,0
2000	22.933	8,1
2001	25.038	9,2
2002	25.333	1,2
2003	25.099	-0,9
2004	25.200	0,4
	344.699	8,1
	Gesamt	Median



Die Gesamtzahl aller dokumentierten **Beratungsfälle** in 2004 betrug **25.200**.

Durch die Dokumentation der Fallhistorie seit 5/99 kann die Anzahl der Mehrfachberatungen zu einem Vergiftungsfall erfasst werden. Bei 1.718 Vergiftungsfällen (6,8% aller Beratungsfälle) erfolgten mehrere Beratungen.

Das **Gesamt-Beratungsaufkommen** lag im Jahr 2004 daher bei **27.205** Telefonaten.

Sowohl die Gesamtzahl der Anfragen, als auch die Anzahl der Einzelfälle hat im Vergleich zum Vorjahr geringfügig zugenommen.

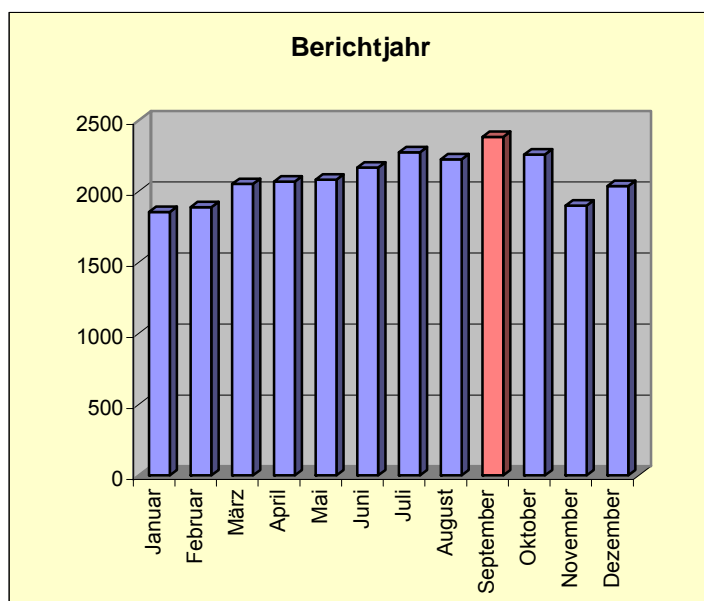
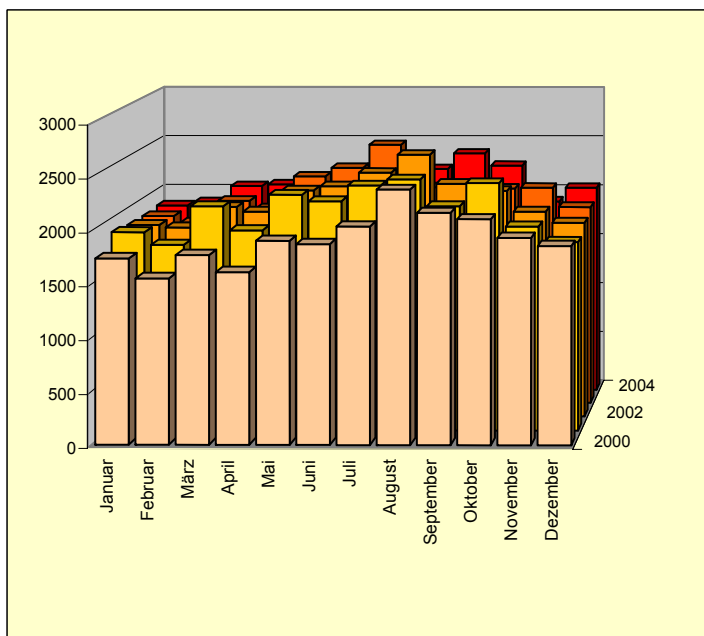
## 1.2 Monatsverteilung

Meldezeit Datum der Informationsanfrage (Format: 01.01.95)

Monate	2000	2001	2002	2003	2004	Δ%
Januar	1738	1883	1854	1843	1855	-0,1
Februar	1552	1762	1829	1778	1888	0,5
März	1770	2131	2029	1995	2052	0,1
April	1611	1901	1984	1919	2069	0,7
Mai	1904	2241	2191	2238	2083	-0,4
Juni	1873	2180	2231	2324	2168	-0,1
Juli	2038	2330	2364	2552	2277	-0,4
August	2383	2388	2539	2132	2226	-0,8
September	2166	2134	2257	2133	2385	0,6
Oktober	2108	2355	2188	2120	2261	0,1
November	1933	1940	1988	2128	1899	-0,6
Dezember	1857	1793	1879	1937	2037	0,5
Summe	22933	25038	25333	25099	25200	0,0

Die Monatsverteilung der Beratungsfälle zeigt nach wie vor ein Maximum in den Sommermonaten. Während der Monat Juli in den Vorjahren die höchste Beratungsfrequenz (> 2.500 Fälle) aufwies, dominierte in diesem Jahr der Monat September. Insgesamt ist die Monatsverteilung im Berichtsjahr etwas gleichmäßiger verteilt, d.h. in

monatliche Beratungszahlen liegen in keinem Monat über 2400 Beratungen. Die Häufigkeitsverteilung der Monate zeigt keine nennenswerten Schwankungen im Langzeitverlauf.



### 1.3 Wochenverteilung

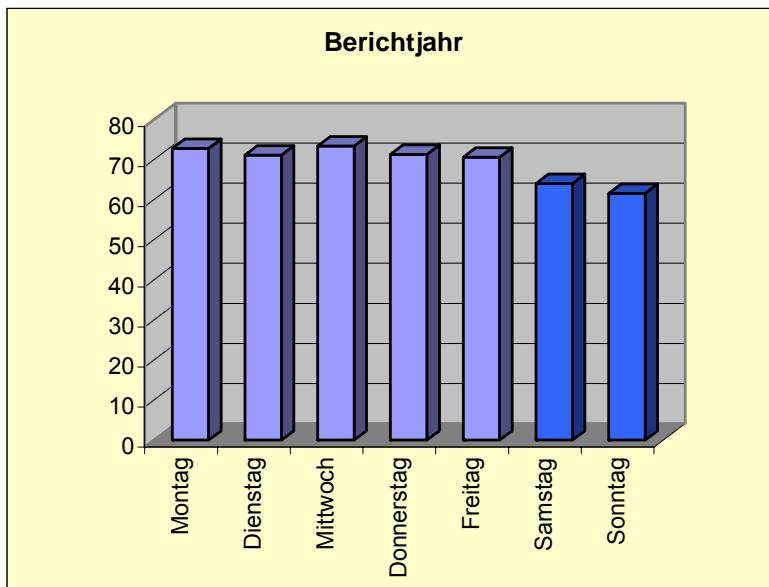
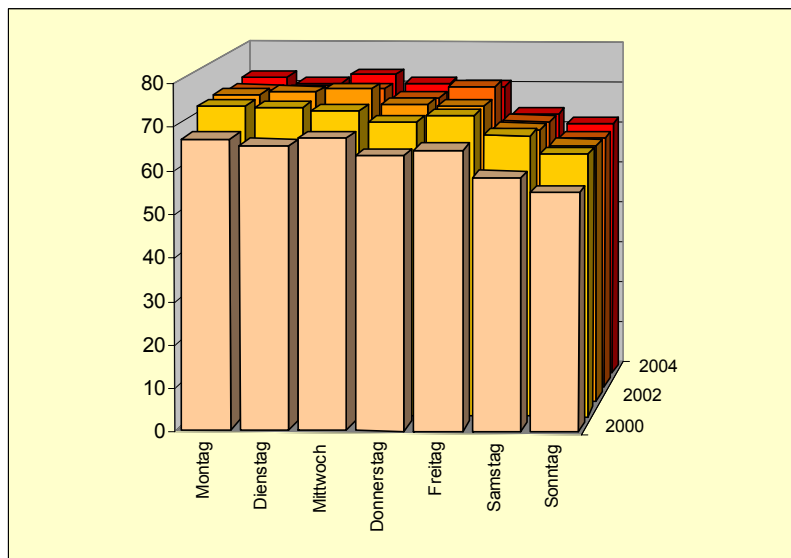
Meldezeit Datum der Informationsanfrage (Format: 01.01.95)

Tag	2000	2001	2002	2003	2004	$\Delta n$
Montag	67,0	72,3	72,7	71,6	<b>72,8</b>	5,8
Dienstag	65,5	71,9	73,4	71,5	<b>71,1</b>	5,6
Mittwoch	67,3	71,3	74,2	72,0	<b>73,4</b>	6,1
Donnerstag	63,3	68,7	70,7	69,8	<b>71,3</b>	8,0
Freitag	64,6	70,3	70,4	72,8	<b>70,6</b>	6,0
Samstag	58,3	65,7	64,8	64,4	<b>64,0</b>	5,7
Sonntag	55,0	61,3	61,0	60,5	<b>61,6</b>	6,6
<b>Wochensumme</b>	<b>441,0</b>	<b>481,5</b>	<b>487,2</b>	<b>482,6</b>	<b>484,8</b>	<b>43,8</b>

Die wöchentliche Verteilung der Beratungsfälle (mittlere Beratungsfrequenz pro Tag) zeigt unverändert eine Betonung der Wochenarbeits-tage (Montag bis Freitag).

Der Mittelwert der Wochenarbeits-tage liegt mit 71,8 um neun Beratungen über der durchschnittlichen Beratungsfrequenz am Wochenende (62,8).

Im Langzeitverlauf zeigen sich keine relevanten Unterschiede zwischen den einzelnen Wochentagen.



## 1.4 Tagesverteilung

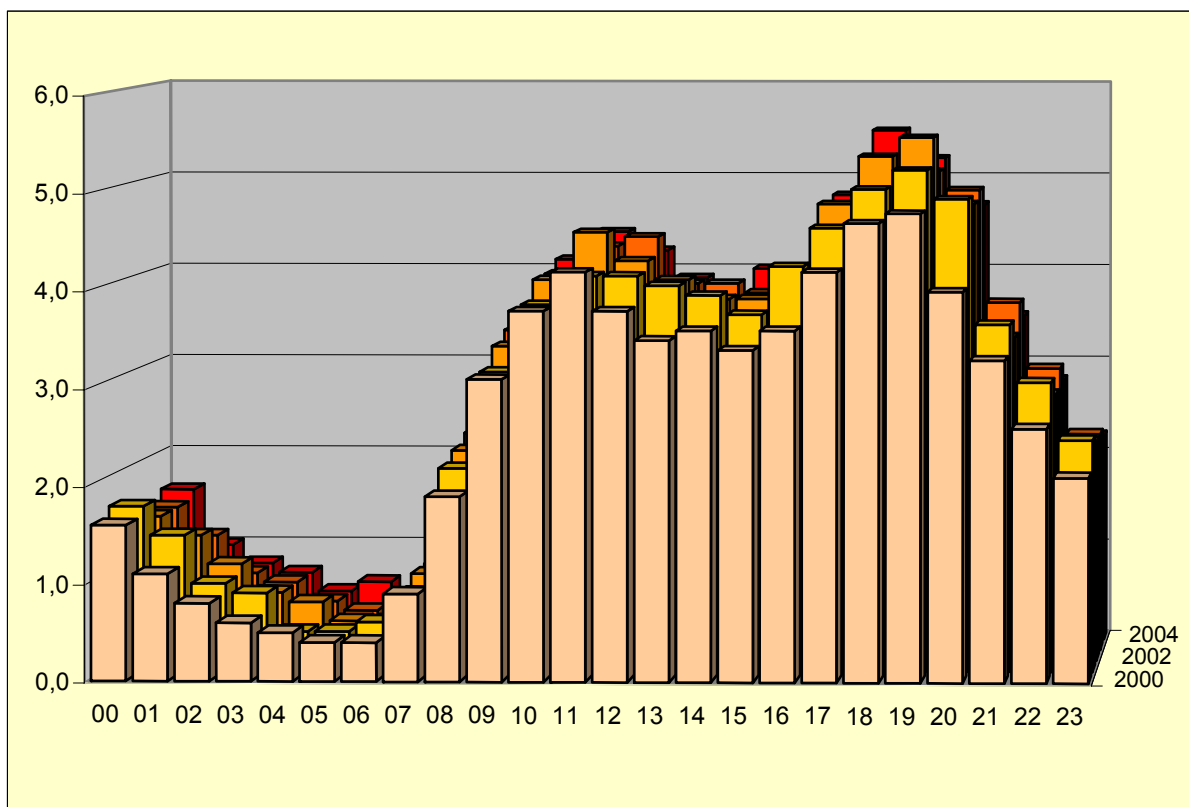
Meldezeit Uhrzeit der Informationsanfrage (Format: 12:12)

Stunde	2000	2001	2002	2003	2004	Δn
00	1,6	1,7	1,5	1,5	<b>1,6</b>	0,0
01	1,1	1,4	1,3	1,2	<b>1,0</b>	-0,1
02	0,8	0,9	1,0	0,8	<b>0,8</b>	0,0
03	0,6	0,8	0,7	0,7	<b>0,7</b>	0,1
04	0,5	0,4	0,6	0,5	<b>0,5</b>	0,0
05	0,4	0,4	0,4	0,4	<b>0,6</b>	0,2
06	0,4	0,5	0,4	0,4	<b>0,4</b>	0,0
07	0,9	0,8	0,9	0,9	<b>0,8</b>	-0,1
08	1,9	2,1	2,2	2,3	<b>2,2</b>	0,3
09	3,1	3,1	3,3	3,4	<b>3,4</b>	0,3
10	3,8	3,8	4,0	4,0	<b>4,1</b>	0,3
11	4,2	4,1	4,5	4,3	<b>4,4</b>	0,2
12	3,8	4,1	4,2	4,4	<b>4,2</b>	0,4
13	3,5	4,0	4,0	3,9	<b>3,9</b>	0,4
14	3,6	3,9	3,8	3,9	<b>3,7</b>	0,1
15	3,4	3,7	3,8	3,8	<b>4,0</b>	0,6
16	3,6	4,2	4,0	3,9	<b>4,0</b>	0,4
17	4,2	4,6	4,8	4,6	<b>4,8</b>	0,6
18	4,7	5,0	5,3	4,9	<b>5,5</b>	0,8
19	4,8	5,2	5,5	5,1	<b>5,2</b>	0,4
20	4,0	4,9	4,8	4,9	<b>4,7</b>	0,7
21	3,3	3,6	3,4	3,7	<b>3,5</b>	0,2
22	2,6	3,0	2,8	3,0	<b>2,8</b>	0,2
23	2,1	2,4	2,3	2,3	<b>2,2</b>	0,1
<b>Tagessumme</b>	<b>62,9</b>	<b>68,6</b>	<b>69,5</b>	<b>68,8</b>	<b>69,0</b>	<b>6,1</b>

Im Vergleich zu den Vorjahren zeigt die Verteilung der Beratungsfälle im Tagesverlauf unverändert einen zweigipfeligen Verlauf, das sog. „Vergiftungskamel“. Das erste Tagesmaximum liegt zwischen 10:00 und 13:00 Uhr (die Stunde „12“ repräsentiert den Zeitraum von 12:00:00 bis 12:59:59). Das zweite Maximum, mit durchschnittlich 5 Beratungen pro Stunde, befindet sich am Abend zwischen 17:00 und 21:00 Uhr.

Im Monat September liegt die mittlere Beratungsfrequenz zwischen 18:00 und 19:00 Uhr bei 7,2 Fällen pro Stunde.

Im Langzeitverlauf zeigen sich keine relevanten Differenzen zwischen den einzelnen Stundenintervallen.



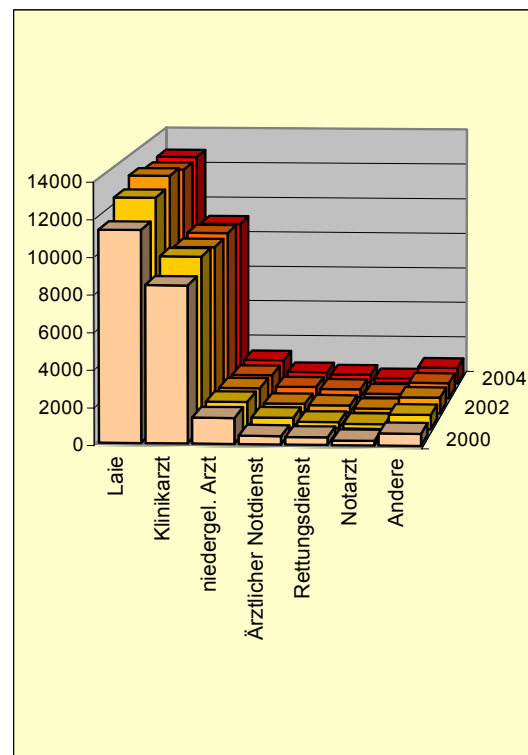
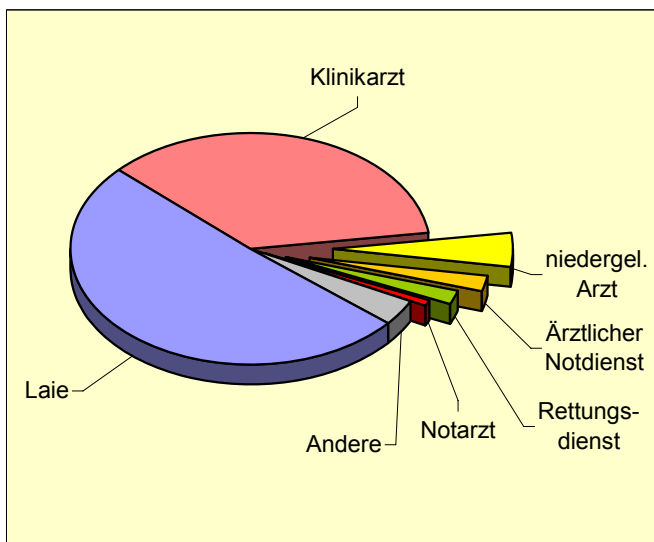
## 1.5 Anrufer

Anrufer Person bzw. Institution, welche eine Information zu einer Substanz oder eine Beratung zu einem Vergiftungsfall erfragt

ANRUFER	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\% -5$	$\Delta\% -1$
Apotheke	143	196	219	220	240	1,0	68	0,3	0,1
Arzthelfer/in	27	19	34	44	26	0,1	-4	-0,01	-0,1
Ärztlicher Notdienst	443	550	464	549	563	2,2	27	0,3	0,05
Behörde	29	38	19	43	28	0,1	-3	-0,02	-0,1
BEMERKUNG	31	41	46	27	40	0,2		0,02	0,1
Betriebsarzt	0	5	11	5	16	0,06		0,1	0,04
Feuerwehr	11	24	13	18	13	0,05	18	0,004	-0,02
Klinikarzt	8437	9261	9067	9163	9006	35,7	7	-1,1	-0,8
Laie	11363	12441	12985	12697	12809	50,8	13	1,3	0,2
Medien	44	27	41	35	41	0,2	-7	-0,03	0,02
Militär	5	4	0	0	2	0,0	-60	-0,01	0,01
niedergel. Arzt	1393	1392	1307	1190	1228	4,9	-12	-1,2	0,1
Notarzt	245	263	234	203	255	1,0	4	-0,1	0,2
Personal-Krh.	39	44	74	68	68	0,3	74	0,1	0,0
Polizei	39	51	49	39	40	0,2	3	-0,01	0,003
Rettungsdienst	402	345	396	452	452	1,8	12	0,04	-0,01
Tox.-Zentrum	60	45	52	59	42	0,2	-30	-0,1	-0,1
unbekannt	16	10	5	7	13	0,1	-19	0,0	0,02
Veterinärmedizin	206	282	317	280	318	1,26	54	0,4	0,1
<b>Summe</b>	<b>22933</b>	<b>25038</b>	<b>25333</b>	<b>25099</b>	<b>25200</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Die Verteilung der Anrufer zeigt im Vergleich zu den Vorjahren erneut keine gravierenden Änderungen. Nach wie vor stehen Anfragen durch **medizinische Laien (51%)** im Vordergrund. Im 5-Jahresverlauf zeigt diese Gruppe die stärkste Zuwachsrate ( $\Delta\% -5 = 1,3$ ).

Die zweitgrößte Anrufergruppe stellt erneut die Summe der **ärztlichen Kollegen mit 46%** dar (Kliniken (Klinikarzt + Personal-Krh.) 36%, Arztpraxen (niedergel. Arzt + Arzthelfer/in) 5%, Ärztlicher Notdienst 2,2%, Rettungsdienste 1,8%, Notärzte 1,0% und Betriebsärzte 0,06%). Die Anfragen aus Arztpraxen setzen den rückläufigen Trend der Vorjahre etwas vermindert fort ( $\Delta\% -5 = -1,2\%$ ). Ebenso rückläufig im Langzeitverlauf zeigt sich die Häufigkeit der Anrufe von Klinikärzten.



