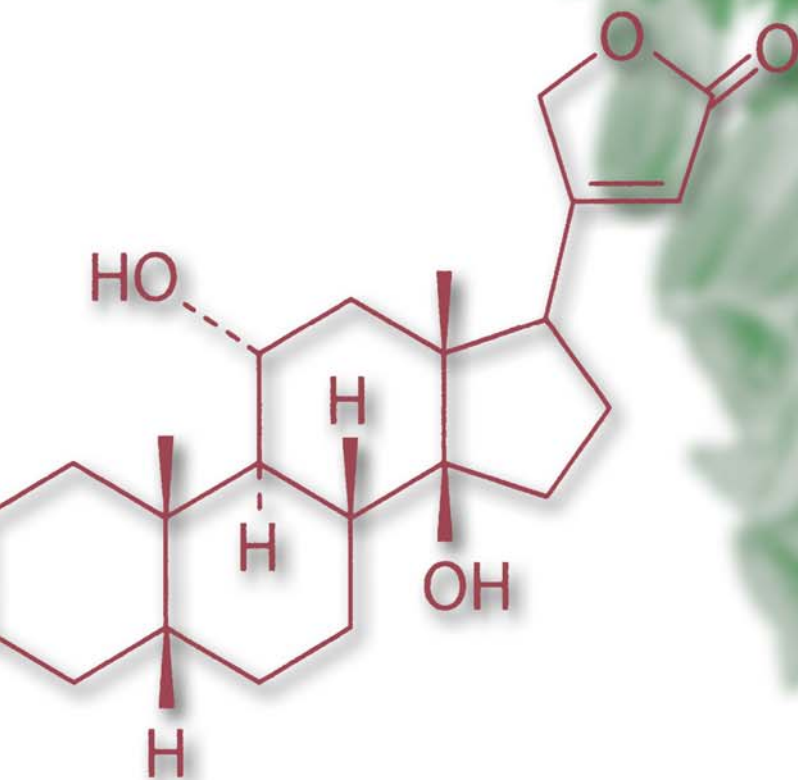


Giftnotruf Berlin Jahresbericht 2007



**Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes)
Institut für Toxikologie – Klinische Toxikologie und Giftnotruf Berlin**

So erreichen Sie den Giftnotruf Berlin

Notrufnummer 030 - 19240

Sekretariat

Telefon	030 - 30686 711
Fax	030 - 30686 799
E-Mail	mail@giftnotruf.de
Internet	http://www.giftnotruf.de

Firmenservice

Telefon	030 - 30686 717
Fax	030 - 30686 799
E-Mail	firmenservice@giftnotruf.de

Adresse Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes)
Institut für Toxikologie - Klinische Toxikologie und Giftnotruf Berlin
Oranienburger Str. 285
13437 Berlin

Das Personal des Giftnotrufs Berlin im Jahr 2007

Leiterin:	PD Dr. med. Dagmar Lampe
Stellvertretende Leiterin:	Ingrid E. Koch
Beratende Ärztinnen und Ärzte:	Daniela Acquarone-Greife Dr. med. Torsten Binscheck Christoph Bröckers Dr. med. Gabriele Dobler Elke Goldbach Elja Heistermann Dr. med. Petra Hoffmann-Walbeck Ingrid E. Koch Dr. Martin Scherwinsky Birgitt Schliesser Heinz-Günter Schommer Friederike Wittchen
Datenbanken:	Rafael Schyska
Datenverarbeitung:	Margot Senska - Siebert Christine Merx
Sekretariat:	Kerstin Dehmel (bis 04/2007) Astrid Seelig (ab 07/2007)
Firmenservice:	Sylvia Greschuchna
Statistik:	Kerstin Dehmel Astrid Seelig Sylvia Greschuchna
Bibliothek:	Klaus Jäger

Inhaltsverzeichnis

So erreichen Sie den Giftnotruf Berlin.....	1
Das Personal des Giftnotrufs Berlin im Jahr 2007	2
Vorwort	4
Selbstverständnis	6
1. Die Institution und ihre Einbindung.....	7
2. Begründung für diesen Bericht	7
3. Arbeits- und Aufgabenstruktur	7
4. Herkunft der Anrufe	10
5. Jahreszeitliche Verteilung der Anrufe	11
6. Regionale Verteilung der Anfragen	12
7. Vergiftungsumstände bei Kindern und Erwachsenen	13
8. Substanzgruppen bei akzidentellen Vergiftungsunfällen	14
9. Altersverteilung kindlicher Vergiftungsunfälle	16
10. Besondere Expositionsrisiken bei Kindern.....	17
12. Vergiftungen im Rahmen von Suizidversuchen	28
13. Häufige Suizidmittel	29
14. Aktuelle Entwicklungen beim Substanzmissbrauch	31
15. Besondere Vergiftungsrisiken bei älteren Menschen	34
16. Gesundheitsökonomische Effekte des Giftnotrufs	37
17. Behandlungs- und Informationszentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz	38

Vorwort

Das Jahr 2007 im Giftnotruf Berlin

Der Giftnotruf Berlin ist seit 2003 unter der Trägerschaft des Berliner Betriebes für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes) in das „Institut für Toxikologie – Klinische Toxikologie und Giftnotruf Berlin“ integriert. Die Einrichtung ist dort mit dem Labor für Klinische Toxikologie und Pharmakologie zum Institut für Toxikologie vereint. Aus dem Zusammenschluss dieser zwei humantoxikologisch ausgerichteten Einrichtungen mit epidemiologischer und analytischer Kompetenz ergeben sich wichtige fachliche und organisatorische Synergieeffekte.

Vom Hilfsangebot des Giftnotrufs Berlin wurde auch im Jahr 2007 weiterhin sowohl von Laien als auch medizinischem Fachpersonal in Berlin und Brandenburg rege Gebrauch gemacht. Zusammen mit den Anfragen aus dem übrigen Bundesgebiet erreichten die Einrichtung über 39.400 Anfragen, die von unseren speziell geschulten Ärztinnen und Ärzten beantwortet wurden. Dies bedeutet eine weitere Steigerung der Beratungsleistung um 4,6% im Vergleich zum Vorjahr. Dabei blieb der Anteil der Anfragen, bei denen Kinder und Jugendliche betroffen waren, mit rund 68% im Vergleich zum vorherigen Zeitraum praktisch unverändert. Die Beratung bei kindlichen Expositionen ist und bleibt demnach ein besonderer Schwerpunkt des Giftnotrufs Berlin.

Die fachliche Vernetzung der deutschsprachigen Giftnotrufzentren auf der Ebene der „Gesellschaft für Klinische Toxikologie e.V.“ wurde im Jahr 2007 weiter ausgebaut und intensiviert. Nicht zuletzt die zunehmenden fachlichen Anfragen aus den Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege (BfArM, BfR u.a.) aber auch der Industrie erfordern eine verbesserte Zusammenführbarkeit und Auswertbarkeit der von den verschiedenen Zentren erhobenen Daten. Dazu wurde das gemeinsame Categoriesystem aller deutschsprachigen Giftinformationszentren zur systematischen Erfassung und Einteilung von Fremdstoffen in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für klinische Toxikologie e.V. – aufbauend auf den Vorarbeiten aus dem Jahr 2006 - in die hauseigene Datenbank implementiert. Eine formalisierte Erfassung der Vergiftungsumstände und Symptome ist in Vorbereitung. Auf diesem Weg sollen zukünftig auch seltene toxikologische Effekte von Fremdstoffen und Arzneimitteln besser und früher erkannt werden (Pharmako-/Toxikovigilanz).

Die im November 2006 in Betrieb genommene, digitale Telefonanlage hat die Erwartungen hinsichtlich Effektivitätssteigerung, Entlastung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie insbesondere der Verbesserung der telefonischen Erreichbarkeit des Giftnotrufs voll erfüllt. Darüber hinaus liefert sie wichtige Daten zum Anrufaufkommen und der zeitlichen Verteilung der Anfragen.

Wir hoffen insgesamt, auch im Jahr 2007 die Weichen für die Zukunft eines modernen, effektiven Giftnotrufs so gestellt zu haben, dass wir auch in Zeiten sich verschärfender ökonomischer Rahmenbedingungen Laien und Fachleuten in Vergiftungsfällen rasch und kompetent Auskunft geben können.

Berlin, im Oktober 2007

Dagmar Lampe

Selbstverständnis

Wir bieten eine jederzeit verfügbare und kompetente toxikologische Notfallouskunft mit dem Ziel, durch Fremdstoffe / toxische Substanzen verursachte Schäden von Kindern und Erwachsenen abzuwenden. Hieraus ergibt sich die Verpflichtung

- Leben zu retten,
- Gesundheitsschäden abzuwenden,
- Behandlungsrisiken zu mindern,
- den Einsatz neuer Therapien zu ermöglichen,
- das toxikologische Wissen zu sammeln und zu erweitern,
- dieses Wissen zum Wohle erkrankter Kinder und Erwachsener zur Verfügung zu stellen,
- das bestmögliche Ergebnis in der Notfallbehandlung zu erzielen,
- den Anruferinnen und Anrufern Unsicherheit in der Vorgehensweise oder unnötige Ängste zu nehmen.

Wir betreiben Prävention durch Unterricht und Aufklärung über Unfallgefahren bei Kindern für Laien, Gesundheitsberufe und Behörden.

Wir fördern die Sicherung des Verbraucherschutzes durch Erkennung neuer Vergiftungsrisiken (Toxikovigilanz) und nutzen hierfür Kontakte zur Industrie, zu Landes- und Bundesbehörden sowie Verbraucherschutzverbänden.

1. Die Institution und ihre Einbindung

Die Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen, das erste im Jahr 1963 gegründete Giftnotrufzentrum der Bundesrepublik Deutschland, ist nach §16e des Chemikaliengesetzes das zuständige Giftnotrufzentrum für die Länder Berlin und Brandenburg.

Sie ist eine Einrichtung des öffentlichen Gesundheitsdienstes und Teil des Berliner Betriebes für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes) als nachgeordnete Einrichtung der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz. Im Juli 2003 fand ein Zusammenschluss des Giftnotrufs Berlin mit dem Fachbereich Klinische Toxikologie unter der gemeinsamen Leitung von Frau PD Dr. med. Lampe statt. Finanziert wird sie durch die Länder Berlin und Brandenburg und durch Dienstleistungen der Beratungsstelle für Dritte. Im weiteren Text wird die Einrichtung **Giftnotruf Berlin** genannt.

2. Begründung für diesen Bericht

Die nationalen Giftinformationszentren Europas sind gemäß der Entschließung des Europarates (Resolution 90/C329/03, rev. Fassung v. 24.11.95) gehalten, jährliche Berichte über ihre Tätigkeit als Datengrundlage für länderübergreifende Verbraucherschutzinitiativen zu erstellen.

Der Giftnotruf Berlin hat auf der Basis einer elektronischen Datenerfassung ab 1989 solche Jahresberichte erstellt. Ein 10-Jahresüberblick über Umfang und Trends im Vergiftungsgeschehen bei Kindern und Erwachsenen wurde von uns im Jahr 2000 vorgelegt und ist über die Homepage des Giftnotrufs Berlin unter <http://www.giftnotruf.de> abrufbar, ebenso die Jahresberichte seit 2001.

3. Arbeits- und Aufgabenstruktur

Unter der Notfallnummer **030 – 19240** werden rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr Laien, Ärztinnen und Ärzte im Krankenhaus und in der Praxis, notärztliches Personal vor Ort, Polizei, Feuerwehr, Apotheken, Rettungsleitstellen, Gesundheitsbehörden, Schulen, Kindergärten, usw. zu Risiko, Prophylaxe und Therapie von Vergiftungen beraten.

Von den 39.452 Anfragen im Jahr 2007 bezogen sich 37.425 auf vermutete oder tatsächliche Expositionsfälle, das heißt, ein Kind oder eine erwachsene Person waren einer Substanz mit der Möglichkeit einer Vergiftung ausgesetzt. Zwölf toxikologisch geschulte Ärztinnen und Ärzte aus den Bereichen Kinderheilkunde, Innere Medizin, Allgemeinmedizin sowie Pharmakologie und Toxikologie auf 9,2 Vollzeit-Stellen beraten die Anruferinnen und Anrufer im 24-Stunden-Schichtdienst.

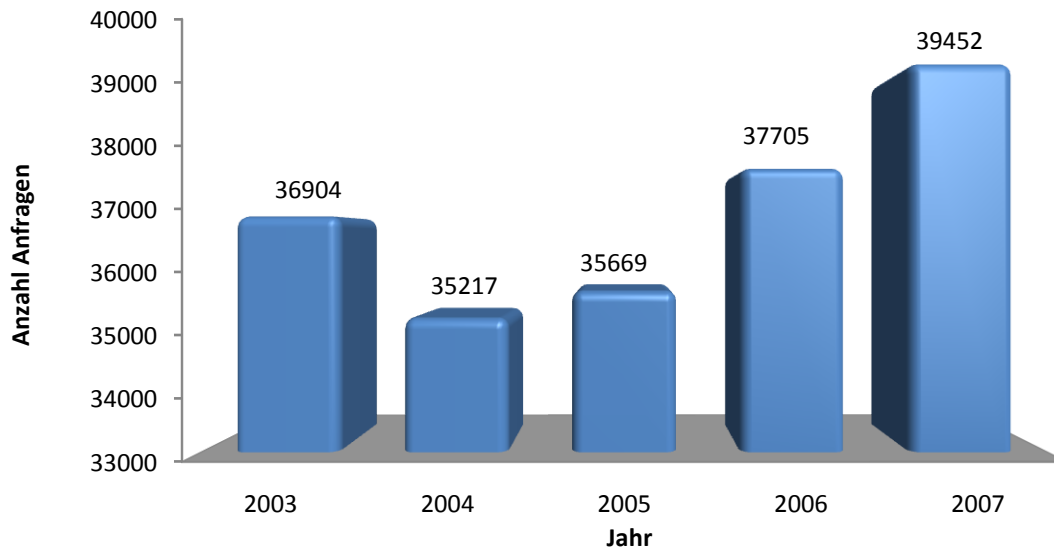


Abb.1: Entwicklung der Beratungsfrequenz

Der seit 2004 zu beobachtende Aufwärtstrend der Anzahl der Beratungen hält weiter an. Die Beratungsfrequenz ist gegenüber dem Jahr 2004 um 12 % gestiegen.

Ziel des Beratungsgesprächs ist es, der anrufenden Person, ob Laie oder medizinisches Personal, eine auf den Einzelfall bezogene Risikoeinschätzung und Therapieempfehlung zu geben, um eine optimale Behandlung zu erreichen und insbesondere unnötige Therapierisiken für die Patientinnen und Patienten zu verhindern. Eine fachlich fundierte Beratung bedeutet im Vergiftungsfall auch eine erhebliche Kostenersparnis durch Vermeidung überflüssiger Inanspruchnahme medizinischer Notfalleinrichtungen, ein zusätzlicher Aspekt in Zeiten knapper Ressourcen im medizinischen Bereich.