## 1.6 Land

PLZ (Land) Länderkennzeichen des Landes von welchem die Anfrage einging

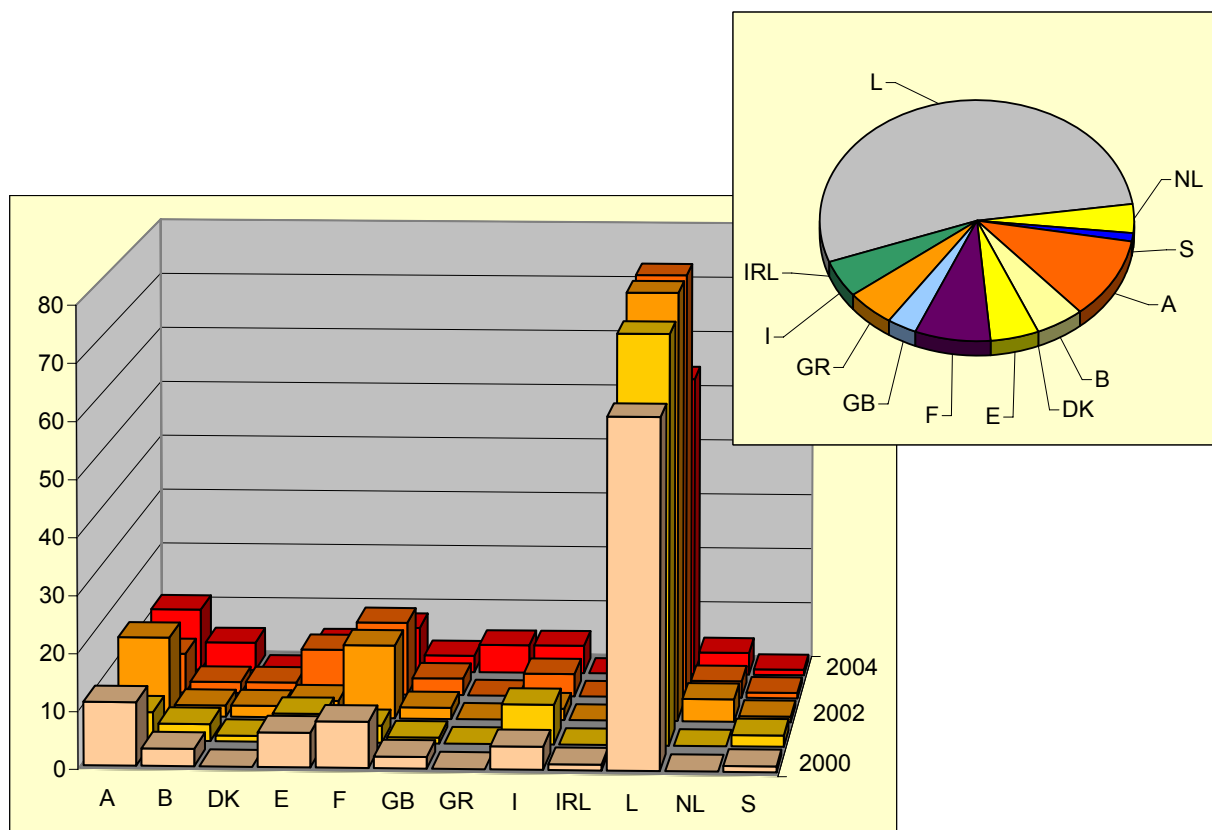
Land	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%$
D	22823	24918	25187	24959	<b>25078</b>	<b>99,5</b>	10	-0,004
EU (außer D)	97	99	119	119	<b>101</b>	<b>0,4</b>	4	-0,02
übrige Länder	13	21	27	21	<b>21</b>	<b>0,1</b>	62	0,03
<b>Summe</b>	<b>22933</b>	<b>25038</b>	<b>25333</b>	<b>25099</b>	<b>25200</b>	<b>100</b>	10	0,0

Die Aufschlüsselung nach inländischer und ausländischer Anfrageherkunft ist in o.g. Tabelle differenziert.

Mit einer relativen Häufigkeit von 0,5% spielen Anrufe aus dem Ausland jedoch nach wie vor eine geringe Rolle. 99,5% aller Anfragen stammen aus Deutschland.

Europa	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta\%$
A	11	5	14	7	<b>11</b>	<b>10,9</b>	-0,4
B	3	3	2	2	<b>5</b>	<b>5,0</b>	1,9
DK	0	1	2	2	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0
E	6	5	3	8	<b>5</b>	<b>5,0</b>	-1,2
F	8	3	13	13	<b>8</b>	<b>7,9</b>	-0,3
GB	2	1	2	3	<b>3</b>	<b>3,0</b>	0,9
GR	0	0	0	0	<b>5</b>	<b>5,0</b>	5,0
I	4	7	2	4	<b>5</b>	<b>5,0</b>	0,8
IRL	1	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>	-1,0
L	61	72	76	76	<b>54</b>	<b>53,5</b>	<b>-9,4</b>
NL	0	0	4	3	<b>4</b>	<b>4,0</b>	4,0
S	1	2	1	1	<b>1</b>	<b>1,0</b>	0,0
<b>Summe</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>119</b>	<b>119</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>	0,0

Die Verteilung der Anrufe aus dem europäischen Ausland ist in nebenstehender Tabelle aufgelistet. Mehr als die Hälfte aller Beratungsfälle stammen nach wie vor aus Luxemburg. Dieser Anteil ist im Laufe der letzten 5 Jahre jetzt erstmalig etwas rückläufig. An zweiter und dritter Stelle folgen Anrufe aus Österreich und Frankreich.



## 1.7 Bundesland

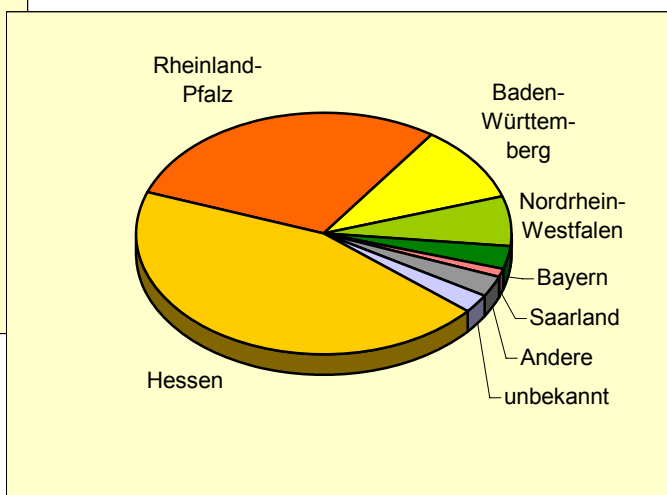
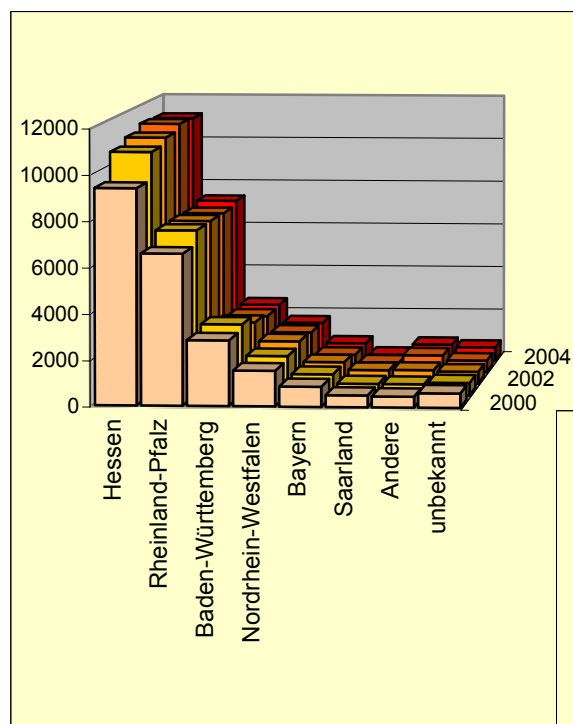
PLZ PLZ des geographischen Ortes des Anzuschreibenden

Bundesland	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%$
Baden-Württemberg	2842	3055	2666	2475	2526	10,1	-11	-2,4
Bayern	860	885	909	739	772	3,1	-10	-0,7
Berlin	38	42	55	68	67	0,3	76	0,1
Brandenburg	20	25	24	33	32	0,1	60	0,04
Bremen	6	6	10	9	10	0,04	67	0,01
Hamburg	25	40	45	187	196	0,8	684	0,7
<b>Hessen</b>	<b>9405</b>	<b>10621</b>	<b>10916</b>	<b>11209</b>	<b>11156</b>	<b>44,5</b>	19	<b>3,3</b>
Mecklenburg-Vorpommern	10	16	12	10	14	0,06	40	0,01
Niedersachsen	224	183	246	238	243	1,0	8	-0,01
Nordrhein-Westfalen	1537	1668	1834	1741	1696	6,8	10	0,03
<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>6578</b>	<b>7175</b>	<b>7191</b>	<b>7137</b>	<b>7329</b>	<b>29,2</b>	11	0,40
Saarland	507	482	564	397	252	1,0	-50	-1,2
Sachsen	41	42	50	40	52	0,2	27	0,03
Sachsen-Anhalt	24	31	37	56	28	0,1	17	0,01
Schleswig-Holstein	45	54	60	63	63	0,3	40	0,05
Thüringen	38	36	47	39	31	0,1	-18	-0,04
unbekannt	623	557	521	518	611	2,4	-2	-0,3
<b>Summe</b>	<b>22823</b>	<b>24918</b>	<b>25187</b>	<b>24959</b>	<b>25078</b>	<b>100</b>	10	0,0

Die Zuordnung der Beratungsfälle zu den Bundesländern erfolgt über eine PLZ-Ort-Referenzliste. Das Giftinformationszentrum Mainz ist die vertraglich vereinbarte Beratungsstelle für die Bundesländer **Rheinland-Pfalz und Hessen**. Knapp  $\frac{3}{4}$  **aller Anrufe** kommen aus dieser Region. Entsprechend den Bevölkerungszahlen der beiden Bundesländer (Statistisches Bundesamt: [http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de\\_jb01\\_jahrtab1.asp](http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrtab1.asp), Stand 25.02.05, Stichtag: 31.12.2003, Hessen: 6.089.000, Rheinland-Pfalz: 4.059.000) ist die Beratungsfrequenz in Hessen mit 1,83 (2002: 1,80) und in Rheinland-Pfalz mit 1,81

(2002:1,78) pro 1000 Einwohner nahezu identisch. Unter Berücksichtigung der Beratungen anderer deutscher Giftinformationszentren für die Bundesländer Hessen und Rheinland-Pfalz, ist eine tatsächliche **Beratungsfrequenz von etwa 2,0 - 2,5 Beratungen pro 1000 Einwohner** anzunehmen.

Die stärkste Zunahme im Langzeitverlauf ist in Hessen ( $\Delta\%=3,3$ ), die stärkste Abnahme in Baden-Württemberg ( $\Delta\%=-2,4$ ) zu verzeichnen.



## 1.8 Art der Beratung

Art der Informationsanfrage in der GIZ

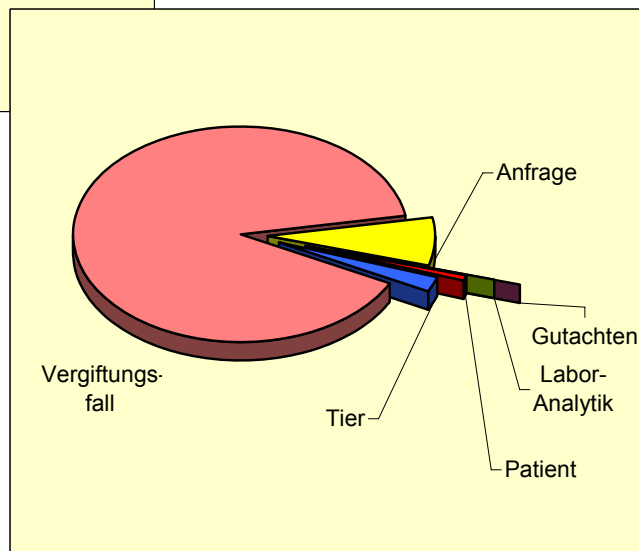
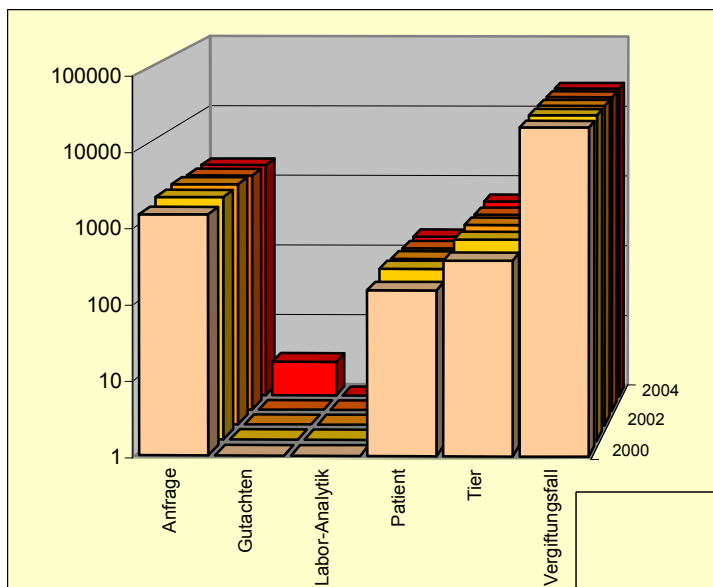
Art	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%$
Anfrage	1465	1762	1886	1798	1833	7,3	25	0,9
Gutachten	1	0	0	0	3	0,0	200	0,0
Labor-Analytik	0	1	0	0	0	0,0		0,0
Patient	150	197	183	177	179	0,7	19	0,06
Tier	370	488	535	522	568	2,3	54	0,6
Vergiftungsfall	20947	22590	22729	22602	22617	89,8	8	-1,6
Summe	22933	25038	25333	25099	25200	100	10	0,0

Der Grund der Anfrage in der Giftinformationszentrale ist nach wie vor in der überwiegenden Zahl (90%; 1999: 92%) ein vermuteter oder tatsächlicher Vergiftungsfall (siehe Kapitel 4.2). In 7,3% (1999: 5,8%) der Fälle handelt es sich bei der Kontaktaufnahme mit der Giftinformationszentrale um Anfragen zu potentiell giftigen Substanzen, jedoch ohne Exposition (siehe Kapitel 2). Diese Gruppe zeigt im Langzeitverlauf eine steigende Tendenz ( $\Delta n[\%]$  liegt mit 25% über der Zuwachsrates der Gesamtberatungszahl von 10%).

Die Anzahl der Tierverschreibungen ist - wie im Vorjahr - ebenfalls überdurchschnittlich ( $\Delta n[\%]$  = 54%) gestiegen.

In der eigenen Klinik behandelte Vergiftungs-Patienten („Patient“) sind nach einem Anstieg, durch Intensivierung der Visiten in der Notaufnahme bis 2001, jetzt bei etwa 180 Fällen pro Jahr stabil.

Labor-Analytik sowie Gutachten werden nicht konsequent mit dem Dokumentationssystem erfasst, weswegen die Anzahl falsch-niedrig zu bewerten ist.



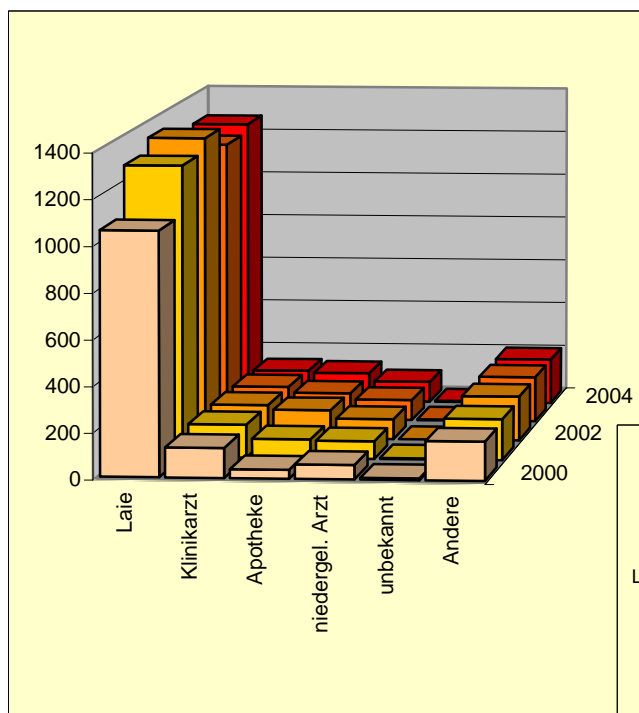
## 2 Allgemeine Anfragen

Wie bereits unter 1.8 ersichtlich, wurde/n im Jahr 2004 in **1833 Fällen** (7,3% aller Beratungsfälle) Information/en zu einer bzw. mehreren Substanzen mit potentieller Giftwirkung erfragt.

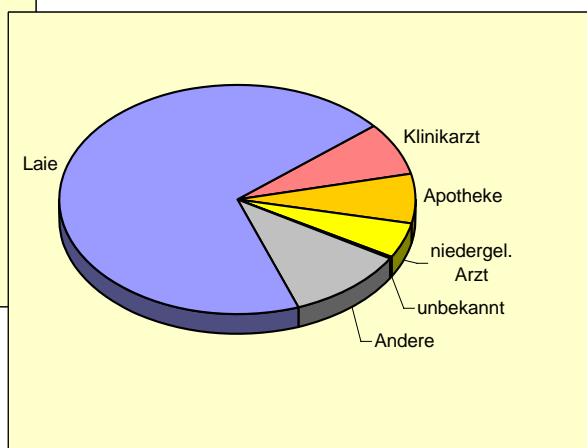
### 2.1 Anrufer bei allgemeinen Anfragen

Anrufer Person bzw. Institution, welche eine Information zu einer Substanz oder eine Beratung zu einem Vergiftungsfall erfragt

Anrufer	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%$
Apotheke	39	83	125	118	<b>128</b>	<b>7,0</b>	228	<b>4,3</b>
Arztshelfer/in	1	1	1	5	<b>1</b>	<b>0,1</b>	0	-0,01
Ärztlicher Notdienst	9	19	8	6	<b>11</b>	<b>0,6</b>	22	-0,01
Behörde	17	27	13	30	<b>16</b>	<b>0,9</b>	-6	-0,3
BEMERKUNG	8	10	20	16	<b>24</b>	<b>1,3</b>	200	0,8
Betriebsarzt	0	2	6	3	<b>7</b>	<b>0,4</b>		0,4
Feuerwehr	5	2	3	5	<b>3</b>	<b>0,2</b>	-40	-0,2
Klinikarzt	129	144	146	144	<b>137</b>	<b>7,5</b>	6	-1,3
Laie	1059	1274	1332	1241	<b>1273</b>	<b>69,4</b>	20	-2,8
Medien	40	27	40	35	<b>39</b>	<b>2,1</b>	-3	-0,6
Militär	1	1	0	0	<b>1</b>	<b>0,1</b>	0	-0,01
niedergel. Arzt	62	77	88	91	<b>91</b>	<b>5,0</b>	47	0,7
Notararzt	4	4	3	4	<b>2</b>	<b>0,1</b>	-50	-0,2
Personal-Krh.	2	5	7	8	<b>8</b>	<b>0,4</b>	300	0,3
Polizei	19	18	23	20	<b>18</b>	<b>1,0</b>	-5	-0,3
Rettungsdienst	18	18	22	27	<b>23</b>	<b>1,3</b>	28	0,03
Tox.-Zentrum	35	27	35	31	<b>27</b>	<b>1,5</b>	-23	-0,9
unbekannt	8	5	0	4	<b>4</b>	<b>0,2</b>	-50	-0,3
Veterinärmedizin	9	18	14	10	<b>20</b>	<b>1,1</b>	122	0,5
<b>Summe</b>	<b>1465</b>	<b>1762</b>	<b>1886</b>	<b>1798</b>	<b>1833</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>0,0</b>



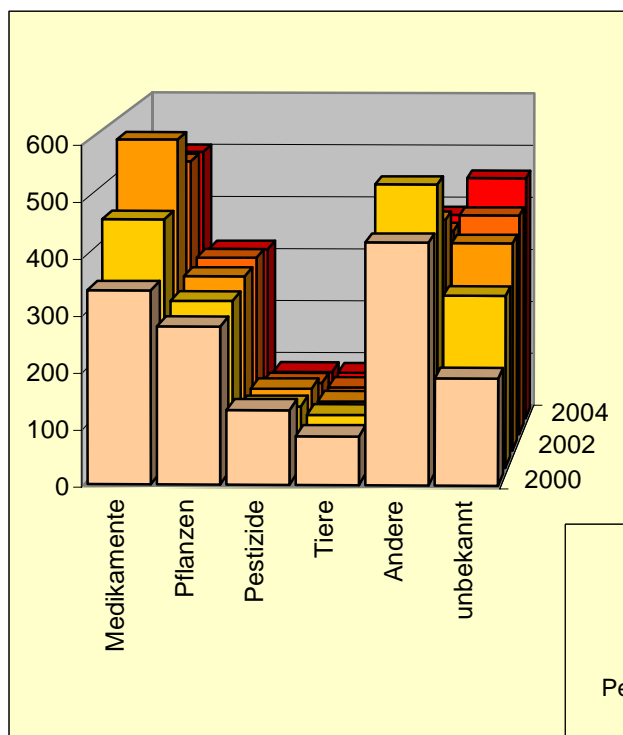
Die Verteilung der Anrufergruppen bei allg. Anfragen stellt sich wie folgt dar. Unverändert überwiegen Anfragen durch medizinische Laien (69%), gefolgt von Klinikärzten (7,5%). Mit zunehmender Häufigkeit ( $\Delta\%=4,3$ ) treffen Anfragen aus Apotheken (7,0%) ein. Anfragen aus Arztpraxen folgen mit 5,0%.



## 2.2 Anwendungs- / Toxikologische Gruppen bei allgemeinen Anfragen

TOX\_GRUPPE Kategorisierung der Substanzen in sog. Toxikologische Gruppen

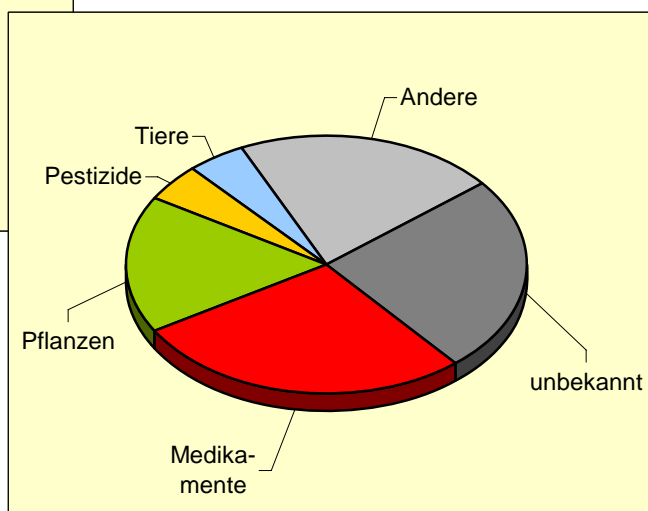
Kategorie	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%$
chem. Grundstoffe	0	15	22	16	14	0,8		0,8
Desinfizientien	3	2	7	1	3	0,2	367	-0,04
Farben	13	11	11	7	7	0,4	-46	-0,5
Festkörper	21	28	26	25	30	1,6	43	0,2
Gase	30	40	33	31	34	1,9	13	-0,2
Kosmetika	12	11	7	6	10	0,5	-17	-0,3
Medikamente	342	444	567	506	503	27,4	47	4,0
Metalle	46	50	34	45	32	1,7	-30	-1,4
Nahrungs- u. Genußmittel	81	110	73	84	67	3,7	-17	-1,9
Organika	38	58	30	30	34	1,9	-11	-0,8
Pestizide	132	109	112	94	86	4,7	-35	-4,4
Pflanzen	279	298	317	327	319	17,4	14	-1,8
Pilze	74	66	49	35	67	3,7	-9	-1,4
Salze	43	39	50	39	36	2,0	-16	-1,0
Säuren/Laugen	18	21	32	19	11	0,6	-39	-0,6
Sonstiges	10	24	8	12	8	0,4	-20	-0,3
Tiere	86	94	89	86	85	4,6	-1	-1,3
unbekannt	189	309	379	407	455	24,8	141	11,8
waschaktive Substanzen	39	33	40	28	32	1,7	-18	-0,9
<b>Summe</b>	<b>1456</b>	<b>1762</b>	<b>1886</b>	<b>1798</b>	<b>1833</b>	<b>100,0</b>	<b>26</b>	<b>0,0</b>



Eine Gruppierung der zur Anfrage kommenden Substanzen ist in o.g. Tabelle genannt. Das Spektrum ist relativ groß, wobei unverändert Nachfragen nach Medikamenten (27%) und Pflanzen (17%) dominieren. In weiterer Abfolge wird nach der Toxizität von Pestiziden (4,7%) und Tieren (4,6%) gefragt. Während die Nachfrage nach Medikamenten im Langzeitverlauf deutlich zugenommen hat ( $\Delta\%=4,0$ ), ist die Nachfrage nach Pestiziden im Häufigkeitsvergleich etwas abnehmend ( $\Delta\%=-4,4$ ).