Jede ärztliche Beratung wird schriftlich dokumentiert und täglich fachlich supervidiert. Diese interne Qualitätssicherung garantiert den gleich bleibend hohen fachlichen Standard der Vergiftungsberatung.

Neben der Beratungstätigkeit gehören die ständige Aktualisierung der Daten von toxikologisch relevanten Substanzen und Zubereitungen und die Auswertung nachverfolgter Vergiftungsfälle zu den Aufgaben des ärztlichen Personals. Besonders bei schwerwiegenden Vergiftungen oder Expositionen gegenüber neuen Substanzen, zu denen wenig humantoxikologische Erfahrungen vorliegen, werden die Verläufe nach telefonischem und/oder schriftlichem Kontakt mit den behandelnden Ärztinnen und Ärzten dokumentiert. Auf diese Art können über den Einzelfall hinaus epidemiologische

Aussagen zur Giftigkeit von Substanzen und zur Sicherheit und Effizienz eines durchgeführten Behandlungsverfahrens gewonnen werden.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit wurden in dem Lehrbuch „Vergiftungen im Kindesalter“, Hrsg. v. Mühlendahl, Oberdisse, Bunjes, Brockstedt; Thieme Verlag Stuttgart, veröffentlicht.

Der Firmenservice des Giftnotrufs Berlin bietet für Industrie und Handel die Nutzung der 24-Stunden-Notrufnummer auf EU-Sicherheitsdatenblättern gemäß der Gefahrstoffverordnung an. Unsere Datenbank wird mit in digitalisierter Form übermittelten Produktinformationen der chemischen Industrie ständig aktualisiert.

Wir versuchen möglichst zeitnah, die national und international veröffentlichten toxikologischen Informationen zu erfassen. Nach deren kritischer Durchsicht wird die für die Beratung relevante Literatur in eine eigene Literaturdatenbank übernommen. Zusätzlich werden die nachstehend aufgeführten elektronischen Datenbanken sowohl im Beratungsgespräch als auch in der Produktbewertung eingesetzt:

Produktdatenbank des BfR*	Rote Liste und Fach-Info
Poisindex®	Martindale The Extra Pharmacopoeia®
Römpf-Chemie-online®	TOMES plus®

*Bundesinstitut für Risikobewertung

Die ärztliche Notfallberatung wird unterstützt durch Dokumentationsmitarbeiterinnen. Sie sichern die elektronische Fallerfassung nach vorheriger Validierung der Daten und sorgen für die fortlaufende Vervollständigung der Unterlagen durch die bei der Beratung gewonnenen Informationen.

Die Aktualisierung und Erweiterung unserer Beratungsdatenbank erfordert den ständigen Kontakt mit Hersteller- und Vertreiberfirmen durch unseren Firmenservice und das Personal der Datenpflege. Sie arbeiten die Produktinformationen beratungsgerecht auf und pflegen die Kontaktdaten von rund 4.000 Ansprechpartnern in der chemischen und pharmazeutischen Industrie aus Deutschland und dem europäischen Ausland.

Diese im Hintergrund ständig ablaufenden Tätigkeiten sichern dem ärztlichen Personal den bestmöglichen Zugriff auf alle für die Notfallberatung relevanten Daten.

Der Giftnotruf Berlin hat es sich von Anfang an zur Aufgabe gemacht, über die Notfallberatung hinaus im Sinne der Prävention von Vergiftungen bei Kindern und für den Verbraucherschutz zu wirken. Er erfüllt damit seinen Auftrag gemäß §16 des Chemikaliengesetzes. Hierzu gehören auch medizinische Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen durch das ärztliche Personal der Einrichtung.

4. Herkunft der Anrufe

In den vergangenen 10 Jahren war es uns ein besonderes Anliegen, für Laien gut erreichbar zu sein. Der Anteil der Laienberatung an der Gesamtzahl der Beratungen hat kontinuierlich von knapp 35% im Jahr 1993 auf inzwischen über 50% zugenommen (Abb. 2). Ein wichtiger Beitrag für die Erreichbarkeit eines Giftnotrufes war die Einführung der bundeseinheitlichen **Notrufnummer 19240** mit der entsprechenden ortsbezogenen Vorwahl im Jahr 1995 auf Anregung der Verbraucherschutzverbände und der Stiftung Warentest.

Die Inanspruchnahme des Giftnotrufs Berlin bei Vergiftungsunfällen im Kindesalter beträgt seit Jahrzehnten konstant knapp 70% aller Anfragen. Im Jahr 2007 betrafen 67,0% aller Anfragen Kinder¹ (2006 waren es 68,4%), das entspricht 25333 Anfragen zu kindlichen Expositionen. (Abb. 3)

Diese über Jahre beobachtete Verteilung findet ihre Erklärung in der „Schluckneugier“ von Kleinkindern², die alle Gegenstände von Interesse zunächst in den Mund stecken. 90% aller kindlichen Vergiftungsunfälle geschehen im Haushalt bzw. im engeren sozialen Umfeld.

Auf Grund jahrzehntelanger Erfahrung und der verfügbaren toxikologischen Informationen können wir bei ca. 90% aller von Kindern verschluckten Substanzen, ob Medikamente, Haushaltsmittel oder Pflanzen, sofort die Entscheidung treffen, dass keine Vergiftungsgefahr besteht und das Kind zu Hause bleiben kann. Nur in ca. 10% der Fälle müssen Kinder nach einem Ingestionsunfall einem Arzt vorgestellt bzw. stationär aufgenommen werden.

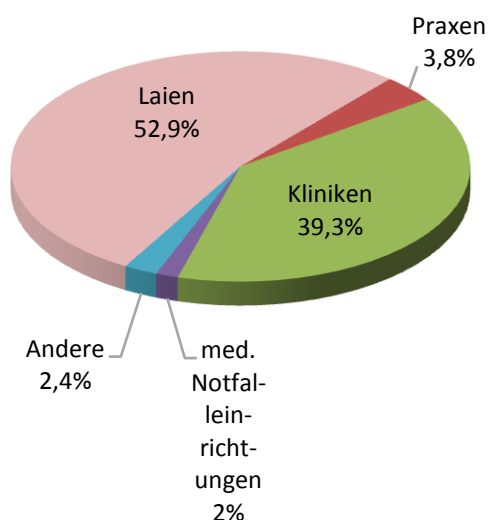


Abb. 2: Herkunft der Anrufe

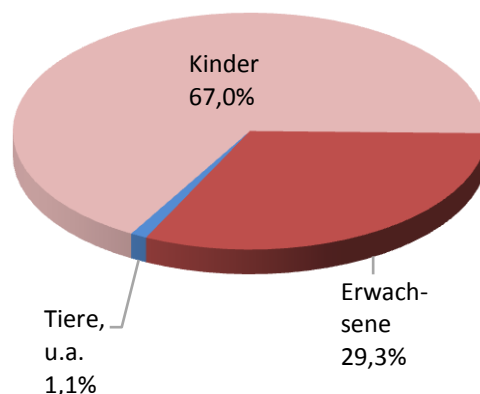


Abb. 3: Anteile der Betroffenen

¹ Bis zum vollendeten 13. Lebensjahr

² Bis zum vollendeten 5. Lebensjahr

5. Jahreszeitliche Verteilung der Anrufe

Die Aufschlüsselung der Beratungszahlen nach Monaten zeigt eine seit Jahren wiederkehrende und typische jahreszeitlich bedingte Zunahme der Vergiftungsanfragen bei Kindern in den Sommermonaten durch das „Probieren“ von Beeren, Blüten und Pflanzen beim Aufenthalt im Freien (Abb. 4).