Da die endgültige Version des derzeit in Entwicklung befindlichen, auf nationaler

Ebene harmonisierten Kategorisierungssystems noch nicht fertig ist, wird in der vorliegenden Statistik nach dem Mainzer System gruppiert und, bei fehlender Vergleichbarkeit mit anderen Giftinformationszentren, auf eine detailliertere Aufschlüsselung verzichtet.



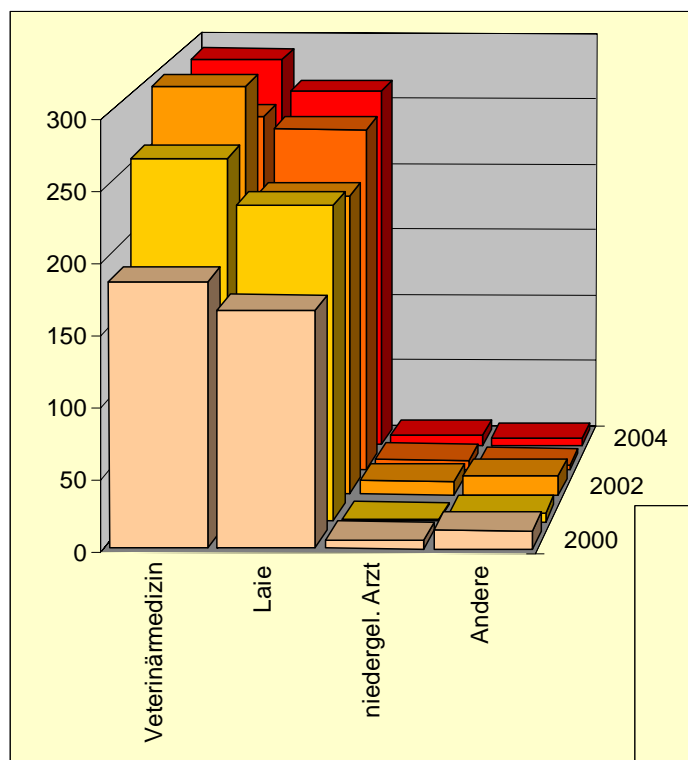
### 3 Vergiftungsfälle bei Tieren

In **568 Fällen** (2,3% aller Beratungsfälle) wurden Vergiftungen bzw. potentielle Vergiftungen beim Tier registriert. Im Vergleich zum Vorjahr (n=522) ist es zu einem erneuten Anstieg der Beratungen im Rahmen von Tiervergiftungen gekommen.

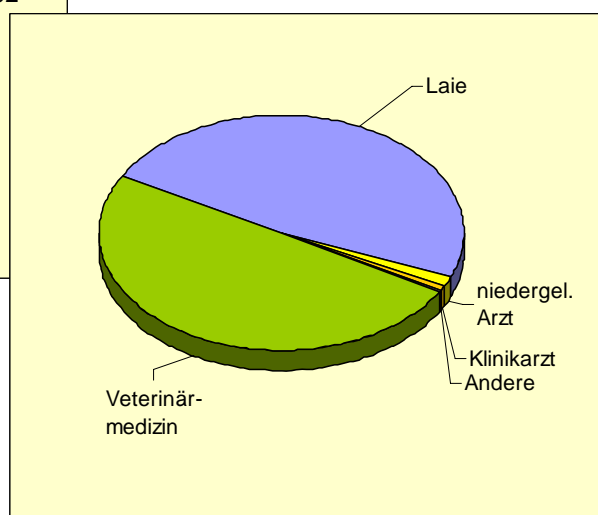
#### 3.1 Anrufer bei Tiervergiftungen

Anrufer Person bzw. Institution, welche eine Information zu einer Substanz oder eine Beratung zu einem Vergiftungsfall erfragt

Anrufer	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n$ [%]	$\Delta\%$
Apotheke	2	2	1	0	1	0,2	-50	-0,4
Arzthelfer/in	1	1	1	1	0	0,0	-100	-0,3
Ärztlicher Notdienst	0	1	0	0	0	0,0		0,0
Behörde	0	0	0	0	1	0,2		0,2
BEMERKUNG	0	0	0	0	1	0,2		0,2
Klinikarzt	4	1	12	2	2	0,4	-50	-0,7
Laie	166	224	216	251	266	46,8	60	2,0
Medien	3	0	0	0	0	0,0	-100	-0,8
niedergel. Arzt	6	1	10	7	7	1,2	17	-0,4
Personal-Krh.	1	0	0	0	0	0,0	-100	-0,3
Polizei	2	0	0	1	0	0,0	-100	-0,5
unbekannt	0	1	0	0	0	0,0		0,0
Veterinärmedizin	185	257	295	260	290	51,1	57	1,1
<b>Summe</b>	<b>370</b>	<b>488</b>	<b>535</b>	<b>522</b>	<b>568</b>	<b>100,0</b>	<b>54</b>	<b>0,0</b>



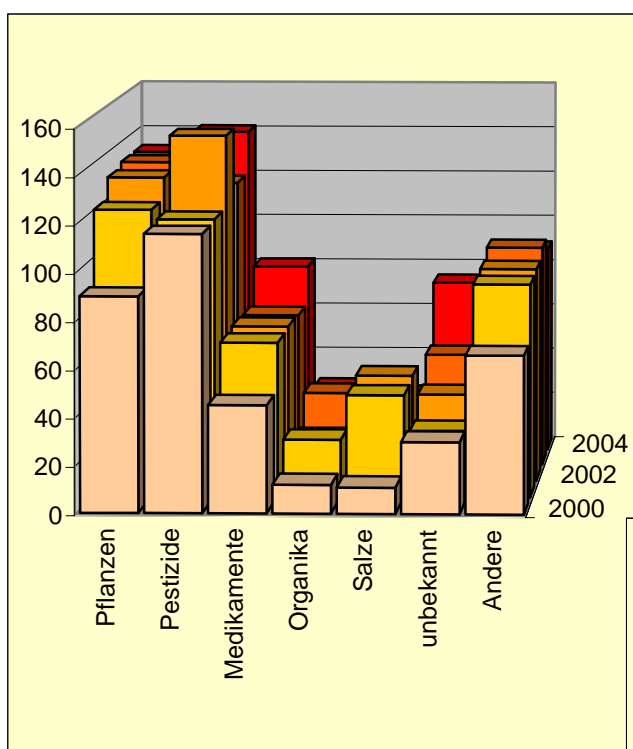
Erwartungsgemäß kommen die meisten Anfragen (51%) zu Tiervergiftungen von Veterinärmedizinern (Tierkliniken und Tierarzt-Praxen wurden nicht weiter differenziert). An zweiter Stelle (47%) folgen Anrufe von medizinischen Laien. Die Anfragen durch Veterinärmediziner und Laien zeigen einen überproportionalen Anstieg ( $\Delta\%=1,1$  bzw.  $2,0$ ).



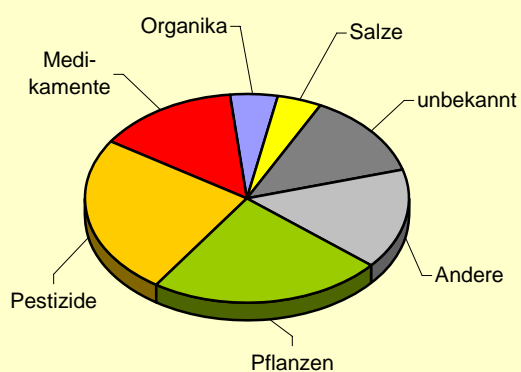
### 3.2 Anwendungs- / Toxikologische Gruppe bei Tiervergiftungen

TOX\_GRUPPE Kategorisierung der Substanzen in sog. Toxikologische Gruppen

Kategorie	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%$
chem. Grundstoffe	0	0	1	2	0	0,0		0,0
Desinfizientien	2	5	2	2	1	0,2	-50	-0,4
Farben	8	9	4	7	9	1,6	13	-0,6
Festkörper	5	10	9	10	8	1,4	60	0,1
Gase	3	6	2	4	2	0,4	-33	-0,5
Kosmetika	3	4	5	3	3	0,5	0	-0,3
Medikamente	45	65	66	65	81	14,3	80	2,1
Metalle	10	3	6	3	5	0,9	-50	-1,8
Nahrungs- u. Genußmittel	4	13	8	9	11	1,9	175	0,9
Organika	12	24	18	31	27	4,8	125	1,5
Pestizide	116	117	148	123	141	24,8	22	-6,5
Pflanzen	90	121	130	132	132	23,2	47	-1,1
Pilze	7	1	5	4	7	1,2	0	-0,7
Salze	11	43	45	28	24	4,2	118	1,3
Säuren/Laugen	0	5	4	7	7	1,2		1,2
Sonstiges	11	10	12	12	9	1,6	-18	-1,4
Tiere	4	5	9	6	10	1,8	150	0,7
unbekannt	30	28	37	48	74	13,0	147	4,9
waschaktive Substanzen	9	19	24	26	17	3,0	89	0,6
<b>Summe</b>	<b>370</b>	<b>488</b>	<b>535</b>	<b>522</b>	<b>568</b>	<b>100</b>	<b>53,5</b>	<b>0,0</b>



Die führenden Substanzgruppen im Rahmen von Vergiftungsfällen bei Tieren sind, mit nahezu gleicher Häufigkeit, Pestizide (24,8%) und Pflanzengiftungen (23,2%). Erstere sind im Langzeitverlauf rückläufig ( $\Delta\%=-6,5$ ). An dritter Stelle folgen Vergiftungen mit Medikamenten (14,3%) und an vierter und fünfter Stelle Intoxikationen mit Organika (4,8%) bzw. Salzen (4,2%), meist in Form von Düngemitteln. Auch an dieser Stelle wird auf eine differenziertere Aufschlüsselung aus zuvor genannten Gründen verzichtet (siehe Kap. 2.2).

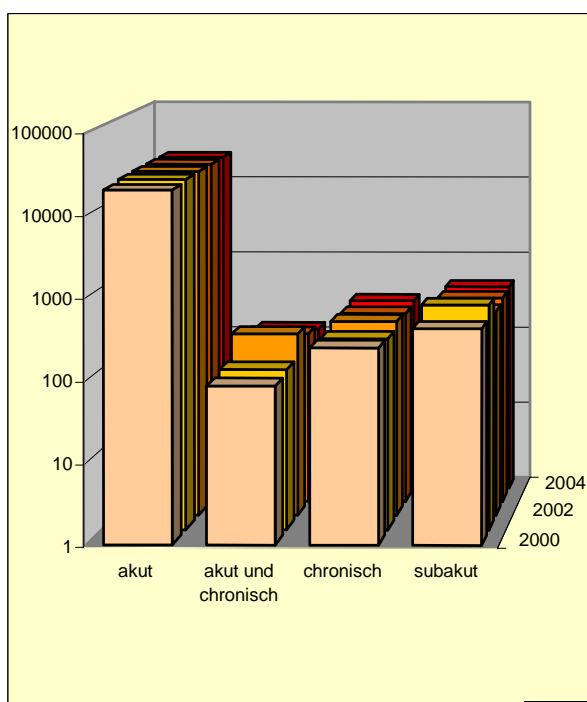


## 4 Menschliche Vergiftungsfälle

Im Berichtszeitraum wurden **22796** potentielle Intoxikationen bzw. Substanzexpositionen mit nachgewiesenem Vergiftungsverlauf (mit klinischer Symptomatik) beim Menschen, entsprechend **91% aller Beratungsfälle**, telefonisch beraten. Hierbei handelt es sich um die Gruppe „Vergiftungsfall“ (tatsächliche oder potentielle Vergiftungsfälle) und die Gruppe „Patient“ (Vergiftungs-Patienten, welche in eigener Klinik behandelt wurden; siehe Kap. 1.8).

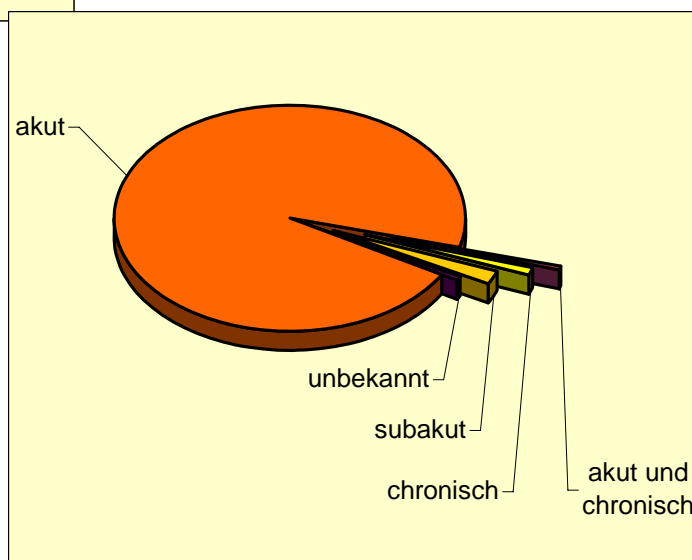
### 4.1 Typ der Vergiftung

Typ	Dauer der Exposition der Substanz							
Typ	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%$
akut	20338	21798	21985	21870	<b>21829</b>	<b>95,8</b>	7,3	-0,6
akut und chronisch	85	97	196	143	<b>121</b>	<b>0,5</b>	42	0,1
chronisch	248	234	282	263	<b>286</b>	<b>1,3</b>	15,3	0,1
subakut	426	613	376	418	<b>437</b>	<b>1,9</b>	2,6	-0,1
unbekannt	0	45	73	85	<b>123</b>	<b>0,5</b>		0,5
<b>Summe</b>	<b>21097</b>	<b>22787</b>	<b>22912</b>	<b>22779</b>	<b>22796</b>	<b>100</b>	<b>8,1</b>	<b>0,0</b>



Der Vergiftungs-Typ bezeichnet, ob es sich um akute Intoxikationen (Substanz-Exposition innerhalb von maximal 24 Stunden) oder chronische Vergiftungen (mehrmalige, intermittierende oder dauernde Exposition über länger als einen Monat) bzw. Übergangsformen handelt (subakut = mehrmalige, intermittierende oder dauernde Exposition über mehr als einen Tag und kürzer als einen Monat; akut + chronisch = chronische Exposition mit einmalig hoher Dosis (z.B.: chronische, therapeutische Lithium-Einnahme mit akuter Einnahme einer hohen Dosis im Rahmen eines Suizids)). Wie in den Vorjahren wurden ganz überwiegend akute Vergiftungen beraten. Chronische Vergiftungsfälle spielen zahlenmäßig nur eine geringe Rolle, wenngleich der Beratungsaufwand für diese Fälle wesentlich höher einzustufen ist.

Subakute Vergiftungsfälle und Fälle mit chronischer und akuter Exposition kommen ebenfalls selten vor. Im Langzeitverlauf zeigen sich keine relevanten Änderungen.

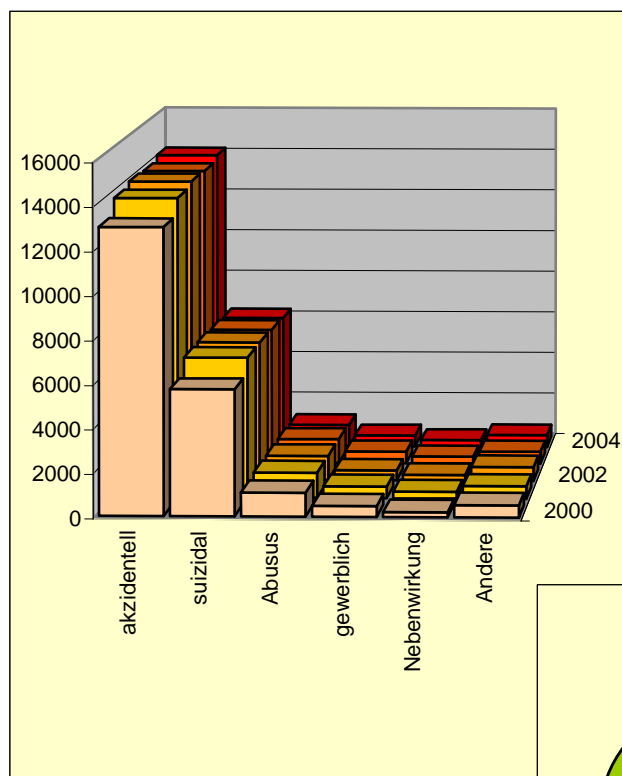


## 4.2 Ätiologie

Ätiol. (Ätiologie) Grund bzw. Umstände der Substanzaufnahme

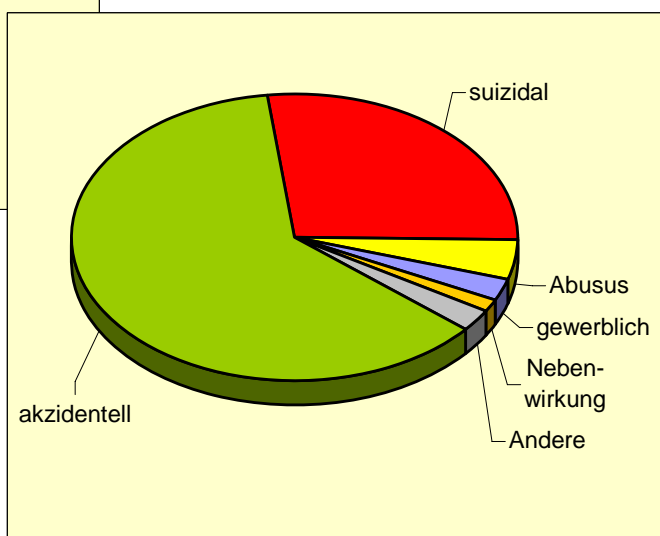
Ätiologie	2000	2001	2002	2003	2004	%	Δn[%]	Δ%
Abusus	1070	1167	1138	1124	1036	4,5	-3	-0,5
akzidentell	13029	13755	13955	13890	14110	61,9	8	0,1
BEMERKUNG	25	19	15	14	29	0,1		0,01
gewerblich	488	538	460	550	537	2,4	10	0,04
Giftbeibringung	136	127	106	119	136	0,6	0	0,0
iatrogen	159	147	203	155	166	0,7	4	-0,03
Nebenwirkung	230	309	269	319	323	1,4	40	0,3
suizidal	5727	6438	6442	6329	6213	27,3	8	0,1
Umwelt	67	85	88	52	65	0,3	-3	-0,03
unbekannt	166	202	236	227	181	0,8	9	0,007
<b>Summe</b>	<b>21097</b>	<b>22787</b>	<b>22912</b>	<b>22779</b>	<b>22796</b>	<b>100,0</b>	<b>8,1</b>	<b>0,0</b>

Die Vergiftungsumstände sind in oben stehender Tabelle genannt. Akzidentelle, d.h. **versehentliche Vergiftungsumstände** bedingen nach wie vor den größten Anteil aller Intoxikationen (**62%**; 1999: 64%). An zweiter Stelle folgen **suizidale Vergiftungsfälle** (**27%**; 1999: 26%). Im 5-Jahresverlauf ergeben sich keine relevanten Änderungen der Häufigkeitsverteilung.



Die durch Suchtverhalten (**Abusus**) ausgelösten Vergiftungsfälle liegen mit **4,6%** (1999: 4,3%) an dritter Stelle und zeigen nach einem vorübergehenden Anstieg in den Vorjahren nun eine Stabilisierung auf diesem Niveau. **Gewerbliche Vergiftungen** sind mit **2,4%** aus der Sicht eines Giftinformationszentrums ein seltenes Ereignis.

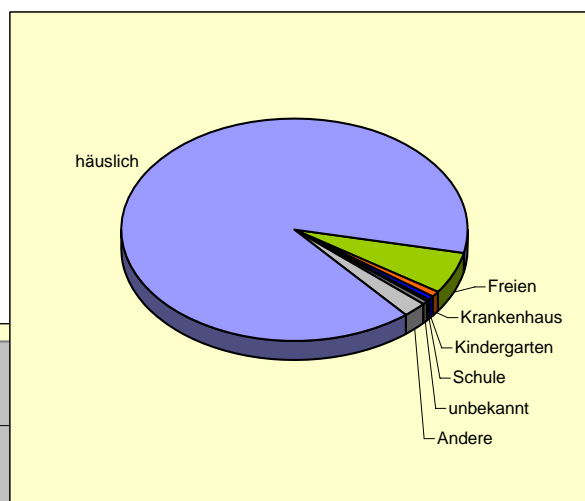
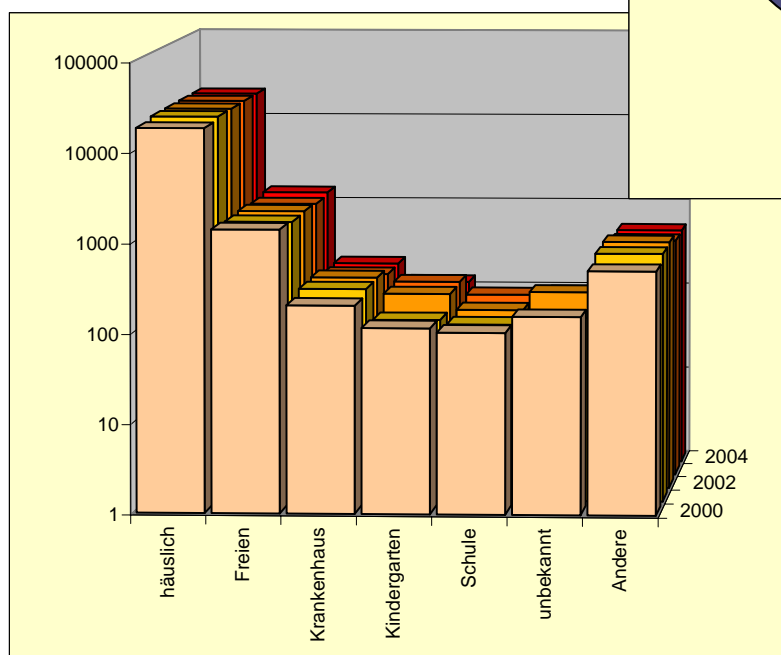
**Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (Nebenwirkungen)** werden in **1,4%** der Fälle angefragt.



### 4.3 Expositionsort

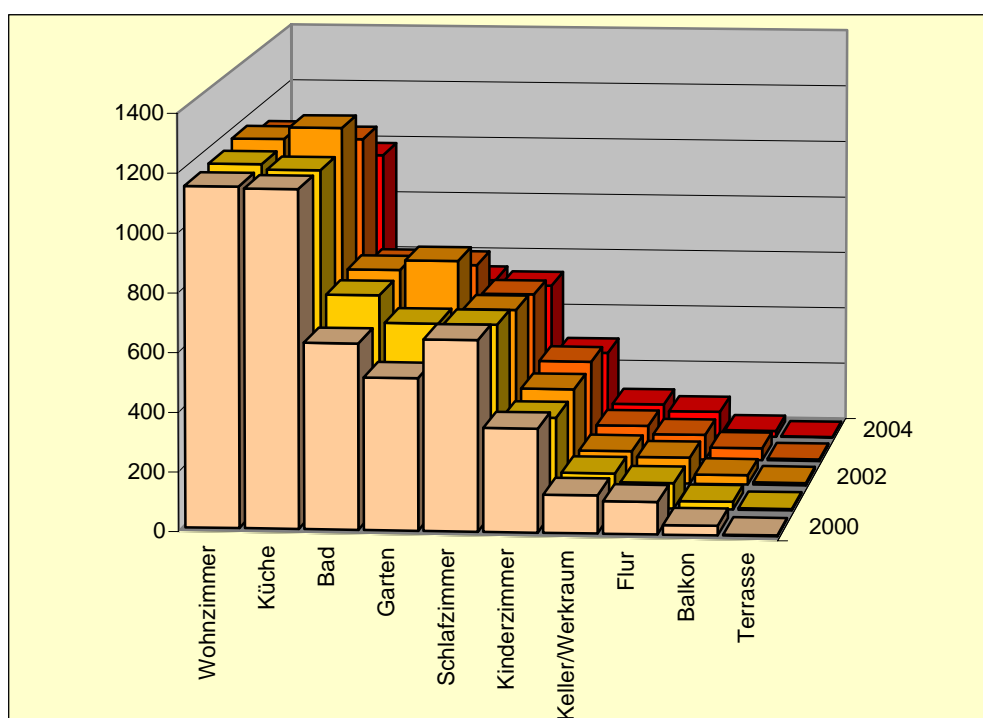
Expo-Ort	Ort bzw. Umgebung der Vergiftung										
Expoort	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]-5$	$\Delta n[\%]-1$	$\Delta\% -1$	$\Delta\% -5$	
Alten-/Pflegeh.	50	52	67	56	65	0,3	30	16	0,04	0,05	
Arztpraxis	19	25	53	32	29	0,1	53	-9	-0,01	0,04	
Auto	44	114	89	78	80	0,4	82	3	0,01	0,1	
Behindertenheim	14	23	44	52	45	0,2	221	-13	-0,03	0,1	
BEMERKUNG	107	179	169	108	102	0,4	-5	-6	-0,03	-0,1	
Disko	35	37	18	19	20	0,1	-43	5	0,004	-0,08	
Freien	1410	1334	1379	1309	1405	6,2	0	7	0,4	-0,5	
häuslich	18599	20290	20220	20382	20361	89,3	9	0	-0,2	1,2	
JVA	13	12	14	15	7	0,03	-46	-53	-0,04	-0,03	
Kindergarten	116	107	159	166	126	0,6	9	-24	-0,2	0,003	
Krankenhaus	204	236	242	202	206	0,9	1	2	0,02	-0,1	
Labor	13	23	18	17	20	0,1	54	18	0,01	0,03	
Park	42	33	46	21	27	0,1	-36	29	0,03	-0,1	
Restaurant	51	35	41	32	38	0,2	-25	19	0,03	-0,08	
Schule	104	96	105	119	78	0,3	-25	-34	-0,2	-0,2	
Sonstiges	1	0	0	0	0	0,0	-100		0,0	0,0	
Spielplatz	42	57	53	53	39	0,2	-7	-26	-0,06	-0,03	
Transportwege	41	6	9	8	16	0,07	-61	100	0,04	-0,1	
unbekannt	157	116	169	87	96	0,4	-39	10	0,04	-0,3	
Wald	35	12	17	23	36	0,2	3	57	0,06	-0,01	
Summe	21097	22787	22912	22779	22796	100	8	0,1	0,0	0,0	

Der Ort der Substanzexposition ist, unverändert zu den Vorjahren, in der überwiegenden Zahl in **häuslicher Umgebung (89%)**. Expositionen im Freien ohne häusliche Anbindung bzw. in der o.g. Auswahlliste nicht differenziert benannt, (Wald, Spielplatz, Park, ...) folgen an zweiter Stelle mit 6,6%. An dritter Stelle stehen Intoxikationen in Krankenhäusern mit jedoch lediglich nur 0,9% aller menschlichen Vergiftungsfälle. Expositionen in Kindergärten (0,6%) und Schulen (0,3%) sind ebenfalls nur selten Grund eines Anrufs im Giftinformationszentrum. Alle weiteren Expositionsorte kommen noch seltener und jeweils in weniger als 0,5% der Fälle vor. Relevante Änderungen der Häufigkeitsverteilung im Langzeitverlauf sind nicht zu verzeichnen.



Mittels Follow-up-Information lassen sich in etwa einem Fünftel der häuslichen Vergiftungsfälle die Expositionsorte differenziert den einzelnen Räumlichkeiten des Hauses, bzw. den zugehörigen Arealen im Freien (Garten, Balkon, Terrasse) zuteilen.

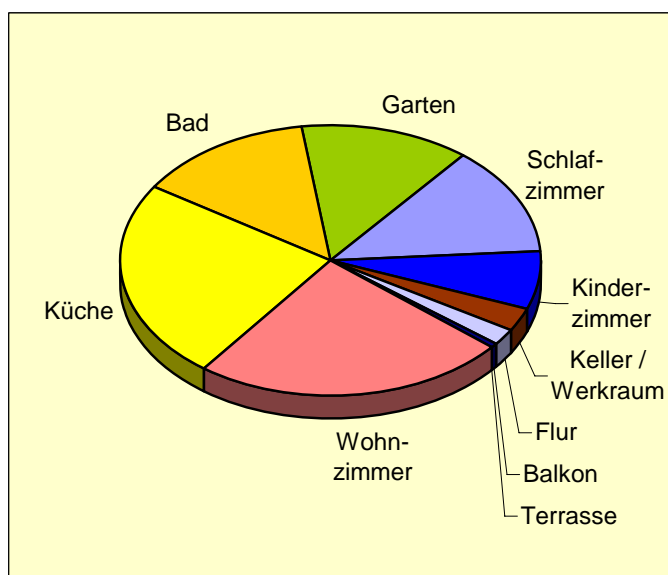
Expoort (häuslich)	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n$ [%]	$\Delta\%$
Wohnzimmer	1147	1154	1174	1126	993	24,0	-13	-0,4
Küche	1140	1136	1214	1110	987	23,9	-13	-0,4
Bad	626	713	726	675	567	13,7	-9	0,4
Garten	512	619	759	672	546	13,2	7	2,3
Schlafzimmer	643	618	593	572	529	12,8	-18	-0,9
Kinderzimmer	349	304	321	338	291	7,0	-17	-0,4
Keller/Werkraum	128	117	109	115	110	2,7	-14	-0,1
Flur	109	87	90	86	86	2,1	-21	-0,2
Balkon	32	26	32	42	21	0,5	-34	-0,2
Terrasse	3	5	8	6	2	0,0	-33	-0,02
Summe	4689	4779	5026	4742	4132	100,0	-12	0,0



Die meisten häuslichen Expositionen finden im **Wohnzimmer** und in der **Küche** statt (zusammen **48%**). In absteigender Häufigkeit folgen Bad, Garten und Schlafzimmer.

Expositionen im Kinderzimmer kommen mit 7% der häuslichen Vergiftungsorte relativ selten vor.

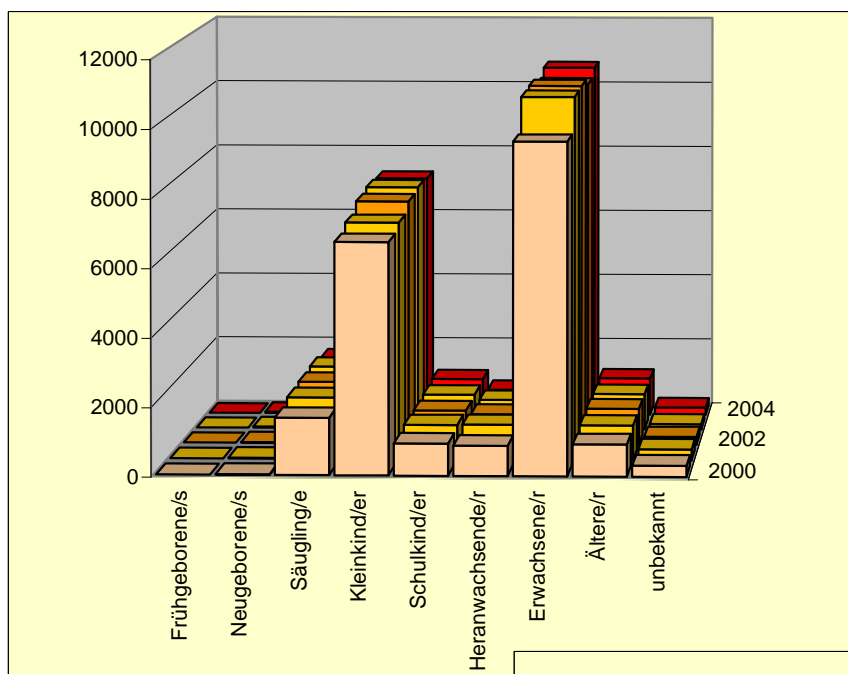
Im 5-Jahres-Langzeitverlauf zeigen sich keine relevanten Änderungen.



## 4.4 Altersgruppen

Alter (-Einheit) Zeiteinheit zu numerischem Alter des Vergifteten bzw. Altersgruppe falls numm. Alter nicht bekannt

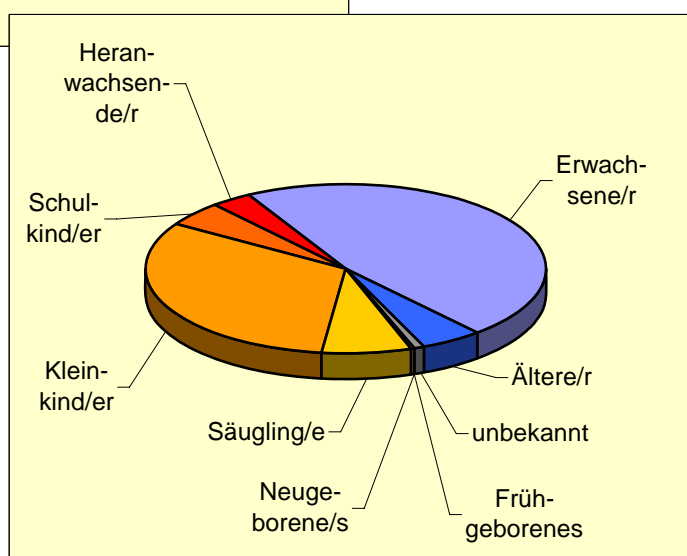
Altersgruppe	Definitionen	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n$ [%]	$\Delta\%$			
Frühgeborene/s	$\leq 36$ . SSW	0	0	1	0	0	0,0	0	0	Kinder	10798	47,4%
Neugeborene/s	1.-28. Tag	21	24	23	29	32	0,1	52,4	0,04			
Säugling/e	29.Tag - genau 1 Jahr	1661	1804	1829	1866	1701	7,5	2,4	-0,4			
Kleinkind/er	> 1 - < 6 Jahre 366 - 2189 Tage	6734	6941	7219	7309	7247	31,8	7,6	-0,1			
Schulkind/er	$\geq 6$ - < 14 Jahre 2190 - 5109 Tage	930	1011	990	1025	1071	4,7	15,2	0,3			
Heranwachsende/r	$\geq 14$ - < 18 Jahre 5110 - 6569 Tage	869	1025	885	872	747	3,3	-14,0	-0,8			
Erwachsene/r	$\geq 18$ - $\leq 65$ Jahre 6570 - 23724 Tage	9634	10630	10667	10445	10664	46,8	10,7	1,1	Erw.	11778	51,7%
Ältere/r	>65 Jahre 23725 - 47500 Tage	931	1023	1064	1067	1114	4,9	19,7	0,5			
unbekannt		317	329	234	166	220	1,0	-30,6	-0,5	unb.	220	1,0%
Summe		21097	22787	22912	22779	22796	100	8,1	0,0	$\Sigma$	22796	100%



Die Altersgruppenzu-  
teilung erfolgte nach  
einer bundesdeut-  
schen Standardisie-  
rung (Forschungsvor-  
haben EVA, 1991-93).  
In 86% der Fälle  
konnte das Alter des  
Vergifteten numme-  
risch erfasst werden, in  
13% war lediglich die  
Altersgruppe bekannt,  
und nur bei 1% aller  
Fälle blieb das Alter  
unbekannt.  
In 49,6% aller Fälle  
konnte das Geburts-  
datum dokumentiert

und das Alter vom System automa-  
tisch berechnet werden.

Die Verteilung zwischen **47% Kin-  
dern** (n=10.797) und **52% Erwach-  
senen** (n=11.778) hat sich im Lang-  
zeitverlauf leicht zugunsten der  
Erwachsenen verändert ( $\Delta\%=1,1$ ).

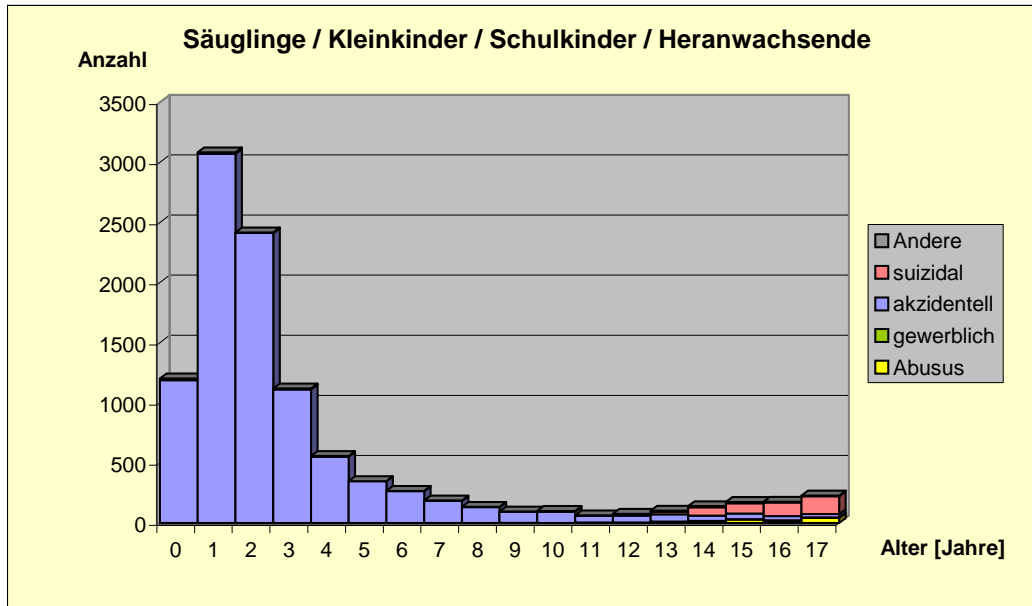


## 4.5 Ätiologie der Vergiftungen entsprechend der Altersverteilung

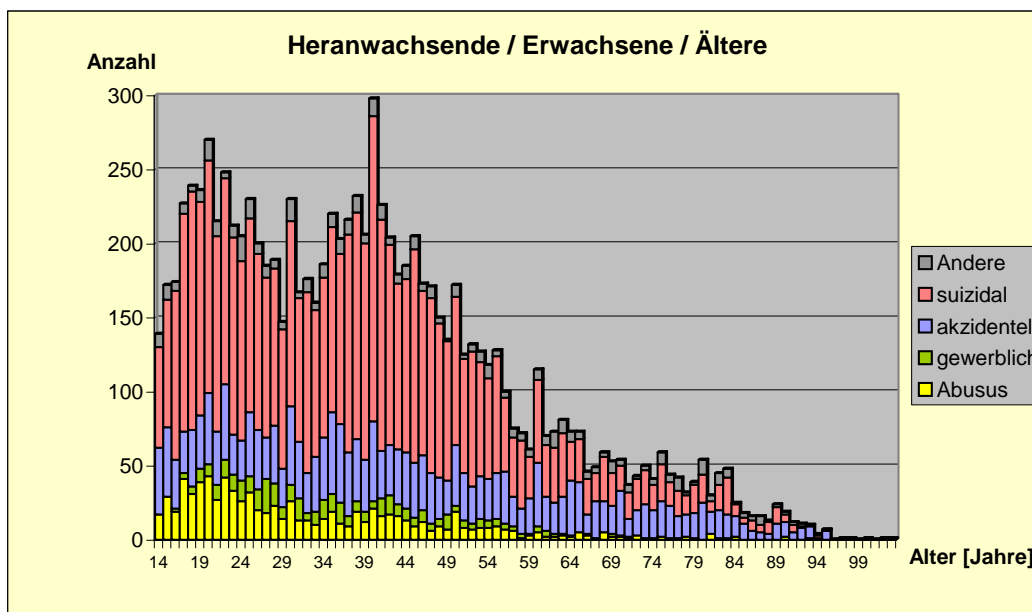
Ätiol. (Ätiologie) Grund bzw. Umstände der Substanzaufnahme

Alter (-Wert) numerisches Alter des Vergifteten

Bei allen Vergiftungsfällen, bei denen das Alter numerisch erfasst werden konnte (86%), erfolgte eine Differenzierung bezüglich der Vergiftungsumstände (Ätiologie). Auf der Altersskala (X-Achse) bedeutet „0“:  $\geq 0$  bis  $< 1$  Jahr, „1“:  $\geq 1$  bis  $< 2$  Jahre, usw..



Die meisten **kindlichen Vergiftungsfälle** ereignen sich **akzidentell** und betreffen überwiegend die Altersklasse  $\geq 1$  und  $< 3$  Jahre. Die Vergiftungen der Altersklasse  $< 4$  Jahre repräsentieren mehr als ein Drittel aller Fälle (inkl. Erw.). Bereits **ab dem 14. Lebensjahr überwiegen suizidale Vergiftungen**. Ebenfalls ab diesem Alter nimmt der Abusus deutlich zu.



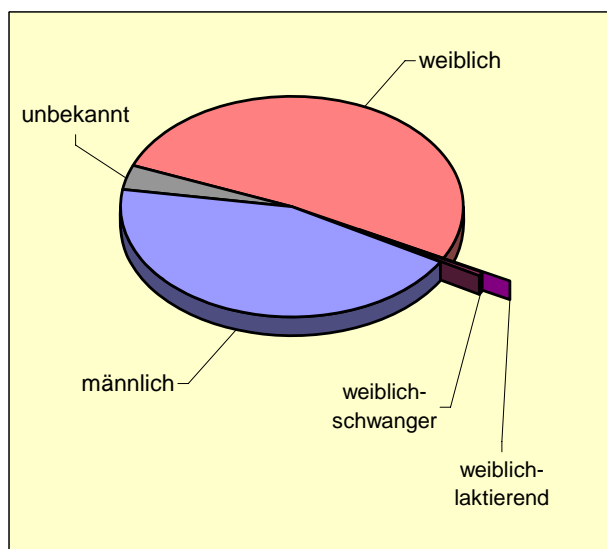
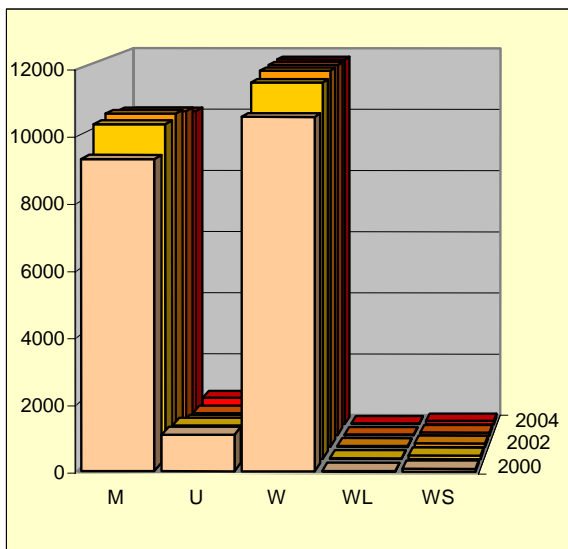
Bei **Erwachsenen überwiegen** bis ins Alter von 60 bis 70 Jahren **suizidale Intoxikationen**. Der Substanz-Abusus hat ein Altersmaximum bei 20 Jahren und spielt in der Altersgruppe größer 60 Jahre praktisch keine Rolle mehr. Zu „Andere“ Vergiftungsumstände siehe auch Abs. 4.2.

## 4.6 Geschlecht

Geschlecht      Geschlecht des Vergifteten; Angabe laktierende oder schwangere Patientin

Geschlecht	Abk	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n$ [%]	$\Delta\%$
männlich	M	9318	10189	10340	10246	<b>10078</b>	<b>44,2</b>	8	0,0
unbekannt	U	1095	1011	753	698	<b>838</b>	<b>3,7</b>	-23	<b>-1,5</b>
weiblich	W	10583	11456	11676	11712	<b>11744</b>	<b>51,5</b>	11	<b>1,4</b>
weiblich-laktierend	WL	15	23	31	28	<b>26</b>	<b>0,1</b>	73	0,04
weiblich-schwanger	WS	86	108	112	95	<b>110</b>	<b>0,5</b>	28	0,1
<b>Summe</b>		<b>21097</b>	<b>22787</b>	<b>22912</b>	<b>22779</b>	<b>22796</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>0,0</b>

Die Geschlechtsverteilung zeigt nach wie vor ein leichtes Überwiegen der weiblichen Vergifteten. Im Langzeitverlauf ist diese Dominanz zunehmend ( $\Delta\% = 1,4$ ). Bei 0,6% handelt es sich um Anfragen zu Substanzexpositionen bei Schwangeren und Stillenden.