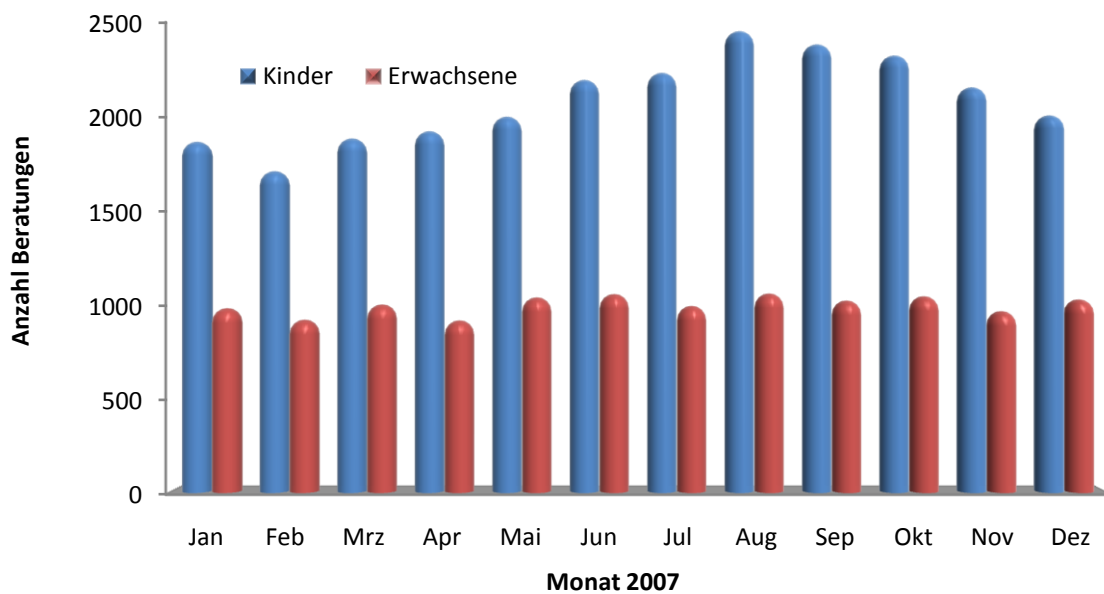


Abb. 4: Monatliches Aufkommen der Anfragen getrennt nach Kindern bis zum 14. Lebensjahr und Erwachsenen

6. Regionale Verteilung der Anfragen

Der Giftnotruf Berlin wird nicht nur von Kliniken und Laien aus den Bundesländern Berlin und Brandenburg, sondern auch von Laien und medizinischen Einrichtungen anderer Regionen Deutschlands konsultiert.

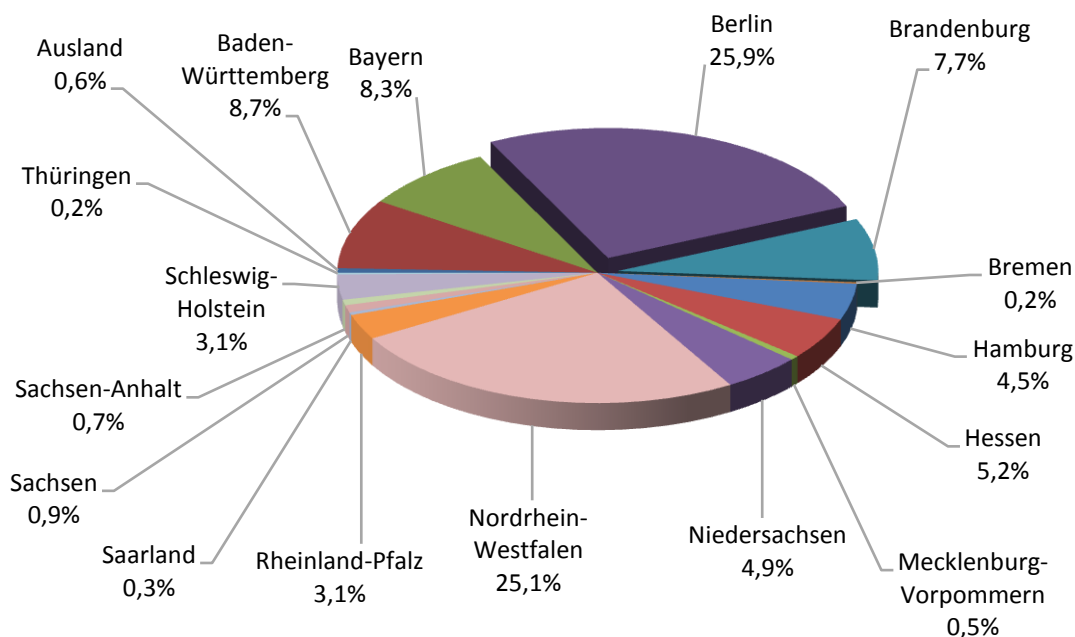


Abb. 5: Relative Anteile der Anrufe aus den verschiedenen Bundesländern

Die einfache Zählung der Anfragen nach Bundesland ergibt natürlich eine verzerrte Wiedergabe der tatsächlichen Verhältnisse, da sie die jeweiligen Bevölkerungszahlen außer Acht lässt. Eine bessere Erfassung der anteiligen Inanspruchnahme des Giftnotrufes Berlin ergibt daher die Aufstellung nach der Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner pro Anruf:

Tab. 1: Inanspruchnahme des Giftnotrufs Berlin bezogen auf die Einwohnerzahl der Bundesländer

Bundesland	Einwohner pro Anruf	Bundesland	Einwohner pro Anruf
Berlin	336	Bayern	3851
Brandenburg	839	Niedersachsen	4174
Hamburg	1007	Bremen	9610
Nordrhein-Westfalen	1828	Saarland	8098
Schleswig-Holstein	2324	Mecklenburg-Vorpommern	8075
Hessen	2952	Sachsen-Anhalt	8902
Baden-Württemberg	3159	Sachsen	11658
Rheinland-Pfalz	3297	Thüringen	27253

Im Vergleich zum Jahr 2006 ergibt sich keine signifikante Änderung in der Inanspruchnahme des Giftnotrufes Berlin durch die verschiedenen Bundesländer. Bezogen auf die Einwohnerzahl der Bundesrepublik Deutschland von 82.217.800 entfällt durchschnittlich ein Anruf auf je ca. 2.100 Einwohner.

7. Vergiftungsumstände bei Kindern und Erwachsenen

Im Beratungszeitraum 2007 waren 94% aller Giftexpositionen von Kindern unbeabsichtigt (akzidentell); 131 Anfragen betrafen Selbstmordversuche in der Gruppe der < 14-jährigen (0,5%), in 5 Fällen waren die Kinder 9 bzw. 10 Jahre. Die Fälle dieser sehr jungen Kinder sind sicher nonverbale „Hilferufe“ und keine Selbstmordversuche im engeren Sinne, da Kinder in dem Alter die möglichen Folgen (Tod) noch nicht abschätzen können. Im Unterschied hierzu umfasst der Selbstmordversuch bei den Anfragen zu Erwachsenen 44% aller Vergiftungsumstände. Eine unfallbedingte (akzidentelle) Vergiftungsursache betrifft 33% der Anfragen. Die restlichen Fälle beziehen sich auf andere Expositionssituationen (gewerblich, Fremdbeibringung, Fehldosierung usw.) (siehe Abb. 6b).