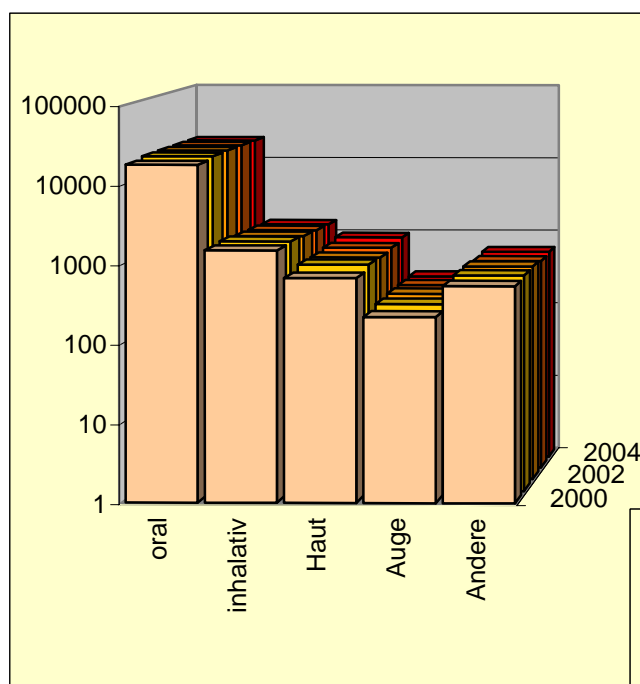


## 4.7 Aufnahmeorte

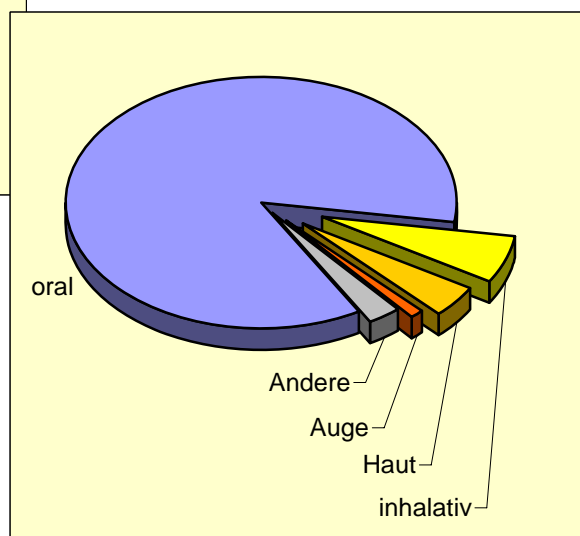
P1 (Pforte1) 1.Aufnahmeweg über welchen die exponierte Substanz in den Körper gelangte

Pforte1	Abk	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n$ [%]	$\Delta\%$
Auge	au	221	249	264	270	279	1,2	26	0,2
BEMERKUNG	BE	18	16	13	24	20	0,1	11	0,002
Biss	bi	38	41	43	37	28	0,1	-26	-0,06
Haut	ha	680	798	788	850	945	4,1	39	0,9
inhalativ	in	1514	1580	1490	1446	1413	6,2	-7	-1,0
intraarteriell	ia	2	3	1	2	4	0,018	100	0,01
intramuskulär	im	20	33	48	25	37	0,2	85	0,07
intravenös	iv	126	125	127	109	118	0,5	-6	-0,08
nasal	na	66	75	71	59	73	0,3	11	0,007
Ohr	oh	1	2	1	6	3	0,013	200	0,01
oral	or	18140	19576	19764	19644	19553	85,8	8	-0,2
rektal	re	66	60	85	93	72	0,3	9	0,003
sonstiges	so	1	0	0	0	0	0,00	-100	-0,005
Stich	st	40	42	31	16	42	0,2	5	-0,01
subcutan	sc	55	40	81	94	95	0,4	73	0,2
unbekannt	un	106	144	100	102	109	0,5	3	-0,02
vaginal	va	3	3	5	2	5	0,02	67	0,008
<b>Summe</b>		<b>21097</b>	<b>22787</b>	<b>22912</b>	<b>22779</b>	<b>22796</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>0,0</b>

Da in lediglich ca. 4% der Fälle die Substanz über mehr als eine Pforte in den Körper gelangt (z.B.: inhalativ und dermal) und dies nur für die Einzelfallbetrachtung relevant ist, wird die Auswertung und Darstellung hier auf die erste Aufnahmeorte beschränkt.



Die meisten Substanzen werden **oral** inkorporiert (**86%**). Daneben spielen **inhalative (6,2%)** und **transdermale (Haut; 4,1%)** Giftexpositionen sowie die Exposition der **Augen (1,2%)** eine relevante Rolle. Alle anderen Aufnahmeorte sind sehr selten (jeweils < 1%, insgesamt 2,7%). Im Langzeitverlauf zeigt sich, wie im letzten Jahr, eine leichte Abnahme der inhalativen Expositionen ( $\Delta\% = -1,0$ ).

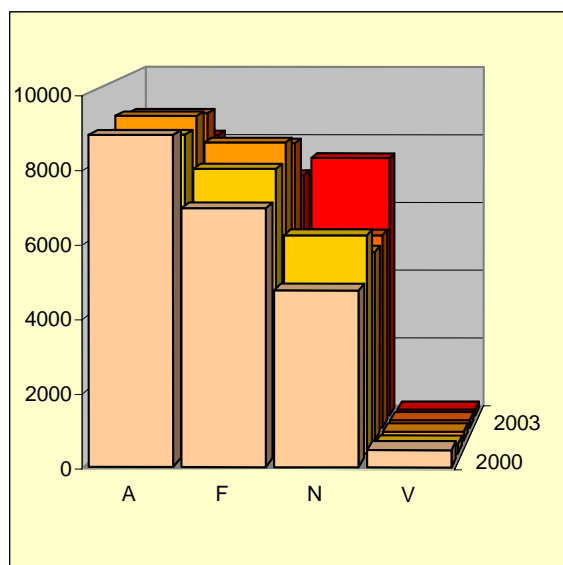


## 4.8 Schriftliches Follow-up

Brief Status des schriftlichen Follow-up, Markierung des Falles zum Versand eines Follow up-Fragebogens

schriftl FollowUp	Abk	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\% -5$	$\Delta\% -1$
Antwort erhalten	A	8924	8743	9069	8965	8147	35,7	-9	-6,6	-3,6
Followup-versandt, keine Antwort	F	6958	7801	8329	8111	6990	30,7	0	-2,3	-4,9
kein schriftl. Follow-up	N	4750	5983	5269	5486	7484	32,8	58	10,3	8,7
vergeblicher Postversand	V	465	260	245	217	175	0,8	-62	-1,4	-0,2
<b>Summe</b>		<b>21097</b>	<b>22787</b>	<b>22912</b>	<b>22779</b>	<b>22796</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

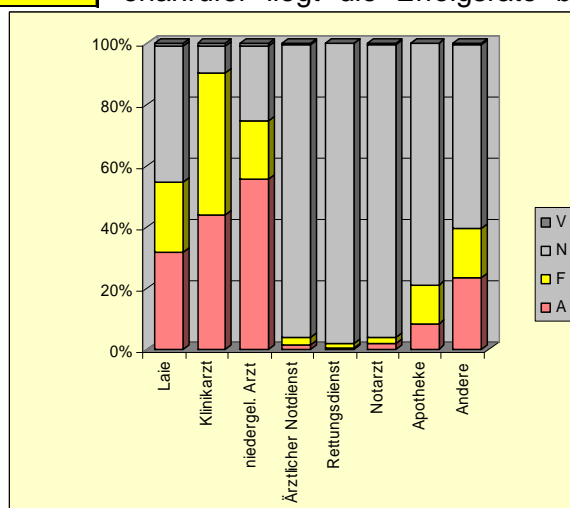
Durch schriftliches Follow-up war in diesem Jahr in knapp 36% (1999: 45%) aller beratenen Vergiftungsfälle eine weitere Validierung der Beratungsinformation sowie die Ergänzung des weiteren Verlaufs möglich. In 66% (1999: 80%) aller Beratungsfälle war zuvor der Versand eines Fragebogens an die/den Anfragende/n erfolgt.



Anrufer/Follow Up	A	F	N	V	Gesamt
Laie	3578	2555	5044	94	11271
Klinikarzt	3877	4146	777	67	8867
niedergel. Arzt	626	220	273	11	1130
Ärztlicher Notdienst	8	14	529	1	552
Rettungsdienst	1	7	421	0	429
Notarzt	5	5	242	1	253
Apotheke	9	14	88	0	111
Andere	43	29	110	1	183
<b>Summe:</b>	<b>8147</b>	<b>6990</b>	<b>7484</b>	<b>175</b>	<b>22796</b>

Die Follow up-Raten der wichtigsten Anrufergruppierungen sind in nebenstehender Tabelle und Grafik dargestellt. Auch in diesem Jahr musste die Follow-up Rate aus personellen Gründen weiter reduziert werden (siehe oben stehende Tabelle, „kein schriftl. Follow-up“  $\Delta\% -1=8,7$ ). In der Gruppe der Laienanrufer liegt die Erfolgsrate bei

58% (Anteil der beantworteten Fragebögen bezogen auf versandte Fragebögen). Die Erfolgsrate der Verlaufsdokumentation bei Vergiftungspatienten in Krankenhäusern ist mit 48% deutlich niedriger als bei Laien. Die Rücklaufquote der niedergelassenen Ärzte (meist Kinderärzte, Internisten und Allgemeinmediziner) ist mit 74% am höchsten. Da den Anfragenden aus dem Bereich der Notfallmedizin (Notarzt, Rettungsdienst und Ärztl. Notdienst) nur in seltenen Fällen eine Weiterverfolgung des Vergiftungsverlaufs möglich ist, werden diese Anrufergruppen auch nur in Ausnahmefällen angeschrieben.



## 5 Vergiftungen im Kindesalter

In **10.797** Fällen handelte es sich um Vergiftungsfälle und Fälle mit Exposition fraglich toxischer Substanzen bei Kindern (>0 - < 18 Jahre). Dies entspricht knapp der Hälfte aller Vergiftungsfälle beim Menschen, welche im Jahr 2004 vom Giftinformationszentrum Mainz beraten wurden.

Zur Beurteilung der Gesamtverläufe wird neben dem Schweregrad der Vergiftung zum Zeitpunkt der Erstberatung, auch die weitere Entwicklung des Schweregrades im Verlauf (Mehrfachberatung und Follow-up), d.h. der maximale Schweregrad der Vergiftungen, in nachfolgender Auswertung berücksichtigt.

### 5.1 Anwendungs- / Toxikologische Gruppe und Schweregrad bei Vergiftungen im Kindesalter

Schwere(max) Maximaler Schweregrad des Falls (Beratung(en) und Follow-up) entsprechend des PoisoningSeverityScore (PSS)

TOX\_GRUPPE Kategorisierung der Substanzen in sog. Toxikologische Gruppen

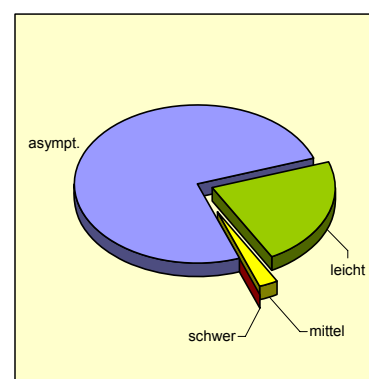
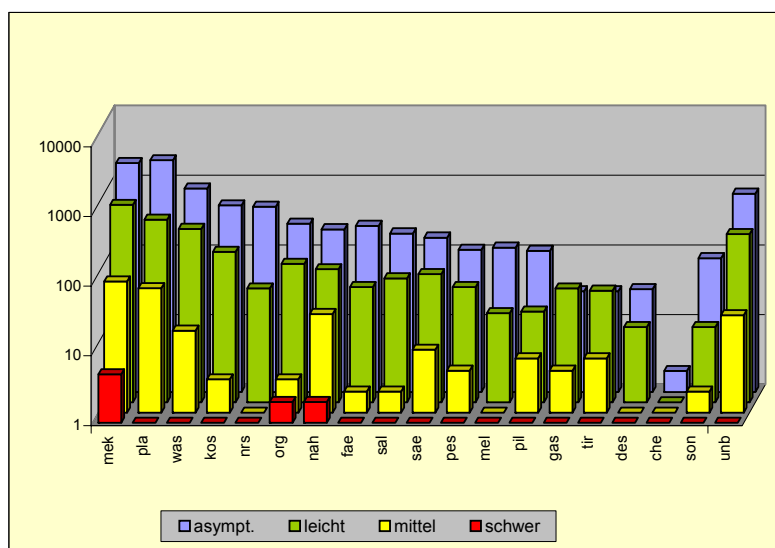
Kategorie / SchwereMax	Abk	asympt.	leicht	mittel	schwer	unbeka.	Gesamt	%
Medikamente	mek	1934	681	76	5	24	2720	25,2
Pflanzen	pla	2114	416	61	0	6	2597	24,1
waschaktive Substanzen	was	831	308	15	0	5	1159	10,7
Kosmetika	kos	475	144	3	0	1	623	5,8
Festkörper	nrs	454	43	1	0	1	499	4,6
Organika	org	260	97	3	2	7	369	3,4
Nahrungs- u. Genußmittel	nah	216	81	26	2	0	325	3,0
Farben	fae	242	45	2	0	0	289	2,7
Salze	sal	188	60	2	1	1	252	2,3
Säuren/Laugen	sae	164	69	8	0	5	246	2,3
Pestizide	pes	110	45	4	0	1	160	1,5
Metalle	mel	118	19	0	0	0	137	1,3
Pilze	pil	106	20	6	0	0	132	1,2
Gase	gas	28	43	4	0	3	78	0,7
Tiere	tir	28	40	6	0	2	76	0,7
Desinfizientien	des	30	12	1	0	0	43	0,4
chem. Grundstoffe	che	2	1	1	0	0	4	0,0
Sonstiges	son	83	12	2	1	1	99	0,92
unbekannt	unb	700	259	25	0	5	989	9,2
<b>Summe:</b>		<b>8083</b>	<b>2395</b>	<b>246</b>	<b>11</b>	<b>62</b>	<b>10797</b>	<b>100,0</b>
<b>%</b>		<b>74,9</b>	<b>22,2</b>	<b>2,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,6</b>	<b>100,0</b>	

Die maximalen Schweregrade der Vergiftungen, selektiert nach Substanzgruppen, sind nebenstehend aufgelistet.

Da derzeit noch kein bundeseinheitliches Kategorisierungssystem existiert, erfolgte keine detailliertere Gruppenaufteilung.

Medikamente (25%) und Pflanzen (24%) sind

vor waschaktiven Substanzen (11%) nach wie vor die am häufigsten ingestierten Substanzgruppen. Schwere Vergiftungsfälle sind unverändert bei Medikamenten-, Organika- sowie bei Nahrungs- und Genussmittel-Expositionen (enthält auch Drogen) zu finden. Mittelschwere (2,3%) und schwere (0,1%) Vergiftungsverläufe sind im Kindesalter glücklicherweise nach wie vor seltene Ereignisse.



## 5.2 Empfohlenes und tatsächliches Procedere bei Vergiftungen im Kindesalter

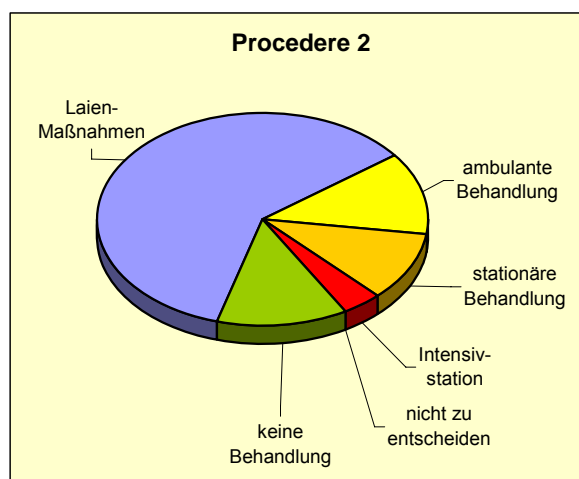
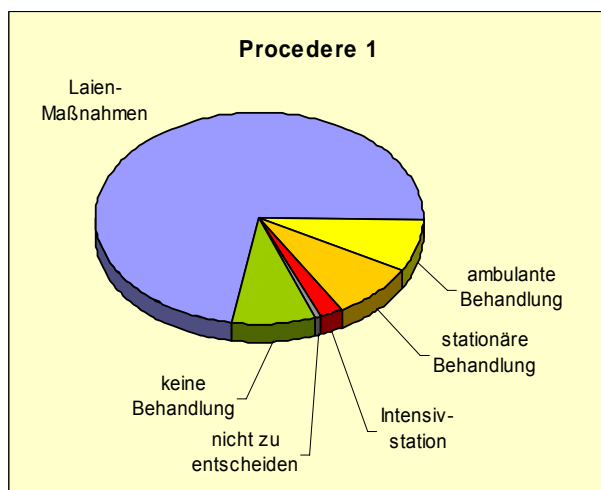
Proc1 (Procedere1)	empf. Vorgehensweise (ärztlich-toxikologische Logistik) zum Zeitpunkt der Beratung
Proc2 (Procedere2)	tatsächliche Vorgehensweise (ärztlich-toxikologische Logistik) vor Beratung u. entsprechend Follow-up Information

PROCEDERE1	Abk	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%_{-5}$	$\Delta\%_{-1}$
keine Behandlung	K	1118	841	849	814	893	8,3	-20	-2,7	0,9
Laien-Maßnahmen	L	6607	7337	7705	7986	7835	72,6	19	7,9	0,6
ambulante Behandlung	A	1216	1141	1032	914	829	7,7	-32	-4,2	-0,6
stationäre Behandlung	S	1048	1183	1059	1060	952	8,8	-9	-1,4	-0,7
Intensivstation	I	164	261	264	254	225	2,1	37	0,5	-0,2
nicht zu entscheiden	N	62	42	37	73	64	0,6	3	0,0	-0,1
<b>Summe</b>		<b>10215</b>	<b>10805</b>	<b>10946</b>	<b>11101</b>	<b>10798</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

PROCEDERE2	Abk	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%_{-5}$	$\Delta\%_{-1}$
keine Behandlung	K	934	566	597	612	532	12,9	-43	-6,4	0,5
Laien-Maßnahmen	L	2691	2609	3099	3003	2477	60,1	-8	4,4	-0,7
ambulante Behandlung	A	618	681	640	683	521	12,6	-16	-0,2	-1,2
stationäre Behandlung	S	396	378	374	465	426	10,3	8	2,1	0,9
Intensivstation	I	170	263	202	172	161	3,9	-5	0,4	0,4
nicht zu entscheiden	N	18	5	12	6	3	0,1	-83	-0,3	0,0
<b>Summe</b>		<b>4827</b>	<b>4502</b>	<b>4924</b>	<b>4941</b>	<b>4120</b>	<b>100</b>	<b>-15</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

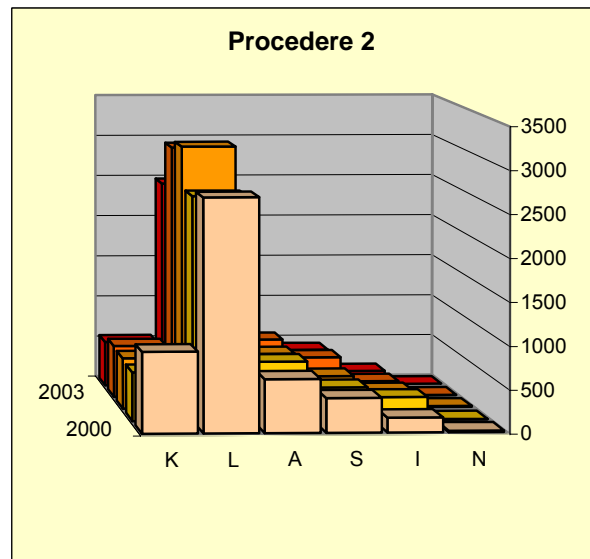
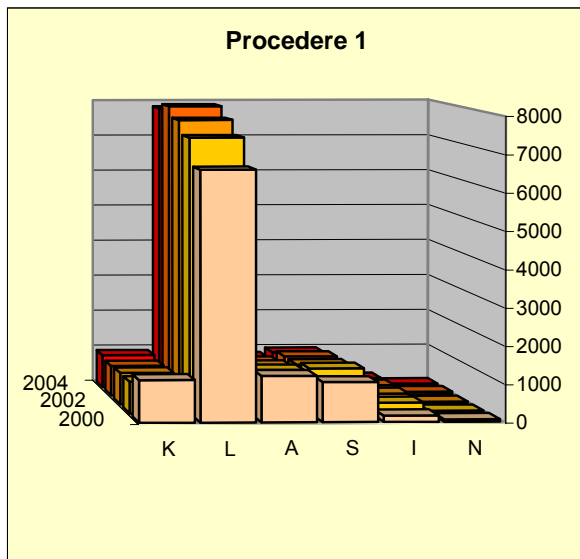
Bei 10.797 Beratungen lag in 4117 Fällen, entsprechend 38 %, eine schriftliche Beantwortung unseres Fragebogens vor.

In der überwiegenden Anzahl (73%) der Fälle wurden Maßnahmen empfohlen, welche Eltern bzw. Angehörige selbst durchführen können (Laien-Maßnahmen, z.B.: Flüssigkeit zu trinken geben, häuslich beobachten, Entschäumer oder Kohle-Aufschwemmung verabreichen, usw.). Die Empfehlung des GIZ Mainz zu diesen Laien-Maßnahmen hat im 5-Jahresverlauf deutlich zugenommen ( $\Delta\%_{-5} = 7,9$ ) und ist jedoch im Vergleich zum Vorjahr ( $\Delta\%_{-1} = 0,6$ ) nahezu konstant geblieben. Die Empfehlung zur ambulanten Behandlung ist konsekutiv zurückgegangen ( $\Delta\% = -4,2$ ).



Bei den erfolgreich nachverfolgten Fällen (n=4117) wurde ebenfalls in der überwiegenden Zahl (60%) Laienmaßnahmen ergriffen.

Die im 5-Jahres-Verlauf auffällige Abnahme der Fälle ohne Behandlung ( $\Delta\%_{-5}=-6,4$ ) (siehe auch unten stehende Grafik: Procedere2, Datenreihe „K“) sowie die konsekutive Zunahme der Fälle mit Laienmaßnahmen ( $\Delta\%_{-5}=4,4$ ) und stationären Behandlungen ( $\Delta\%_{-5}=2,1$ ) ist, neben der vermehrten Behandlungsempfehlung des GIZ Mainz zu Laien-Maßnahmen, auch auf eine Verbesserung des Follow-up-Fragebogens mit einer detaillierteren Erfassung der durchgeführten Maßnahmen zurückzuführen.



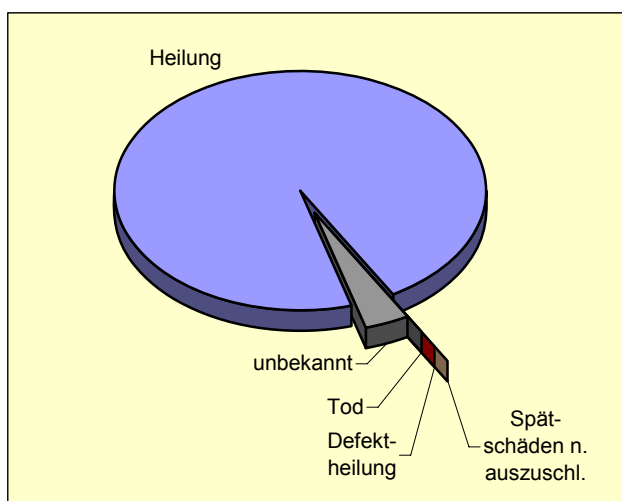
### 5.3 Ausgang bei kindlichen Vergiftungsfällen mit Follow-up

Ausgang		Ausgang des Vergiftungsfalls							
Ausgang	Abk	2000	2001	2002	2003	2004	%	$\Delta n[\%]$	$\Delta\%$
unbekannt	U	177	163	152	165	161	3,9	-9	0,2
Heilung	H	4646	4338	4768	4776	3955	96,0	-15	-0,3
Spätschäden möglich	S	2	0	0	0	2	0,05	0	0,0
Defektheilung	D	0	1	2	0	0	0,00		0,0
Tod	T	2	0	2	0	2	0,05	0	0,01
<b>Summe</b>		<b>4827</b>	<b>4502</b>	<b>4924</b>	<b>4941</b>	<b>4120</b>	<b>100</b>	<b>-15</b>	<b>0,0</b>

Wie im vorherigen Abschnitt erwähnt, konnte in 38% aller kindlichen Vergiftungsfälle der endgültige Ausgang der Vergiftung durch eine Follow-up-Information dokumentiert werden. Beim überwiegenden Teil aller Fälle (96%) blieb die Substanzexposition ohne Beschwerden, bzw. kam es zur Heilung im Verlauf. In etwa 4% der Fälle konnte der abschließende Verlauf trotz Vorliegen eines Follow-up-Fragebogens nicht sicher geklärt werden.

In diesem Berichtsjahr wurden zwei Todesfälle im Kindesalter dokumentiert (Aktenzeichen: 2004005467 und 2004011155). Diese werden im nachfolgenden Kapitel kurz beschrieben. Bei keinem der Fälle im Kindesalter war es zu Defektheilungen gekommen. In zwei Fällen konnten mögliche Spätschäden nicht ausgeschlossen werden (Aktenzeichen: 2004014791, 2004016552), beide Fälle sind ebenfalls im nachfolgenden Kapitel aufgeführt.

Die Gesamtzahl der komplikationsträchtigen Vergiftungsfälle (fatale Fälle, definitive Defektheilungen oder mögliche Spätschäden) schwankt innerhalb der letzten 5 Jahre zwischen jährlich 0 und 4 Fällen.



## 6 Vergiftungen im Erwachsenenalter

Die Anzahl der Vergiftungen im Erwachsenenalter ( $\geq 18$  Jahre; Altersgruppen: Erwachsene und Ältere) betrug im Berichtsjahr **11.778**.

In den Kapiteln 6.3 und 6.4 werden zwei grundlegend verschiedene ätiologische Gruppen unterschieden. Zum einen die **Gruppe der absichtlichen Gifteinnahmen** (Suizid, Abusus und Giftbeibringung) und zum andern die **Gruppe der versehentlichen Giftexpositionen** (akzidentell, gewerblich, usw.). Die grundlegenden Unterschiede der exponierten Substanzen, der Schweregrade und der Fallausgänge in beiden Gruppen lässt eine gesonderte Darstellung sinnvoll erscheinen.

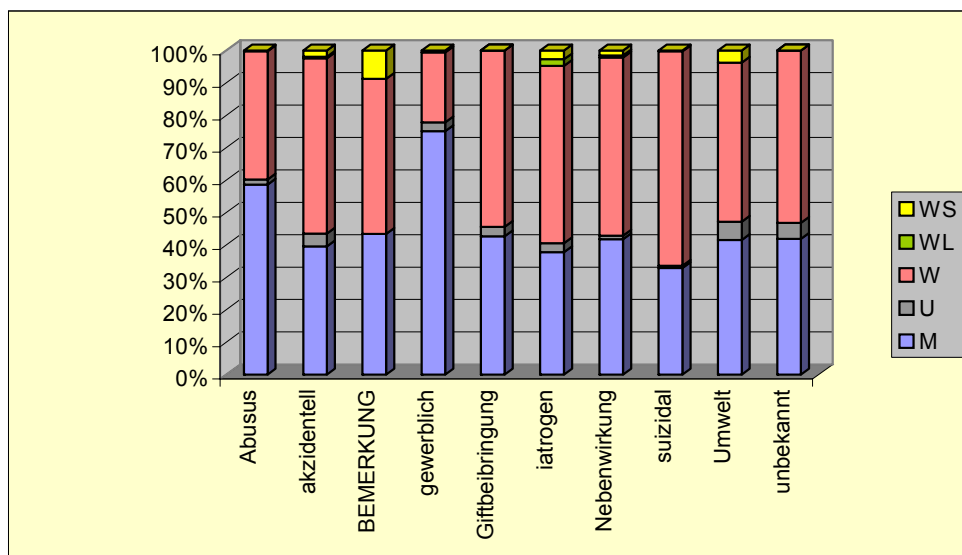
### 6.1 Geschlechtsverteilung und Vergiftungsumstände

Geschlecht Geschlecht des Vergifteten; Angabe laktierende oder schwangere Patientin

Ätiol. (Ätiologie) Grund bzw. Umstände der Substanzaufnahme

Geschlecht	Ätiologie	Abusus	akzidentell	BEMERKUNG	gewerblich	Giftbeibringung	iatrogen	Nebenwirkung	suizidal	Umwelt	unbekannt	Gesamt	%
männlich	M	521	1529	10	390	44	56	114	1890	22	67	4643	39,4
unbekannt	U	14	154	0	14	3	4	3	40	3	8	243	2,1
weiblich	W	352	2093	11	112	56	81	150	3794	26	85	6760	57,4
weiblich-laktierend	WL	0	19	0	0	0	3	2	1	0	0	25	0,2
weiblich-schwanger	WS	2	74	2	3	0	4	4	16	2	0	107	0,9
<b>Summe</b>		<b>889</b>	<b>3869</b>	<b>23</b>	<b>519</b>	<b>103</b>	<b>148</b>	<b>273</b>	<b>5741</b>	<b>53</b>	<b>160</b>	<b>11778</b>	<b>100,0</b>
<b>%</b>		<b>7,5</b>	<b>32,8</b>	<b>0,2</b>	<b>4,4</b>	<b>0,9</b>	<b>1,3</b>	<b>2,3</b>	<b>48,7</b>	<b>0,4</b>	<b>1,4</b>	<b>100,0</b>	

Mit knapp der  **Hälfte aller Vergiftungen im Erwachsenenalter dominieren suizidale Vergiftungsumstände**. Im Langzeitverlauf zeigt sich keine relevante Änderung (1999: 48%). In dieser Gruppe ist die Geschlechtsverteilung 2 : 1 – weiblich : männlich. Knapp ein **Drittel** aller Intoxikationen im Erwachsenenalter geschehen **versehentlich** (akzidentell). Auch in dieser Gruppe dominieren Frauen. An dritter Stelle folgt, mit **7,5%** die **missbräuchliche Anwendung der Substanzen** (Abusus). In dieser Gruppe überwiegen nach wie vor männliche Patienten (59%). **Gewerbliche Vergiftungsfälle** folgen an vierter Stelle (**4,4%**). In dieser Gruppe sind männliche Patienten dreifach häufiger. Insgesamt hat sich die Häufigkeitsverteilung in den letzten Jahren nicht wesentlich geändert.



## 6.2 Empfohlene Vorgehensweise und Vergiftungsumstände bei Erwachsenen

Proc1 (Procedere1) empf. Vorgehensweise (ärztlich-toxikologische Logistik) zum Zeitpunkt der Beratung

Ätiol. (Ätiologie) Grund bzw. Umstände der Substanzaufnahme

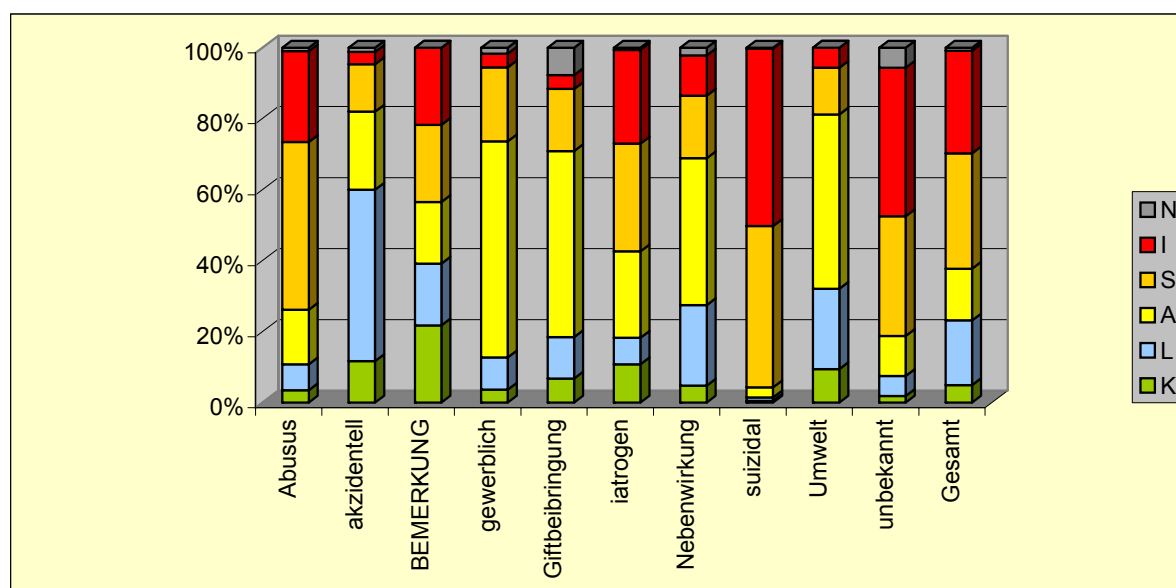
Procedere1	Ätiologie	Abusus	akzidentell	BEMERKUNG	gewerblich	Giftbeibringung	iatrogen	Nebenwirkung	suizidal	Umwelt	unbekannt	Gesamt	%
keine Behandlung	K	31	451	5	19	7	16	13	29	5	3	579	4,9
Laien-Maßnahmen	L	65	1870	4	47	12	11	62	56	12	9	2148	18,2
ambulante Behandlung	A	137	849	4	316	54	36	113	161	26	18	1714	14,6
stationäre Behandlung	S	420	517	5	108	18	45	48	2608	7	54	3830	32,5
Intensivstation	I	227	134	5	20	4	39	31	2873	3	67	3403	28,9
nicht zu entscheiden	N	9	48	0	9	8	1	6	14	0	9	104	0,9
<b>Summe</b>		<b>889</b>	<b>3869</b>	<b>23</b>	<b>519</b>	<b>103</b>	<b>148</b>	<b>273</b>	<b>5741</b>	<b>53</b>	<b>160</b>	<b>11778</b>	<b>100,0</b>
<b>%</b>		<b>7,5</b>	<b>32,8</b>	<b>0,2</b>	<b>4,4</b>	<b>0,9</b>	<b>1,3</b>	<b>2,3</b>	<b>48,7</b>	<b>0,4</b>	<b>1,4</b>	<b>100,0</b>	

In der Gruppe der **suizidalen Intoxikationen** muss mit Abstand am häufigsten die Indikation zur stationären (45%) und intensivstationären (50%) Behandlung gestellt werden.

Auch bei Intoxikationen im Rahmen eines **Abusus** liegt die Empfehlung zur stationären bzw. intensivstationären Behandlung mit insgesamt 73% aller beratenen Fälle dieser Gruppe sehr hoch.

Bei **akzidentellen Vergiftungsfällen** sind nach wie vor in mehr als der Hälfte der Fälle (insgesamt 60%) keine Maßnahmen notwendig oder Laien-Maßnahmen ausreichend. In 22% werden ambulante Vorstellungen empfohlen. Stationäre und intensivstationäre Behandlungen sind lediglich in etwa 17% der Fälle notwendig.

In nahezu einem Drittel der Fälle (60%) ist bei **gewerblichen Vergiftungsfällen** eine ambulante Vorstellung, meist zur Dokumentation des Unfallereignisses, empfohlen worden. In 21% waren stationäre und in 4% intensivstationäre Behandlungen erforderlich. Die Anfrage wegen **unerwünschten Arzneimittelwirkungen (Nebenwirkungen)** liegt im Berichtszeitraum bei 2,3%. In 29% sind hierbei stationäre und intensivstationäre Behandlungen erforderlich.



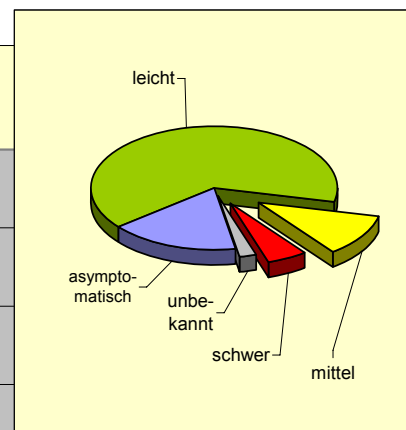
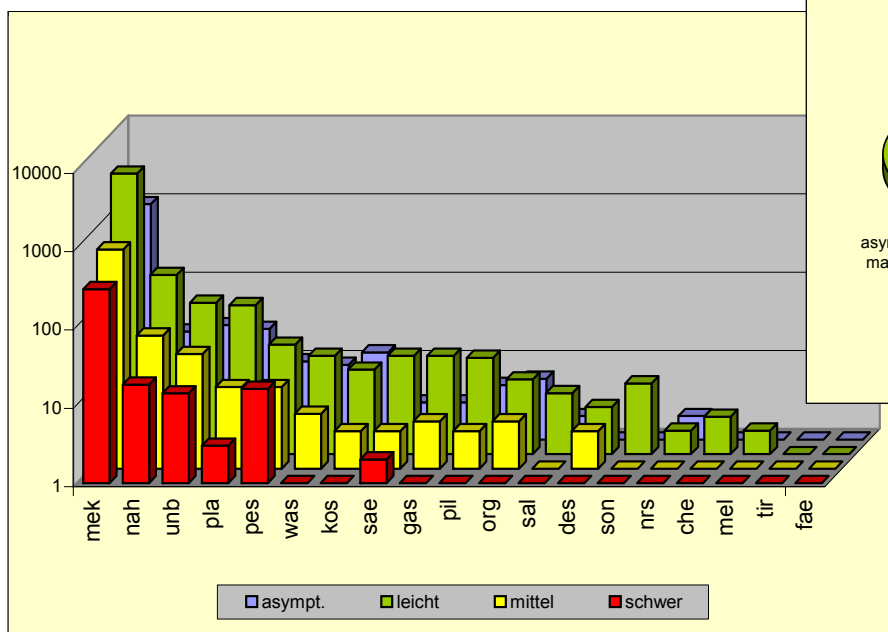
### 6.3 Anwendungs- / Toxikologische Gruppe und Schweregrad bei absichtlichen Vergiftungen im Erwachsenenalter

Schwere(max) Maximaler Schweregrad des Falls (Beratung(en) und Follow-up) entsprechend des PoisoningSeverityScore (PSS)

TOX\_GRUPPE Kategorisierung der Substanzen in sog. Toxikologische Gruppen

Kategorie / SchwereMax	Abk	asympt.	leicht	mittel	schwer	unbeka.	Gesamt	%
Medikamente	mek	1014	3824	629	300	107	5874	87,2
Nahrungs- u. Genußmittel	nah	24	194	50	18	4	290	4,3
unbekannt	unb	29	86	29	14	9	167	2,5
Pflanzen	pla	26	80	11	3	7	127	1,9
Pestizide	pes	10	25	11	16	4	66	1,0
waschaktive Substanzen	was	9	18	5	1	1	34	0,5
Kosmetika	kos	13	12	3	0	1	29	0,4
Säuren/Laugen	sae	3	18	3	2	2	28	0,4
Gase	gas	3	18	4	1	1	27	0,4
Pilze	pil	5	17	3	0	0	25	0,4
Organika	org	6	9	4	0	4	23	0,3
Salze	sal	2	6	0	0	3	11	0,2
Desinfizientien	des	1	4	3	1	1	10	0,1
Sonstiges	son	1	8	0	0	1	10	0,1
Festkörper	nrs	2	2	0	0	0	4	0,1
chem. Grundstoffe	che	0	3	1	0	0	4	0,1
Metalle	mel	0	2	0	0	0	2	0,03
Tiere	tir	0	1	0	0	0	1	0,01
Farben	fae	1	0	0	0	0	1	0,01
<b>Summe</b>		<b>1149</b>	<b>4327</b>	<b>756</b>	<b>356</b>	<b>145</b>	<b>6733</b>	<b>100,0</b>
<b>%</b>		<b>17,1</b>	<b>64,3</b>	<b>11,2</b>	<b>5,3</b>	<b>2,2</b>	<b>100,0</b>	

Auch im Erwachsenenalter wurde bei der Auswertung der Vergiftungsverläufe der maximale Schweregrad (Maximum aus Schwere-1 und Schwere-2) berücksichtigt. In **6733** Fällen wurde beabsichtigt (suizidal, Abusus oder Giftbeibringung) eine toxische oder potentiell toxische Substanz aufgenommen. In dieser Gruppe dominieren ganz überwiegend **Medikamenten-Vergiftungen (87%)** mit etwa 5% schweren und 11% mittelschweren Verläufen. An zweiter Stelle, mit lediglich **4,3%**, folgen **Nahrungs-, Genuss- und Rauschmittel**. Mit 6% schweren und 17% mittelschweren Verläufen ist diese Gruppe aus toxikologischer Sicht ebenfalls relevant. Beachtenswert ist auch die Gruppe der **Pestizide (1%)**, mit 24% schweren und 17% mittelschweren Vergiftungsfällen. Bei beab-



sichtigten Vergiftungen ist die Rate der mittelschweren und schweren Fälle mit 16,5% vergleichsweise sehr hoch.

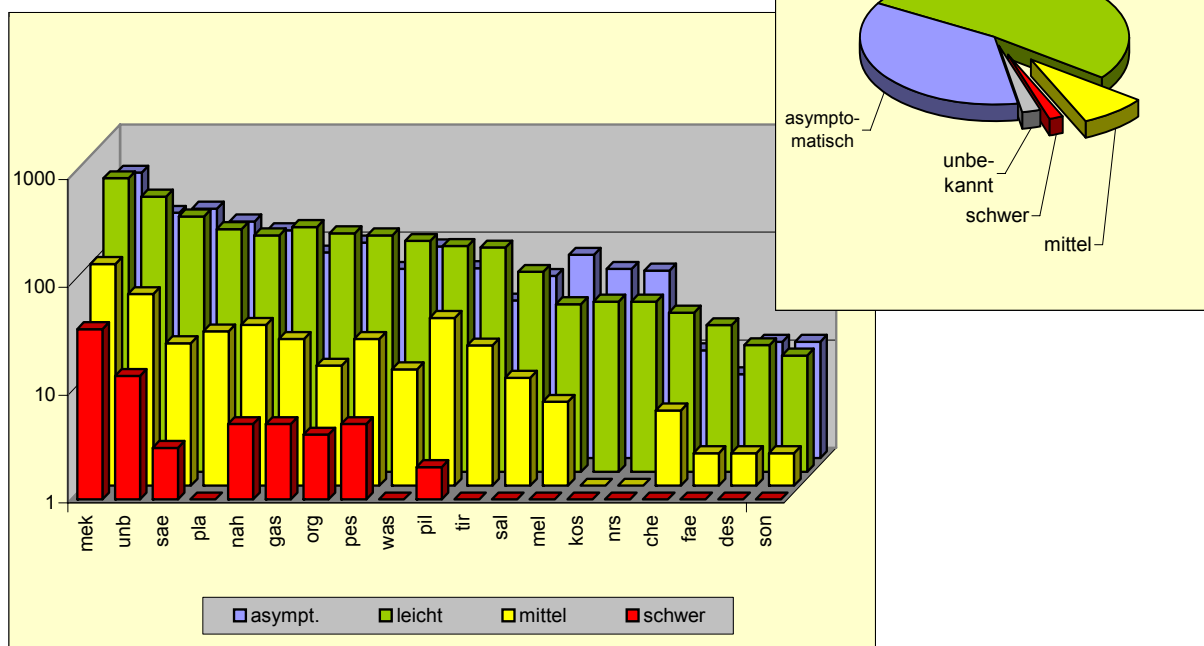
## 6.4 Anwendungs- / Toxikologische Gruppe und Schweregrad bei versehentlichen Vergiftungen im Erwachsenenalter

Schwere(max) Maximaler Schweregrad des Falls (Beratung(en) und Follow-up) entsprechend des PoisoningSeverityScore (PSS)

TOX\_GRUPPE Kategorisierung der Substanzen in sog. Toxikologische Gruppen

Kategorie / SchwereMax	Abk	asympt.	leicht	mittel	schwer	unbeka.	Gesamt	%
Medikamente	mek	446	531	114	38	31	1160	23,0
unbekannt	unb	189	359	60	14	12	634	12,6
Säuren/Laugen	sae	207	234	21	3	2	467	9,3
Pflanzen	pla	157	179	27	1	3	367	7,3
Nahrungs- u. Genußmittel	nah	130	157	31	5	5	328	6,5
Gase	gas	81	187	23	5	4	300	5,9
Organika	org	100	164	13	4	6	287	5,7
Pestizide	pes	57	157	23	5	14	256	5,1
waschaktive Substanzen	was	92	139	12	1	1	245	4,9
Pilze	pil	58	125	36	2	3	224	4,4
Tiere	tir	29	121	20	0	5	175	3,5
Salze	sal	49	72	10	0	3	134	2,7
Metalle	mel	77	36	6	0	4	123	2,4
Kosmetika	kos	57	38	1	0	0	96	1,9
Festkörper	nrs	55	38	1	0	1	95	1,9
chem. Grundstoffe	che	10	30	5	0	22	67	1,3
Farben	fae	6	23	2	0	0	31	0,6
Desinfizientien	des	12	15	2	0	0	29	0,6
Sonstiges	son	12	12	2	0	1	27	0,5
<b>Summe</b>		<b>1824</b>	<b>2617</b>	<b>409</b>	<b>78</b>	<b>117</b>	<b>5045</b>	<b>100,0</b>
<b>%</b>		<b>36,2</b>	<b>51,9</b>	<b>8,1</b>	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>	<b>100,0</b>	

Versehentliche Vergiftungsfälle im Erwachsenenalter führten im Berichtszeitraum zu **5045** Beratungsfällen. In dieser Gruppe ist die Verteilung der exponierten Substanzen im Vergleich zu absichtlichen Vergiftungen wesentlich variabler, wenngleich auch hier unverändert Medikamenten-Intoxikationen dominieren (23%). Die Rate der mittelschweren (8,1%) und schweren (1,5%) Vergiftungsverläufe ist in der Gesamtgruppe mit insgesamt 9,6% deutlich niedriger im Vergleich zur Gruppe der absichtlichen Vergiftungen (16,5%).