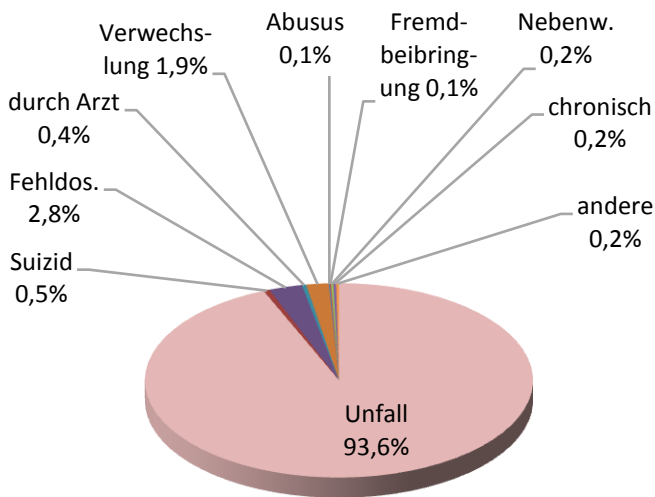


Abb. 6a:
Relative Anteile der Vergiftungsumstände bei Kindern bis zum 14. Lebensjahr.

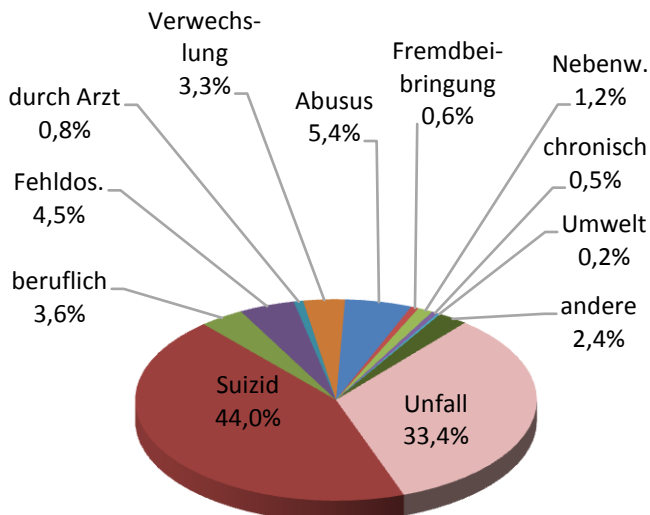


Abb. 6b:
Relative Anteile der Vergiftungsumstände bei Erwachsenen (ab dem 14. Lebensjahr).

8. Substanzgruppen bei akzidentellen Vergiftungsunfällen

a) Allgemeine Übersicht

Die meisten Vergiftungsunfälle im Kleinkindalter (< 6 Jahre) geschehen mit Fremdschubstanzen aus den Bereichen Medikamente, Haushaltschemikalien / Drogerieprodukte (im Folgenden Publikumsmitel genannt) und jahreszeitlich variierend mit Pflanzenteilen.

Während bis Mitte der 90er Jahre die Einnahme von Medikamenten noch an erster Stelle der Notfallanfragen stand, hat ihr Anteil an den Beratungen seitdem kontinuierlich abgenommen und lag 2007 nur noch bei 22%. Am häufigsten sind inzwischen Anfragen zu den Publikumsmiteln mit circa 44% aller Anrufe im Jahr 2007. Der Anteil der Ingestionsunfälle mit Pflanzen bei Kindern unter 14 Jahren ist über Jahre konstant bei 13-15% geblieben.

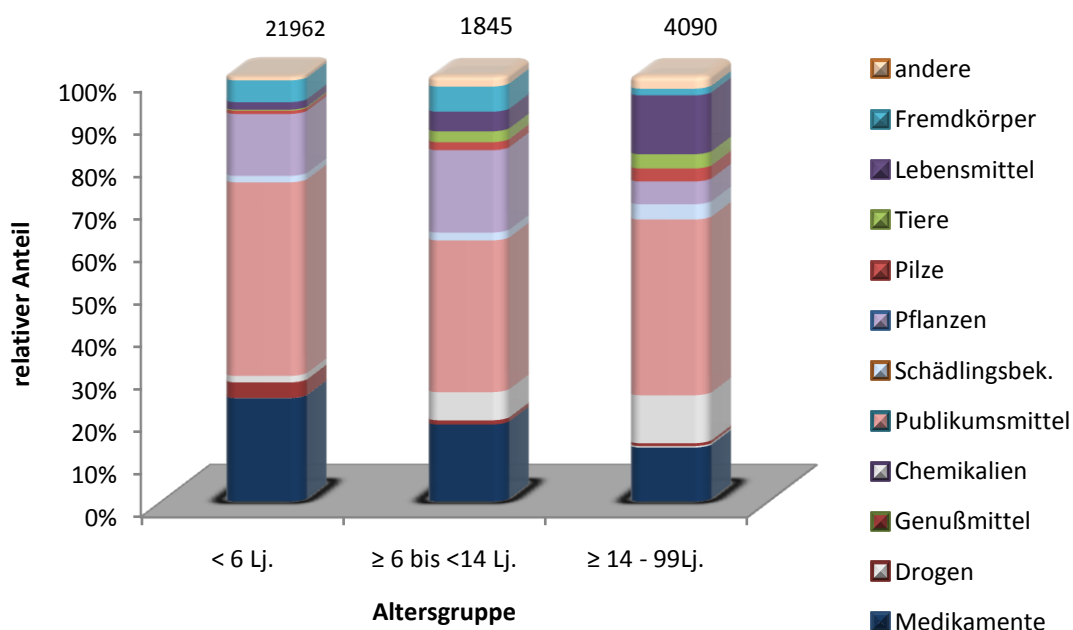


Abb.7: Häufigkeit der Substanzgruppen bei akzidentellen Expositionen nach Altersgruppen (27897 ausgewertete Fälle)

Tab. 2: Häufigkeit der Substanzgruppen bei akzidentellen Expositionen nach Altersgruppen

	< 6 Jahre	6 - 14 Jahre	> 14 Jahre
Medikamente	5332	334	518
Drogen	6	0	15
Genussmittel	809	18	27
Chemikalien	335	122	461
Publikumsmittel	9992	658	1689
Schädlingsbek.-Mittel	332	34	147
(Gift)-Pflanzen	3197	357	219
(Gift)-Pilze	166	35	125
(Gift)-Tiere	54	47	137
Lebensmittel	387	85	566
Fremdkörper	1122	109	64
Sonstige	230	46	122
Summe	21962	1845	4090

b) Die häufigsten Publikumsmittel bei kindlichen Ingestionsunfällen

Tab. 3: Die zehn häufigsten beteiligten Publikumsmittel bei 10761 kindlichen Ingestionsunfällen

Publikumsmittel	Anfragen	in %
tensidhaltige Produkte	4509	41,9%
Kosmetika inkl. Parfüm, Rasierwasser, etc.	745	6,9%
Ätherische Öle	332	3,1%
Schreib-Mal-Utensilien	598	5,6%
Silicagel (Trockenmittel)	486	4,5%
Entkalker	443	4,1%
Geschirrspülmaschinenreiniger	415	3,9%
Grillanzünder, Lampenpetroleum	119	1,1%
Quecksilberthermometer	105	1,0%
Grill- / Rohrreiniger	106	1,0%
Summe der zehn häufigsten Publikumsmittel	7858	73,0%

9. Altersverteilung kindlicher Vergiftungsunfälle

Vergiftungsunfälle im Kindesalter ereignen sich in 80% aller Fälle in der Altersgruppe der 1,5 - 3,5-jährigen Kinder mit einem Maximum im 3. Lebensjahr (Abb. 8)