## 6.5 Ausgang und Vergiftungsumstände bei Erwachsenen mit Follow up

Ausgang		Ausgang des Vergiftungsfalls												
Ätiol. (Ätiologie)		Grund bzw. Umstände der Substanzaufnahme												
Ausgang	Ätiologie	Abusus	akzidentell	BEMERKUNG	gewerblich	Giftbeibringung	iatrogen	Nebenwirkung	suizidal	Umwelt	unbekannt	Gesamt	%	
unbekannt	U	62	124	1	48	6	6	18	265	0	4	534	13,3	
Heilung	H	256	829	7	168	11	36	55	2065	6	16	3449	85,6	
Spätschäden möglich	S	1	4	0	1	0	0	0	5	0	1	12	0,3	
Defektheilung	D	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0	6	0,15	
Tod	T	3	1	0	0	0	2	0	19	0	2	27	0,7	
<b>Summe</b>		<b>323</b>	<b>958</b>	<b>8</b>	<b>221</b>	<b>17</b>	<b>44</b>	<b>73</b>	<b>2355</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>4028</b>	<b>100,0</b>	
<b>%</b>		<b>8,0</b>	<b>23,8</b>	<b>0,2</b>	<b>5,5</b>	<b>0,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1,8</b>	<b>58,5</b>	<b>0,1</b>	<b>0,6</b>	<b>100,0</b>		

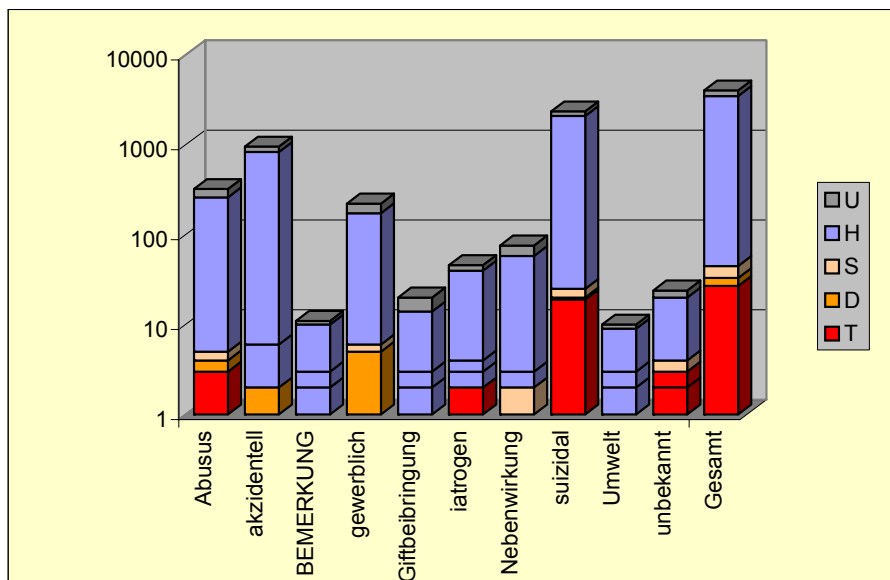
In **4028** Fällen (34% der Fälle im Erwachsenenalter) konnte der Ausgang der Vergiftungen bei Erwachsenen durch ein schriftliches Follow-up erfasst werden.

Trotz Rücksendung unseres Fragebogens blieb in 13% (1999: 17%) dieser Fälle der Ausgang der Vergiftungsverläufe unbekannt. Die Ursache hierfür ist in den meisten Fällen eine Rücksendung der Fragebögen noch vor vollständiger Genesung und Entlassung des Patienten. Durch Intensivierung der Nachverfolgung aller schweren Vergiftungsfälle konnte die Rate der Fälle mit unklarem Ausgang weiter reduziert werden.

In der überwiegenden Anzahl (**86%**, 1999: 82%) kam es jedoch, wie im Kindesalter, im Verlauf zur vollständigen **Heilung**.

In **27 Fällen**, entsprechend 0,7% aller erwachsenen Patienten mit Follow-up (2003: 35, 0,9%), kam es im Zusammenhang mit Intoxikationen zu einem **tödlichen Ausgang**, wobei ein kausaler Bezug zur Substanz nicht in jedem Fall gegeben war. Mit weiteren 11 tödlichen Verläufen in der Gruppe ohne Follow-up liegt die **Gesamtanzahl der Todesfälle im Erwachsenenalter bei 38 Fällen, entsprechend 0,3% aller Vergiftungsfälle** bei Erwachsenen (2003: 0,4%).

In **6 Fällen** (0,14% der Fälle mit Follow-up, **0,05%** aller Vergiftungen im Erwachsenenalter) war es zu nachgewiesenen **Defektheilungen** gekommen. In **12 Fällen** konnten zum Zeitpunkt des schriftlichen Follow-up bzw. trotz zusätzlicher telefonischer Nachverfolgung dieser Fälle **Spätschäden nicht ausgeschlossen** werden. In 2 weiteren Fällen ohne schriftliches Follow up sind Spätschäden ebenfalls möglich.



Weitere Details zu den fatalen Vergiftungsfällen sowie zu Vergiftungen mit Defektheilungen und möglichen Spätschäden werden im nachfolgenden Abschnitt jeweils kurz beschrieben.

## 7 Komplizierte und fatale Vergiftungsfälle

Nachfolgend werden alle **60 komplizierten (mögliche Spätschäden oder definitive Defektheilungen)** und **fatalen Vergiftungsfälle** des Berichtsjahres 2004, nach Vergiftungsumständen (Ätiologie) gruppiert, jeweils kurz skizziert. Eine detaillierte Verlaufsdarstellung, dieser umfassend dokumentierten Fälle, ist im Rahmen dieses Berichtes nicht möglich. Bei den Fällen handelt es sich um 40 potentielle bis nachgewiesene Vergiftungen mit letalem Ausgang, um 6 Fälle mit Defektheilungen und um 14 Fälle, bei welchen Spätschäden nicht ausgeschlossen werden konnten. Die Aktenzeichen sind jeweils in Klammern genannt.

### 7.1 Todesfälle

Zusammenfassung:

- 3 Fälle mit missbräuchlicher Medikamenten- und/oder Drogenanwendung (23, 73, 75 Jahre; 3 ♂),
- 2 Fälle mit versehentlicher (akzidenteller) Substanzexposition (2,5 Jahre ♂, 36 Jahre ♂),
- 2 Fälle nach iatrogener Medikamentenanwendung (56 Jahre ♂, 91 Jahre ♀),
- 1 Fall mit Fremdeinwirkung (24 Jahre ♀),
- 27 Fälle mit suizidalen Intoxikationen (32 – 92, Median 62,5 Jahre; 18 ♂, 8 ♀, 1 unbekannt),
- 5 Fälle mit unklaren Umständen (4, 19, 44, 82 Jahre, 4 ♀, 1 erwachsener Patient, ♂).

### Missbräuchliche Anwendungen (Abusus):

1. 75-jähriger Patient (2004003217) mit Paracetamol-ingestion von 50 g über ca. 1 Woche und multiplen internistischen Vorerkrankungen (pAVK Stad. IV, Diabetes mellitus Typ II, chronische Polyarthrit). Die Therapie mit ACC führte zum Rückgang der erhöhten Leberwerte. Nachfolgend Entwicklung einer MRSA-Sepsis (am ehesten auf Basis der Gangrän am Fuß) mit progredienter AZ-Verschlechterung und Tod nach 4 Tagen. Eine Kausalität zwischen angefragter Paracetamol-Intoxikation und Tod ist fraglich.  
*ML*
2. Ein 23-jähriger Patient hatte zu einem unbekanntem Zeitpunkt Ecstasy eingenommen, entwickelte eine Rhabdomyolyse mit Nierenversagen und Verbrauchskoagulopathie und verstarb bei fulminantem Verlauf im Multiorganversagen noch binnen 24 Stunden nach stationärer Aufnahme. Im Urin konnten Amphetamine nachgewiesen werden, die Kausalität ist hierdurch gesichert. (2004011850). *JW*
3. 73-jähriger Patient (2004023799) trank eine unbekannt Menge eines isopropanolhaltigen Händedesinfektionsmittels wahrscheinlich als Ersatzdroge bei bekannter Alkoholkrankung. Bei Aufnahme zunehmende Eintrübung sowie ausgeprägte metabolische Azidose (BE: -26, pH 7,0). Im Verlauf Therapie mittels CVVH wegen akutem Nierenversagen, im Schädel-CT Zeichen eines hypoxischen Hirnschadens. Trotz intensivmedizinischer Maßnahmen Tod des Patienten am 8.Tag nach Aufnahme. Isopropanol konnte in Magensaft, Serum, Speichel und Urin nachgewiesen werden. Da die metabolische Azidose bei der nachgewiesenen Noxe nur als

nachrangiges und eher seltenes Symptom zu nennen ist, diese jedoch den Verlauf dominierte, ist dies nur durch eine zwischenzeitliche Hypoxämie oder die Kombination mit einer anderen Substanz zu erklären. Die Kausalität ist daher fraglich. *AS*

#### **Akzidentelle Vergiftungen:**

4. Kausalitätsanfrage einer Intensivstation welche einen 36-jährigen Patienten mit Hitzschlag (Körpertemperatur 42,5 C axillär vom Notarzt gemessen) nach Kollaps im Weinberg aufgenommen hatte (2004010586). Diverse Insektizide wurden genannt, spielten jedoch im vorliegenden Fall kausal keine Rolle. Der Patient verstarb nach einem Tag im therapierefraktären Multiorganversagen infolge des Hitzschlags. *AS*
5. Eine Anfrage der Medien bezüglich eines fraglichen Todesfalls eines 2,5-jährigen Jungen, der Lampenöl „inhaliert“ habe. Näheres unbekannt, eine Kausalität ist nicht sicher zu beurteilen, bei Aspiration jedoch möglich (2004011155). *JW*

#### **Iatrogene Vergiftungen:**

6. 91-jährige Patientin (2004001419) wurde wegen neu aufgetretener Tachyarrhythmia absoluta digitalisiert (0,2 mg Digitoxin täglich über 6 Wochen). Die Patientin kam wegen rez. Erbrechens zur stationären Aufnahme. Der Digitoxin-Spiegel stieg von 143 auf 175 ng/ml an. Die Patientin war hierunter tachykard und nach Gabe von 2 Ampullen Digitalis-Antidot kardial stabil. Im weiteren Verlauf verstarb die Patientin infolge einer Aspirationspneumonie mit septischem Schock. Da die Aspirationspneumonie Folge des rez. Erbrechens war und dieses auf die Digitalis-Überdosierung zurück zu führen ist, ist der Tod als kausale Folge der Intoxikation zu bewerten. *JK*
7. 56-jähriger Patient mit ischämischer Kardiomyopathie wurde therapeutisch seit ca. 6 Monaten mit Digitoxin 0,1 mg behandelt und entwickelte eine iatrogene Intoxikation mit AV-Block III° und Elektrolytentgleisung. Bei zusätzlichem Nierenversagen und bei Z.n. rez. Myokardinfarkten mit deutlich reduzierter Herzfunktion verstarb der Patient trotz Nierenersatztherapie im therapierefraktären kardiogenen Schock. (2004013337) Bei fehlender Information zur kardialen Situation unmittelbar vor Intoxikation ist die Kausalität nicht sicher zu bewerten, eine kausale Beteiligung am tödlichen Verlauf jedoch wahrscheinlich. *JW*

#### **Vergiftungen mit Fremdeinwirkung (Giftbeibringung):**

8. Anfrage eines Laien wegen eines ungeklärten Todesfalles einer 24-jährigen Frau im Rahmen einer fraglichen Giftbeibringung vor 5 Jahren (2004006856). Eine Kausalitätsbewertung war infolge unklarer Anamnese nicht möglich. *JW*

#### **Suizide:**

9. 79-jähriger Patient (2004000222) spritzte sich in suizidaler Absicht eine Ampulle Dominal forte 40 mg intramuskulär. Bei 1. Anruf, 22 Stunden nach Applikation war der Patient somnolent. Bei 2. Anruf, 8 Tage später, war der Patient zwischenzeitig an einer Magenblutung verstorben. Ein Zusammenhang mit Prothipendyl ist unwahrscheinlich. *JK*

10. 32-jähriger Mann (2004000601) mit Einnahme einer  $\frac{3}{4}$  Packung Remergil (bei unklarer Einzeldosis und Packungsgröße resultiert eine potentielle Menge zwischen 67,5 und 3240 mg) in suizidaler Absicht. Bei Bradykardie wurde Atropin verabreicht, danach entwickelte sich Kammerflimmern und der Patient verstarb nach erfolgloser Reanimation etwa 3 Stunden nach Ingestion. Ein kausaler Zusammenhang zur Intoxikation ist möglich. *JK*
11. 42-jährige Patientin (2004000846) suizidale orale Intoxikation unbekannter Substanzen in unbekannter Menge (ein Raumlufspray und ein Bügelstärke-Spray wurde gefunden, im Serum konnte ein Alkoholspiegel von 2 Promille nachgewiesen werden, das Drogenscreening war negativ) Exitus letalis nach 3,5 stündiger kardiopulmonaler und medikamentöser Dauerreanimation bei intermittierender Asystolie infolge einer massiven metabolischen Azidose (ph trotz repetitiver Natriumbicarbonat-Gabe nur 6,9). Eine Klärung der exponierten Substanzen und damit der Kausalität war in diesem Fall nicht möglich, der Zusammenhang mit einer oralen Intoxikation ist jedoch wahrscheinlich. *JK*
12. 88-jährige Patientin (2004001116) kam ca. einen Tag nach suizidaler Einnahme von 100 Tbl. Adumbran (entspr. 1-5 g Oxazepam) somnolent zur Aufnahme. Auf 1 Ampulle Anexate vom Notarzt war die Patientin vorübergehend wach und orientiert. Während der folgenden Monitorüberwachung war die Patientin bis zur Verlegung auf Normalstation kardio-pulmonal stabil. Am späten Abend des Verlegungstages wurde sie tot im Bett aufgefunden. Bei unmittelbarem zeitlichem Zusammenhang scheint die Intoxikation zumindest eine kausale Mitursache am tödlichen Verlauf zu haben. *AE*
13. 76-jähriger Patient (2004001366) mit amyotropher Lateralsklerose im Endstadium kam in die Klinik nach Einnahme einer unbekannt Menge von Digitoxin Tabletten in suizidaler Absicht. Der Patient bot initial eine Bradykardie mit 35/Min. und eine Hyperkaliämie mit maximal 7,2 mmol/l. Der Digitoxin-Spiegel lag über 50 ng/ml. Ein kausaler Zusammenhang zwischen dem akuten Todesereignis und der akuten Intoxikation ist gegeben. *JK*
14. Exitus letalis eines Mannes (2004001442) nach Einnahme einer unbekannt Menge eines Alkylphosphates namens „E 605“ (blaue Warnfarbe, typischer Geruch). Anruf nach dem Ableben galt der Frage des Eigenschutzes des Rettungspersonals. Ein kausaler Zusammenhang ist wahrscheinlich. *JW*
15. Exitus letalis eines Mannes (2004002459) mit V.a. Intoxikation mit „E 605“ (blaue Warnfarbe) in suizidaler Absicht. Anruf durch die Polizei mit der Frage nach Symptomatik und Analytik zum Nachweis von E 605. Ein kausaler Zusammenhang ist wahrscheinlich. *JK*
16. 83-jähriger Patient (2004004140) mit Sepsis und akutem Nierenversagen. Die Anfrage im GIZ erfolgte wegen einer gleichzeitigen, fraglich suizidalen Einnahme von 5 mg Brotizolam. In der Blutkultur wurde Staph. aureus nachgewiesen. Der Patient verstarb nach 2-tägiger Intensivtherapie mit Hämodialyse im septischen Schock. Die Intoxikation scheint ohne relevanten Einfluss auf den Verlauf gewesen zu sein. *AS*
17. Ein 82-jähriger Patient (2004005484) hatte eine unbekannt Menge „E 605“ und Ripcord in suizidaler Absicht zu sich genommen. Nach Aufnahme im Krankenhaus wurde er zunehmend komatös und respiratorisch insuffizient, die Cholinesterase war massiv erniedrigt. Unter der Gabe von Antidota (Toxogonin/Atropin) sowie intensivmedizinischer Therapie mit Häm-

- perfusion, Beatmung und Antibiotikatherapie konnte eine Aspirationspneumonie überwunden und der Patient extubiert werden. Im weiteren Verlauf erneute Verschlechterung und Tod im Multiorganversagen am 13. Tag. Ein kausaler Zusammenhang ist möglich. *JW*
18. 39-jährige Patientin (2004007684) wurde nach suizidaler Einnahme von Diphenhydramin 1000 mg und Doxylamin 500 mg in Form von Tabletten, tot im Wald aufgefunden. Die Autopsie bestätigte die Medikamenteneinnahme (Blutspiegel: Diphenhydramin 10,5 mg/l, Doxylamin 4,28mg/l), die Leiche wies Zeichen eines abgelaufenen cerebralen Krampfanfalles auf. Die Expositionszeit wurde auf 1-2 Tage zurück datiert. Die Kausalität ist gesichert. *AE*
  19. 42-jähriger Patient (2004009319) mit bekannter Psychose und wahrscheinlicher suizidaler Laugeningestion 1-2 Tage vor stationärer Aufnahme. Bei Aufnahme in die Klinik ausgeprägte metabolische Entgleisung mit pH 6,9, BZ 751 mg/dl, in der Gastroskopie Kolliquationsnekrose des Ösophagus und Magencorpus. Nach Reanimation wegen Herz-, Kreislaufstillstandes hochdosiert katecholaminpflichtig. Im Verlauf, Aspirationspneumonie, schwere Sepsis mit Multiorganversagen. In der Obduktion wurden zusätzlich zu den Verätzungen in Ösophagus (ohne Rachen/Mundbeteiligung) eine schwere Pankreatitis mit Fettgewebsnekrosen und entzündlichen Veränderungen im Tracheobronchialsystem gefunden. Der Tod ist wahrscheinlich mittelbar kausale Folge der wahrscheinlichen Laugeningestion. *ML*
  20. 92-jähriger Patient (2004009366) kam ca. 18 Std. nach Einnahme von 25 Tabletten Adalat in suizidaler Absicht zur stationären Aufnahme. Neben den leicht hypotonen Blutdruckwerten fiel in der Blutgasanalyse eine respiratorische Partialinsuffizienz auf. In Kombination mit einem erhöhten D-Dimer ergab sich der Verdacht auf eine akute Lungenarterienembolie. Der Patient wurde mit niedermolekularem Heparin therapeutisch antikoaguliert. Am folgenden Morgen wurde er tot in seinem Bett aufgefunden. Ein kausaler Zusammenhang zur Adalat-Intoxikation bleibt ungeklärt, eine Lungenembolie erscheint als Todesursache wahrscheinlicher. *AE*
  21. Ein männlicher Patient höheren Alters verstarb nach Suizid mit unklarem Insektizid, fraglich Alkylphosphat. Anfrage bezüglich weiterer Therapie der symptomfreien, neben der Leiche gefundenen, möglicherweise kontaminierten Ehefrau (2004009542 und 2004009544). *JW*
  22. 58-jährige Frau (2004009761) wurde tot in ihrem Bett aufgefunden. Die Autopsie ergab einen Doxepin-Spiegel i.S. von 1,8mg/l als Beleg für die Kausalität. Die Patientin hatte in suizidaler Absicht ca. 50 Tabletten Aponal 25mg bzw. 50mg eingenommen. Die Anfrage kam vom obduzierenden Pathologen. *AE*
  23. 73-jährige Patientin verstarb noch am Aufnahmetag nach Einnahme von fraglich 1000 mg Opipramol und 2400 mg Oxcarbazepin in suizidaler Absicht, mit unbekannter Latenz, infolge kreislaufwirksamer Herzrhythmusstörungen. Die Nachverfolgung des Falles blieb erfolglos. Ein Kausalzusammenhang zu Opipramol ist möglich. (2004010540). *JW*
  24. Ein 46-jähriger Mann hatte in suizidaler Absicht ca. 1600 mg Citalopram sowie eine unbekannt Menge Alkohol zu sich genommen (2004011312). Bei Eintreffen der Tochter sei ihm Blut aus dem Mundwinkel gelaufen. Eine toxikologische Analytik wurde nicht durchgeführt. Die Epikrise des behan-

- delnden Krankenhauses war für uns nicht erhältlich, eine Kausalität ist möglich. *JW*
25. 46-jähriger Patient (2004011809) nahm in suizidaler Absicht 4000 mg Citalopram 1,5 Stunden vor stationärer Aufnahme und verstarb bei metabolischer Azidose, rez. Krampfanfällen, und Aspiration, unter Reanimationsbedingungen bei elektromechanischer Entkopplung noch am Aufnahme-tag. Die Kausalität ist wahrscheinlich. *JW*
  26. 67-jähriger Patient (2004012691), Mischintoxikation mit unbekanntem Mengen Metasystox R (Oxydemeton-methyl) und Uden (Propoxur) in suizidaler Absicht. Intubation, Magenspülung, rezidivierende Kohlegabe, Atropin- und Toxogonungabe. Die Serum-Cholinesterase lag deutlich supprimiert bei 0,39 kU/l. Trotz maximaler intensivmedizinischer Bemühungen verstarb der Patient nach 3 Tagen im septischen Multiorganversagen. Ein kausaler Zusammenhang zur Intoxikation ist gegeben. *JK*
  27. Ein 56-jähriger Patient nahm 400 mg Bisoprolol und 1000-1500 mg Tiaprid in suizidaler Absicht. Laut telefonischem Follow-up verstarb er 4 Tage später an den Folgen eines vorbestehenden Astrozytoms (2004015382). Eine Kausalität zwischen den eingenommenen Substanzen und dem fatalen Verlauf ist aus der Sicht des Giftinformationszentrums eher unwahrscheinlich. *JW*
  28. Ein 83-jähriger Chemiker nahm bei Multiinfarktsyndrom mit Hemiparese nach einer erneuten cerebralen Ischämie in suizidaler Absicht eine unbekannte weißlich, pulverige Substanz, die sich am Folgetag in der toxikologischen Analytik (Urin) als Phenobarbital identifizieren ließ. Bei zunehmender Kreislaufinstabilität und Multiorganversagen verstarb der Patient etwa 36 Stunden nach Einnahme (2004017423). Durch den Substanznachweis im Urin konnte die Kausalität gesichert werden. *JW*
  29. Kausalitätsanfrage eines Krankenhausarztes ob der Tod einer 38-jährigen Patientin durch die wohl suizidale Einnahme von 190 mg Clobazam, 3 Tabletten Citalopram und 1000 mg Paracetamol ausgelöst worden sein könnte (2004017611). Bei nur geringer Substanzmenge wurde dies als unwahrscheinlich bewertet. *AS*
  30. 84-jährige Patientin (2004018902) mit oraler Einnahme von 20 Tabletten Beloc zok mite (950 mg Metoprolol) und 42 Tabletten Cibadrex 10/12.5 (Benazepril 420 mg / Hydrochlorothiazid 525mg) in suizidaler Absicht. Die Patientin musste bereits vom Notarzt kurz reanimiert und mit einem externen Schrittmacher versorgt werden. Auf der Intensivstation war die externe Stimulation ineffektiv. Eine Intervention im Herzkatheterlabor blieb ohne Erfolg. Ein ursächlicher Zusammenhang zur Metoprolol-Intoxikation ist möglich. *JK*
  31. 53-jähriger Patient (2004019379) mit oraler, suizidaler Einnahme von 300 ml E 605 forte (Parathion) ca. 30 Minuten zuvor. Anruf des Notarztes unter Reanimationsbedingungen bei Asystolie. Eine Stabilisierung konnte nicht erzielt werden. Exitus letalis nach protrazierter Reanimation. Ein ursächlicher Zusammenhang zur Intoxikation ist wahrscheinlich. *JK*
  32. Ein 83-jähriger Patient in schlechtem Allgemeinzustand bei u.a. cerebral metastasiertem Bronchial-Carcinom hatte in suizidaler Absicht unbekannte Mengen an Rohypnol und Phenobarbital eingenommen (2004020924) und wurde tief komatös aufgefunden. Unter Berücksichtigung der gravierenden Vorerkrankung wurde auf eine intensiviertere Therapie verzichtet. Der Patient verstarb im Verlauf. Ein kausaler Zusammenhang ist wahrscheinlich. *JW*

33. Ein 50-jähriger, alkoholabhängiger Patient wurde tot aufgefunden, nachdem er in suizidaler Absicht fraglich 700 mg Naltrexon eingenommen hatte (2004021065). Ein kausaler Zusammenhang ist bei lückenhafter Anamnese schwer beurteilbar, jedoch eher unwahrscheinlich. *JW*
34. 48-jährige Patientin (2004021795) mit oraler Tabletten-Einnahme von 10.000 mg Trimipramin, 750 mg Mirtazapin und einer unbekanntem Menge Citalopram in suizidaler Absicht. Die Patientin wurde mit Herz-Kreislaufstillstand vom Notarzt aufgefunden und reanimiert. Bei Eintreffen in Krankenhaus kam es zu rez. Krampfanfällen. Die Pupillen waren bereits weit und lichtstarr, ein Cornealreflex war nicht auslösbar. Im EKG zeigten sich verbreiterte Kammerkomplexe. Exitus letalis nach erneuter frustanter kardio-pulmonaler Reanimation. Ein kausaler Zusammenhang ist wahrscheinlich. *JK*
35. 79-jähriger Patient (2004023944) mit oraler Einnahme einer unbekanntem Menge von Rogor 40 L (Dimethoat/Cyclohexanon) in suizidaler Absicht. Bei Eintreffen des Notarztes komatöser Patient mit entrundeten Pupillen, keine Reflexe, kein Blutdruck, jedoch Sinusrhythmus. Unter intensivmedizinischen Maßnahmen (Intubation, Beatmung und Magenspülung) verstarb der Patient nach wenigen Stunden. Ein ursächlicher Zusammenhang zur Intoxikation ist wahrscheinlich. *JK*

#### **Vergiftungen mit unbekannter Ätiologie:**

36. 44-jährige Patientin (2004002189) wurde mit Koma und Azidose unklarer Ätiologie stationär aufgenommen. Laborchemisch Azidose mit deutlicher Anionenlücke und hohe Serumosmolalität. Massenhaft Kristalle im Urin. Therapie mit Fomepizol und Hämodialyse bei Verdacht auf Ethylenglykolykintoxikation. Hierunter Ausgleich der Azidose. Nachfolgend Auftreten von Hirnödemen und Hirntod trotz Liquor-Drainage. In Serum und Magensaftproben konnte in der Rechtsmedizin kein toxisches Agens mehr isoliert werden. *ML*
37. Ein 4-jähriges Mädchen hatte eine unbekanntem Menge Kochsalz oral aufgenommen (2004005467) und war mit Hypernatriämie (Na bis max. 208 mmol/l (Norm: < 145), Krampfanfall, Kreislaufinsuffizienz und metabolischer Azidose (pH 7,1, BE -13) im Krankenhaus aufgenommen worden. Der Anruf erfolgte 1 Tag post ingestionem. Das Mädchen verstarb trotz intensivster Maßnahmen 2 Tage nach Aufnahme. Eine genaue Menge der eingenommenen Substanz konnte nicht geklärt werden. Die Ermittlungen der Staatsanwaltschaft zur Klärung der Vergiftungsumstände sind derzeit noch nicht abgeschlossen. Bei unklarer Exposition, jedoch mehrfach gesichert extrem hohem Serum-Natrium muss die Kausalität des tödlichen Verlaufes als gesichert eingestuft werden. *JW*
38. Der ärztliche Notdienst fragte nach weiterem Procedere bei einem männlichen Erwachsenen, der max. 2500 mg Diphenhydramin und Alkohol eingenommen hatte und tot aufgefunden wurde (2004015263). Bei unklarer Anamnese ist ein kausaler Zusammenhang möglich. *JW*
39. Ein unklarer kausaler Zusammenhang besteht bei einer Anfrage aus einer neurologischen Klinik, die eine 19-jährige Patientin aufgenommen hatte. Bei vorbestehendem Krampfleiden entwickelte sich ein Hirnödem an dessen Folgen die Patientin verstarb. Mit der GIZ wurde eine mögliche Intoxikation diskutiert, aber in Zusammenschau aller Befunde ausgeschlossen (2004016046). *JW*

40. Fall 2004017104 behandelt die Anfrage einer Tochter, die den Tod ihrer 82-jährigen Mutter recherchiert und nach einem Zusammenhang mit ihrer Dauermedikation bestehend aus Digitoxin 0,1 mg täglich fragt. Eine Kausalität ist nicht auszuschließen, endgültig bei fehlenden Daten aber nicht zu beurteilen. *JW*

## 7.2 Defektheilungen

Zusammenfassung:

- 2 Fälle mit missbräuchlicher Medikamentenanwendung  
(25 Jahre ♂, 47 Jahre ♀),  
4 Fälle mit gewerblichen Substanzexpositionen  
(21, 23, 27, 41 Jahre, 4 ♂),

### Missbräuchliche Anwendungen (Abusus):

- 1 25-jähriger Patient (2004000298) mit chronischem i.m. Abusus mit Nandrolon, Salbutamol und Testosteron. Kurz nach Aufnahme des Patienten wegen progredienter Dyspnoe war eine Reanimation mit Intubation und Langzeitbeatmung bei Lungenödem nötig. Im MRT Nachweis einer Kardiomyopathie. Zum Zeitpunkt der Entlassung nach 25 Tagen in die Anschlussheilbehandlung war die linksventrikuläre Herzfunktion mit einer EF von 38% noch eingeschränkt. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen chronischem Anabolika-Abusus und Kardiomyopathie ist möglich, eine abschließende Bewertung nicht möglich, da eine Herzkatheteruntersuchung vom Patienten abgelehnt worden war. *JK*
- 2 47-jährige Patientin (2004002202) wurde bei einem Wohnungsbrand reanimationspflichtig aufgefunden (Laien + Notarzt). Im Labor deutlich erhöhter trizyklische Antidepressiva-Spiegel als Hinweis auf eine Intoxikation bei vorbestehender Alkohol- und Medikamentenabhängigkeit. Verbrennung von ca. 25% der Körperoberfläche und ein schweres Inhalationstrauma, machten eine Langzeitbeatmung sowie Nekrektomie und Spalthauttransplantation der verbrannten Hautareale notwendig. Neurologisch zeigte sich, dass sie im Rahmen der Reanimation eine zerebrale Ischämie erlitten hat. Die Patientin kam nie zu Bewusstsein, es erfolgte die Versorgung mit Tracheostoma sowie PEG. Die Patientin wurde zur neurologischen Rehabilitation verlegt. *AE*

### Gewerbliche Vergiftungen:

- 3 41-jähriger Patient (2004001164) hatte einen Arbeitsunfall mit 85 %-iger Ameisensäure. Dabei Verätzung 2. Grades im Gesicht und 3. Grades an Unterarm, Handrücken, Ober- und Unterschenkel. Intubation, Langzeitbeatmung (Tracheotomie), CVVH, Nekrektomie und Spalthautdeckung. Das genaue Ausmaß der Defektheilung ist unbekannt, da ein weiteres Follow up erfolglos blieb. Ein kausaler Zusammenhang ist gesichert. *JK*
- 4 Arbeitsunfall eines 23-jährigen Patienten (2004004439) beim Befüllen eines Behälters mit 65 Grad heißer, 10 %-iger Kalilauge. Verätzung beider Unterarme, Oberschenkel links und des Gesichts 2. Grades sowie Verätzung beider Augen (re. Grad IV > li.). Operative Therapie des rechten Auges über 9 Monate, konservative Therapie des linken Auges. Der Visus betrug im April 2005 am RA: Fingerzählen, am LA: 0,8 pp (-0,5 sph.). Am li. Oberschenkel und li. Unterarm erfolgte eine Nekroseabtragung und

- Mash-graft Transplantation li. Oberschenkel und li. Unterarm, die Beweglichkeit des linken Ellenbogens ist endgradig eingeschränkt. Ein kausaler Zusammenhang ist gesichert. *JK*
- 5 Arbeitsunfall eines 21-jährigen Mannes (2004007645) mit Hochdruckinjektion von Haku 1025 800 Kalkentfetter in die Fingerkuppe des re. Mittelfingers. Operative Revision mit Debridement, Wundspülung und Antibiose. Im Verlauf Wiedererlangung des vollen Funktionsumfangs, allerdings bis zuletzt noch deutliche Verschmälerung des Fingers. Die MDE wurde auf <10% eingestuft. Ein kausaler Zusammenhang ist gesichert. *JK*
  - 6 Arbeitsunfall eines 27-jährigen Mannes (2004011446). Beim Umfüllen von kristallinem Phenol kam es zur Permeation des getragenen Handschuhs und zur 5 DM-Stück großen Verätzung des Daumens und des angrenzenden Handgelenks. Die Abheilung verlief problemlos, es verblieb lediglich eine Depigmentierung. *AS*

### 7.3 Spätschäden nicht auszuschließen

Zusammenfassung:

- 1 Fall mit missbräuchlicher Medikamentenanwendung (23 Jahre 3 ♀),
- 4 Fälle mit versehentlicher Substanzexposition (27 Jahre ♀, 51 Jahre ♀, 59 Jahre ♂, Älterer Patient ♂),
- 1 Fall einer gewerblichen Substanzexposition (55 Jahre ♂),
- 1 Fall nach therapeutischer Arzneimittel-Anwendung (unerwünschte Arzneimittelwirkung) (4 Monate ♂),
- 6 Fälle mit suizidalen Intoxikationen (17 – 55, Median 31,5 Jahre; 2 ♂, 4 ♀),
- 1 Fall mit unklaren Umständen (45 Jahre ♂).

### Missbräuchliche Anwendungen (Abusus):

- 1 23-jährige Patientin (2004023654) mit Einnahme von 18 Tabletten Vomex (Einzeldosis wahrscheinlich 50mg) wegen starker Übelkeit. Stationäre Aufnahme wegen persistierender Übelkeit sowie Beinschmerzen mit Tremor zwei Tage später. Bei Aufnahme Rhabdomyolyse (CK 851 U/L bei Aufnahme, maximal 29420 U/L) mit beginnendem Nierenversagen. Unter konservativer Therapie mit Harnalkalisierung waren die Laborparameter rasch rückläufig. Bei Entlassung persistierende Fußheberschwäche links > rechts bei V.a. Peroneusparese. Weitere Laborwerte und die weitere neurologische Untersuchung waren nicht eruierbar, weshalb eine abschließende Bewertung bezüglich bleibender Intoxikationsfolgen nicht möglich ist. Die Kausalität der Rhabdomyolyse inkl. Nierenschädigung ist wahrscheinlich, die der Nervenläsion nicht beurteilbar. *JK*

### Akzidentelle Vergiftungen:

- 2 Ein älterer Patient (2004006817) hatte im Zustand der Demenz etwa über eine Woche täglich ca. 1 Schluck einer ethylenglykolhaltigen Flüssigkeit zu sich genommen und war bewusstlos aufgefunden worden. Bei Aufnahme bestand eine schwere metabolische Azidose. In einer asservierten Trinkfla-

sche konnte Ethylenglykol nachgewiesen werden. Im Verlauf kam es zu einem dialysepflichtigen Nierenversagen. Ein abschließendes Follow up war leider nicht möglich, die Kausalität kann als gesichert eingestuft werden. *AS*

- 3 Akzidentell nahm ein 59-jähriger Patient eine unbekannte Menge eines unbekanntes Reinigungsmittels (pH 7,0) zu sich. Die Substanz war in eine Sprudelflasche umgefüllt worden (2004012623). In der Gastroskopie fanden sich ein Oesophagusulkus mit Zeichen einer Verätzung sowie eine Entzündung des Magens und der Speiseröhre. Bei der Kontrolluntersuchung zeigten sich deutliche Abheilungstendenzen. Der Patient selbst war relativ beschwerdefrei und stellte sich im weiteren Verlauf nicht mehr vor, weshalb eine abschließende Beurteilung bezüglich möglicher Folgeschäden nicht erfolgen konnte. *JW*
- 4 Eine 51-jährige Patientin rief an, weil sie Johannisbeeren gegessen hatte, die von einer Nachbarin mit einer Mischung aus Unkraut-ex, Streusalz und Wasser kontaminiert wurden (2004013367). Es bestanden Reizungen des Halses und der Atemwege. Laut Angaben des zwei Wochen später erneut anrufenden Lebensgefährten bestanden noch immer Schluckbeschwerden. Eine weitere Nachverfolgung war nicht möglich, die Kausalität muss als fraglich eingestuft werden. *JW*
- 5 Fall 2004018186 beschreibt den Vergiftungsverlauf einer 27-jährigen Patientin, die akzidentell Rohrreiniger (Natriumhydroxid) auf die Hand bekam. Es imponierten initial Verätzungen zweiten Grades. Mehrere Anfragen bezüglich eines Follow-ups wurden nicht beantwortet. Eine Heilung ist aber anzunehmen, die Kausalität ist gesichert. *JW*

#### **Gewerbliche Vergiftungen:**

- 6 55-jähriger Patient (2004004048) arbeitete an einer Pumpe mit 70 %-iger Flusssäure. Plötzlich diskonnektierte der Anschluss und der Patient, welcher direkt vor der Pumpe stand, wurde am rechten Unterarm, teilweise rechten Rumpf, Augen, Gesicht und Lunge (per inhalationem) mit Flusssäure kontaminiert. Am rechten Arm zeigte sich eine Verätzung 3. Grades. Angiographisch konnte ein Verschluss der A. radialis rechts in Höhe des Handgelenks mit kleineren Fülldefekten, jedoch gute Perfusion der Hand über die A. ulnaris, nachgewiesen werden. Es erfolgte die intraarterielle Gabe von 10%-igem Calciumgluconat. Es entwickelte sich kein toxisches Lungenödem. Zweimaliges chirurgisches Debridement und Defektdeckung mittels Spalthaut am rechten Unterarm. Neurologischerseits zeigt sich eine motorische Störung des N. medianus über dem Carpal tunnel (fragl. Syndrom Loge de Guyon). Der weitere Fallausgang konnte nicht geklärt werden, dauerhafte Hautnarben sind jedoch wahrscheinlich, die Kausalität ist gesichert. *JK*

#### **Komplikation nach therapeutischer Arzneimittelanwendung (unerwünschte Arzneimittelwirkung):**

- 7 Ein Kinderarzt rief bezüglich einer lividen Verfärbung nach Impfung eines 4-Monate alten Jungen mit einem Adsorbat-Impfstoff an (Embolia cutis medicamentosa, Nicolau-Syndrom, 2004014791). Ein Persistieren ist laut Literatur möglich, der weitere Verlauf konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. *JW*

#### **Suizidale Intoxikationen:**

- 8 Eine 55-jährige Patientin hatte 24 Stunden vor stationärer Aufnahme etwa eine Tasse Salzsäure in suizidaler Absicht getrunken und war bei Verätzungen 3. Grades und starken Schmerzen vorstellig geworden. Im Verlauf konnte

- ein Rückgang der Verätzungen beobachtet werden. Wegen Verlegung in eine andere Klinik konnte kein weiteres Follow-up durchgeführt werden. Eine mögliche Striktur des Ösophagus ist daher nicht auszuschließen (2004003331). Die Kausalität ist als wahrscheinlich einzustufen. *JW*
- 9 32-jährige Patientin (2004010701), die nach suizidaler Einnahme von 1200 mg Citalopram zweimalig einen Krampfanfall erlitt. Im Verlauf kam es zu einer Rhabdomyolyse (CK max. 135.000 U/l) mit Entwicklung einer dialysepflichtigen Crushniere. Im Rahmen einer Elektrolytengleichung trat ein reanimationspflichtiges Kammerflimmern auf. Nach 19-tägiger Intensivtherapie erfolgte die Verlegung in die Psychiatrie. Zu diesem Zeitpunkt zeigte sich noch eine Erhöhung des Creatininwertes mit 1,57 mg/dl, so dass eine chron. Niereninsuffizienz letztendlich nicht auszuschließen ist. *ME*
  - 10 Eine 31-jährige Patientin nahm etwa 45 g Paracetamol in suizidaler Absicht und zeigte das Bild eines akuten Leberversagens. Im Verlauf waren die Leberenzyme wieder fallend, auf eine Lebertransplantation konnte verzichtet werden. Der abschließende Befund ließ sich nicht eruieren, so dass eine mögliche Leberschädigung nicht ausgeschlossen werden kann (2004016216). *JW*
  - 11 Ein 17-jähriger Patient trank ein türkisches Bleichmittel (Natriumhypochlorit) in suizidaler Absicht und entwickelte im Verlauf Kolliquationsnekrosen im oberen Ösophagus. Während des 10-tägigen Krankenhausaufenthaltes kam es unter parenteraler Ernährung und Antibiotikatherapie zu einer Rückbildung des endoskopischen Befundes. Ein Follow up war leider nicht möglich, weshalb eine Ösophagusstriktur nicht ausgeschlossen werden kann. Die Kausalität ist als gesichert einzustufen. (2004016552). *JW*
  - 12 Ein 55-jähriger Patient nahm in suizidaler Absicht unbekannte Mengen an Ramipril und Diphenhydramin und musste initial bei Kammerflimmern reanimiert werden (2004016944). Nach intensivmedizinischer Betreuung mit primärer Giftelimination und Beatmungstherapie über 10 Tage, erfolgten eine beginnende Mobilisation und ein Kostaufbau, anschließend die Verlegung in eine neurologische Früh-Rehabilitaion. Der weitere Verlauf war nicht erhältlich, ein Zusammenhang mit den exponierten Substanzen ist möglich. *JW*
  - 13 18-jährige Patientin (2004021327) mit Einnahme von 25 Tabletten Isoniazid comp 200 in suizidaler Absicht. Der Isoniazid-Blutspiegel sei 20-fach übertherapeutisch gemessen worden. Bei Aufnahme zweimaliger Krampfanfall mit jeweils postiktalem Dämmerzustand sowie Erhöhung der Transaminasen (GOT 710 U/l, GPT 190 U/l). Zum weiterem Verlauf waren keine Informationen erhältlich, eine Heilung ist jedoch möglich. Ein kausaler Zusammenhang ist gesichert. *JK*

#### **Vergiftungen mit unbekannter Atiologie:**

- 14 Ein 45-jähriger (2004001135) Patient entwickelte ein Kompartmentsyndrom im Glutealbereich mit Rhabdomyolyse (CK > 50.000 U/l) und akutem Nierenversagen. Unter Volumentherapie war Letzteres reversibel. Es erfolgten mehrfache chirurgische Revisionen. Unmittelbar vor Aufnahme hatte der Patient 525mg Amitriptylin in unklarer Absicht eingenommen. Ein kausaler Zusammenhang zwischen der genannten und vergleichsweise geringen Substanzmenge und der massiven Rhabdomyolyse ist fraglich bis möglich. Die Entlassung aus dem Krankenhaus erfolgte mit deutlicher Mobilitätseinschränkung und rückläufiger Nervus ischiadicus Lähmung am betroffenen Bein. Abschließende Harnretentionswerte sind uns nicht bekannt. *JW*