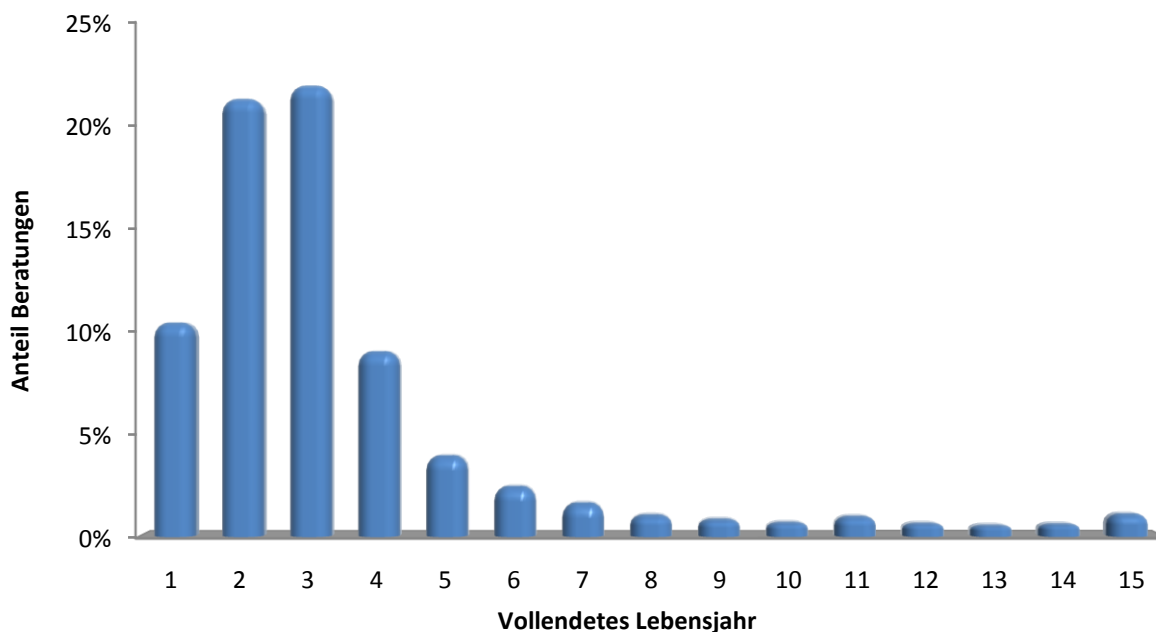


Abb. 8: Altersverteilung der kindlichen Vergiftungsunfälle

Dieses erklärt sich aus der normalen statomotorischen Entwicklung von Kleinkindern. Sobald sie lernen zu laufen (Ende 1. Lebensjahr), erweitern sie ihren Radius sehr rasch und gelangen an viele Gegenstände und Fremdstoffe, die sie in den Mund stecken. Etwa ab dem 3. und sicher ab dem 4. Lebensjahr lernen Kinder, Lebensmittel von Fremdstoffen zu unterscheiden und stecken dann nicht mehr alles wahllos in den Mund.

Die Präventionsbemühungen zur Reduktion der Vergiftungsunfälle konzentrieren sich daher vordringlich auf Kleinkinder im 1. bis 4. Lebensjahr.

10. Besondere Expositionsrisiken bei Kindern

Wie in den letzten Jahren machen wir auch diesmal auf vermeidbare Vergiftungsrisiken in Haushalten mit Kindern aufmerksam.

Grill- und Rohrreiniger: Ein ätzendes Problem

Grill- / Rohrreiniger stehen ganz am Ende der zehn häufigsten Publikumsmittel bei kindlichen Ingestionsunfällen. Nur in 1% der Vergiftungsunfälle mit Haushaltschemikalien werden Grill- / Rohrreiniger geschluckt. An dieser Stelle wird trotzdem speziell auf diese Produktgruppe eingegangen, weil es in über 50% der Fälle zu einer stationären Aufnahme kommt und ca. 25% bei Anruf im Giftnotruf als möglicherweise schwer verlaufende Vergiftungen eingeschätzt werden. Zudem sind die Folgen einer möglicherweise tiefen Verätzung der Speiseröhre schwerwiegend und können z.B. zu lebenslangen Schluckbeschwerden führen.

Die meist grobkörnigen oder flüssigen Rohr- und Abflussreiniger enthalten häufig das stark ätzend wirkende Natriumhydroxid. Backofen- und Grillreiniger werden als flüssige oder gelförmige Zubereitungen in Spraydosen oder Flaschen angeboten und können viele verschiedene Substanzen u.a. auch Natrium- oder Kaliumhydroxid enthalten.

Nach Verschlucken auch kleinerer Mengen dieser Produkte kann es zu massiven Laugenverätzungen kommen. Die Kinder müssen dann stationär aufgenommen und in den meisten Fällen eine entsprechende Diagnostik (Ösophaguskopie) durchgeführt werden.

Wünschenswert wären bei diesen Produkten eine andere Verpackung z.B. die portionsweise Abfüllung in Beuteln, die für Kinder schwer zu öffnen sind und der Verzicht auf flüssige Zubereitungen, die schnell heruntergeschluckt werden können.

Lampenpetroleum – Grillanzünder: Ein „Dauerbrenner“

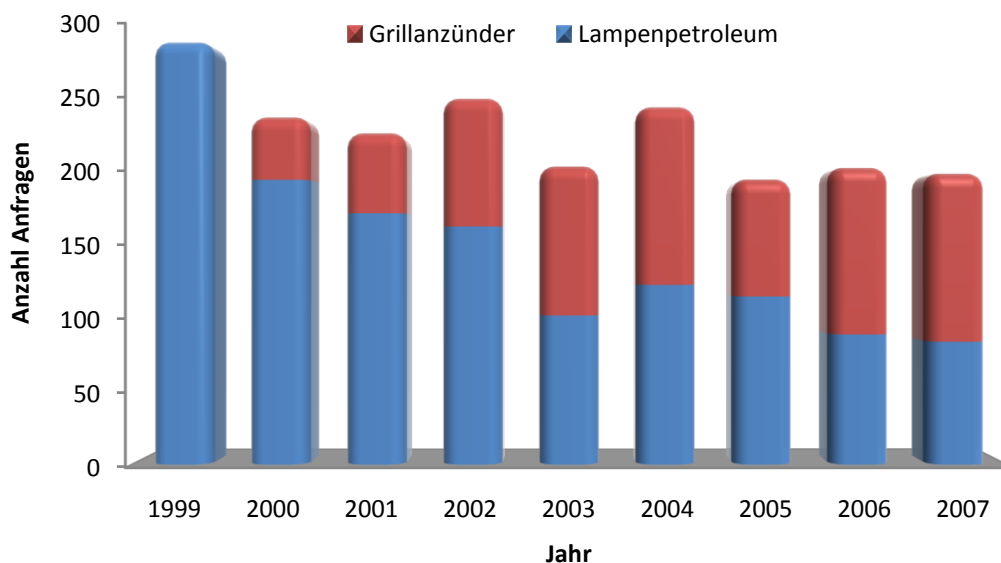
Das Trinken einer geringen Menge von Lampenpetroleum oder Grillanzünder verläuft in der überwiegenden Zahl der Fälle weitgehend harmlos ab. Wenn diese dünnflüssigen Stoffe z.B. durch „sich Verschlucken“ oder Erbrechen in die Atemwege gelangen, kann es aber innerhalb von Stunden zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lungen kommen.

Nachdem Bundesbehörden und der Giftnotruf Berlin deshalb seit 1990 wiederholt die Öffentlichkeit vor den besonderen Gefahren durch Verschlucken von Lampenpetroleum gewarnt haben, war der Anteil dieser Vergiftungsunfälle deutlich rückläufig. Leider haben ab dem Jahr 2000 die Unfälle mit Grillanzündern auf Petroleumbasis kontinuierlich zugenommen. Es ist ein Anstieg seit dem Jahr 2000 von 0,3 % auf 0,5% in 2007 aller kindlichen Vergiftungen, bezogen auf die Gesamtzahl der Publikumsmittel, mit diesem Produkt zu verzeichnen.

Tab. 4: Anfragen zu Ingestionsunfällen mit Lampenpetroleum und Grillanzündern

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Lampenpetroleum	291	195	172	163	102	123	115	89	84
Grillanzünder	-	44	56	89	103	123	81	115	116

Die Entwicklung der Anfragen zu Lampenpetroleum zeigt eine anhaltende Verlagerung des Problems: Während die Fälle der unbeabsichtigten Aufnahme von Lampenpetroleum durch Kinder deutlich zurückgingen, nahmen die hinsichtlich ihrer Gefährlichkeit gleichwertigen Grillanzünder in erheblichem Umfang zu. Im Jahr 2007 überwogen die Anfragen zu Grillanzündern diejenigen zu Lampenpetroleum. Die Gesamtzahl der Expositionen gegenüber dünnflüssigen Kohlenwasserstoffen durch Kinder ist dadurch praktisch unverändert hoch geblieben.

**Abb. 9:** Anfragen zu Lampenpetroleum und Grillanzünder

Wir unterstützen deshalb das Bundesinstitut für Risikobewertung weiterhin in seinen Bestrebungen, die Industrie davon zu überzeugen, Lampenöle auf Petroleumbasis vom Markt zu nehmen und Grillanzünder mit hoher Viskosität herzustellen bzw. nur noch feste Grillanzünder zuzulassen. Dadurch würde der Gebrauchswert nicht beeinträchtigt, aber eine eventuell schwerwiegende Gesundheitsgefährdung erheblich verringert.

„Kindersichere“ Verpackung von Medikamenten

Die kindersichere Verpackung hat eine große Bedeutung zur Vorbeugung von Ingestionsunfällen mit Medikamenten. Lebensrettend kann sie bei Medikamenten sein, bei denen bereits eine einzige Tablette bedrohliche Vergiftungen bei Kleinkindern hervorrufen kann. Aber auch bei einem Medikament, das erst nach Aufnahme größerer Mengen zu Symptomen führt, kann ein Kind durch eine entsprechende Verpackung vor gesundheitlichen Risiken bewahrt werden.

Die Kautablettenzubereitung des Antiasthmatikums Montelukast (Singulair® mini 4 mg und junior 5 mg) wird in (kindersicheren) Blisterpackungen konfektioniert. Diese Tabletten schmecken Kindern aber so gut, dass sie sehr häufig größere Mengen und nicht selten **alle** erreichbaren Tabletten schlucken.

Tab. 5: Einnahme von Montelukast durch Kinder

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kinder bis 14 Jahre	16	34	55	48	64	68	84	73
Durchschnittliche Tablettenanzahl pro Kind	7,0	4,4	7,8	7,1	11,5	8,0	8,2	8

Glücklicherweise treten nach der Einnahme einer Überdosis Montelukast in der Regel nur leichte Symptome wie Bauchschmerzen, Übelkeit und Kopfschmerzen auf. Bei größeren Mengen kann aber im Einzelfall eine ärztliche Überwachung erforderlich sein. Aus unserer Sicht sollten hauptsächlich für Kinder vorgesehene Tabletten entweder schwerer aus dem Blister herausdrückbar sein oder nicht ganz so gut schmecken.

Der ANEC (*European Association for the Coordination of Consumer Representation in Standardisation*) bereitet ein Gesetz zur Standardisierung von kindersicheren Tablettenverpackungen vor. Es soll einerseits gewährleisten, dass Medikamente, entsprechend ihrer Toxizität, durch ihre Verpackung für Kinder schwer erreichbar bleiben. Andererseits müssen auch alte und eventuell dadurch in ihrer manuellen Geschicklichkeit eingeschränkte Menschen ihre Tabletten zuverlässig auspacken können. Dies sind zwei nicht ganz leicht zu vereinbarende Anforderungen.

Die nicht genießbaren Lieblingsfrüchte der Kinder

Die Zahl der Anfragen zu bestimmten Früchten schwankt von Jahr zu Jahr beträchtlich. Wahrscheinlich ist dieses eine Folge der unterschiedlichen Fruchtbarkeit der jeweiligen Pflanzenart in den verschiedenen Jahren und der Witterung zur Zeit der Reifung.

Eltern, Personen aus der Nachbarschaft sowie Kinderärztinnen und -ärzte haben im Jahr 2007 im Giftnotruf Berlin angerufen, weil Kleinkinder von folgenden Früchten aßen:

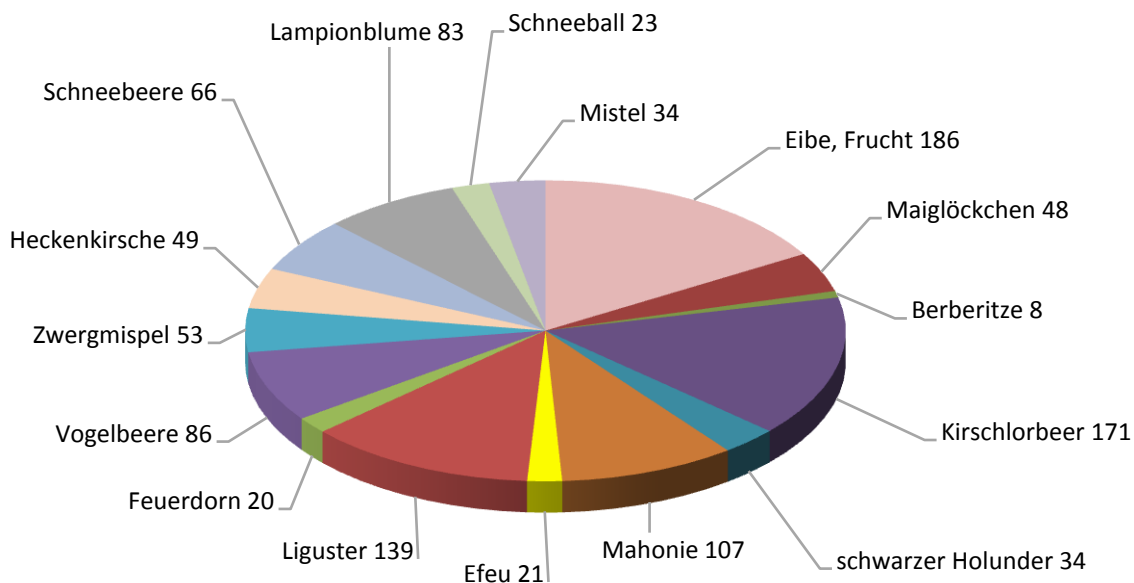


Abb. 10: Aufnahme von beerenartigen Früchten durch Kinder unter 6 Jahren

Nach dem Verzehr der reifen Früchte von Mahonie, Vogelbeere, Lampionblume, Kirschlorbeere, Eibe (Fruchtfleisch) und Liguster sind nach Aufnahme größerer Mengen allenfalls leichte Magen-Darm-Symptome zu erwarten. Schwere Vergiftungen sind auch bei den übrigen, oben genannten Früchten im letzten Jahr nicht aufgetreten und auch in den Jahren zuvor nicht beobachtet worden.

Beeren werden vor allem von Kleinkindern probiert. Schulkinder, die schon wissen, dass unbekannte Beeren giftig sein können, essen bevorzugt Schotenfrüchte. Diese Früchte werden von den größeren Kindern häufig mit Bohnen oder Erbsen verwechselt.

Tab. 6: Aufnahme von schotenförmigen Früchten durch Kinder bis 14 Jahre:

Pflanze	Anzahl Ingestionen
Goldregen	35
Edelwicke	18
Rohe Gartenbohne	26
Robinie	15

Goldregen-, Wicken- und Robinenschoten können nach Aufnahme größerer Mengen außer zu heftigen gastroenteritischen Symptomen, auch zu Kreislaufbeschwerden und Bewusstseinstörung führen. Der Verzehr von rohen Gartenbohnen führt bei vielen Menschen ebenfalls zu ausgeprägten Störungen des Verdauungstrakts.

Zigaretten und Tabak

Bereits junge Säuglinge und Kleinkinder greifen häufig zur Zigarette. In der Altersgruppe der unter 6-jährigen liegt der Anteil der Beratungen zu Tabakprodukten bei ca. 3,5% aller Anfragen. Nach unserer Erfahrung essen die Kinder den Tabak zum überwiegenden Anteil nicht draußen auf dem Spielplatz sondern in der häuslichen Umgebung. Bei 108 (13%) dieser Vergiftungsunfälle empfahl der Giftnotruf eine ärztliche Überwachung oder eine stationäre Aufnahme. Diese Maßnahmen werden immer dann empfohlen, wenn es sich um sehr kleine Kinder (< 9 Monate), um „Tabaksud“ (z.B. Kippen in Glas mit Flüssigkeit) oder fraglich große Mengen an gegessenem Tabak handelt.

Tab. 7: Ingestion von Zigaretten(tabak) durch Kleinkinder

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Zigaretten/-kippen/-tabak	1399	1454	1350	1004	857	857	862	794
Zigaretzensud	2	19	16	11	14	12	10	10

Knicklichter: Reizende Attraktion für Kinder und Jugendliche

Knicklichter waren in den 80iger und frühen 90iger Jahren als Köderbeleuchtung eigentlich nur Anglern bekannt. Seit etwa zehn Jahren erfreuen sie sich großer Beliebtheit als Partygag bei Kindern und Jugendlichen.

Es gibt sie in verschiedenen Formen und Größen, als kleine (4 cm lang, 4 mm Durchmesser) oder große Stäbe (bis 40 cm lang, 2,5 cm Durchmesser), oder leuchtende Eislöffel, Partygläser, Haarklammern und Halsketten.

Sie bestehen aus einem durchsichtigen Kunststoffbehälter, in dem sich in getrennten Kammern zwei Flüssigkeiten befinden. Die eine Flüssigkeit ist in ein Glasröhrchen eingeschlossenes Wasserstoffperoxid. Die umgebende Flüssigkeit besteht aus einem Gemisch von Oxalsäureester und Farbstoff. Wird durch Knicken das Glasröhrchen zerbrochen, setzt eine chemische Reaktion ein. Durch einen sogenannten Chemolumineszenz-Prozess leuchtet die Flüssigkeit. Der Effekt hält durchschnittlich 4 – 8 Stunden an.

Kinder und Jugendliche nehmen diese leuchtenden kleinen Wunder gerne in den Mund um wie kleine Monster zu leuchten. Dabei werden die Knicklichter häufig zerbissen und der Inhalt eventuell verschluckt. Die Lösung ist stark reizend und brennt. Etwa 15 - 20% der Kinder klagen auch über gastrointestinale Beschwerden wie Bauchweh, Übelkeit, selten Erbrechen. Als Therapie ist die möglichst zeitnahe Flüssigkeitsgabe ausreichend, eine Arztvorstellung in der Regel nicht erforderlich.

Wird ein kleines Knicklicht unzerbissen heruntergeschluckt ist es als ungiftiger Fremdkörper anzusehen und macht in der Regel keine Probleme.

Gelegentlich bricht beim Knicken die äußere Kunststoffhülle und der Inhalt spritzt im ungünstigsten Fall in die Augen. Das Auge sollte sofort gespült und bei anhaltenden Beschwerden das Kind einem Augenarzt vorgestellt werden.

Tab 8: Anzahl der Anfragen zu Knicklichtern bei Kindern und Jugendlichen

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Anzahl der Anfragen von Kindern/Jgdl.	140	111	65	64	70	93	143
davon mit Symptomen	30	21	16	13	17	17	20
Augenexposition	3	1	5	7	14	9	15

11. Verschiedene Vergiftungen bei Kindern und Erwachsenen

Entkalker: Sauer macht nicht immer lustig.

Kalklöser bzw. Entkalker sind Spezialreinigungsmittel zum Entfernen von Kalkablagerungen in Haushaltsgeräten. Dabei wird der Kalk durch organische oder anorganische Säuren gelöst. Im Haushalt verwendete Produkte enthalten zumeist Zitronensäure (bis 100%), Apfelsäure (bis 60%), Amidoschwefelsäure (bis 40%) oder Ameisensäure (bis 25%).

Es passiert täglich: Jemand will die Kaffeemaschine oder den Heißwasserzubereiter entkalken und füllt das Gerät mit Entkalkerlösung. Der Kalklöser wird im Gerät stehen gelassen und dann vergessen. So brüht sich einige Zeit später z.B. der Ehemann ungewollt Kaffee oder Tee mit einer verdünnten Säurelösung auf. Der Tee ist meist nur heller und schmeckt nach Zitrone, kann aber auch - wie der Kaffee - scheußlich schmecken und Übelkeit verursachen. Für Erwachsene bedeutet dies nur einen Schreck und eine unangenehme Empfindung. Am Telefon können wir entwarnen und empfehlen ein frisches Glas Wasser oder eine gute Tasse Kaffee.

Nicht selten wird aber auch die Säuglingsnahrung mit Entkalkerlösung zubereitet. Die Konzentration der verdünnten Gebrauchslösung ist für die Schleimhäute des Säuglings zwar nur reizend und nicht ätzend, jedoch kann die aufgenommene Säuremenge für junge Säuglinge problematisch werden, da deren Fähigkeit, Säuren im Organismus zu neutralisieren, begrenzt ist. Diese Grenze ist noch nicht gut definiert, individuell unterschiedlich und auch davon abhängig, welche Säuren beteiligt sind und ob Babynahrung mit (neutralisierendem) Milchpulver oder ein Tee zubereitet wurde. Zur Sicherheit schicken wir Säuglinge, die jünger als 6 Monate sind und die über 0,2 g Säure / kg Körpergewicht

getrunken haben, zur Kontrolle des Säure-Basen-Haushalts in die Klinik. Da das Maximum der Wirkung verzögert auftreten kann, bedeutet dies mindestens einige Stunden Überwachung mit den dazu gehörenden Unannehmlichkeiten für Kind und Eltern sowie Kosten für die Krankenkasse.

Bislang wurde nur in wenigen Fällen tatsächlich eine Erniedrigung des pH-Wertes im Blut betroffener Säuglinge gemessen und keine Verläufe beobachtet, die mehr als Flüssigkeitsgabe erforderten. Eine Umfrage bei den anderen deutschsprachigen Giftberatungen zum Thema im Februar 2005 brachte das gleiche Ergebnis – allerdings war insgesamt nur selten eine Blut-pH-Bestimmung vorgenommen worden.

Tab. 8: Häufigkeit der Ingestion von Entkalkern und Empfehlungen für Säuglinge

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kinder und Erwachsene	439	550	470	415	460	526	725	808
davon Kinder < 6 Monate	72	56	83	50	62	63	79	100
Arztvorstellung Kinder < 6 Monate	7	13	6	4	10	6	7	12
stationäre Überwachung Kinder < 6 Monate	12	11	22	11	10	13	12	11

Methylphenidat

In Deutschland ist die medikamentöse Behandlung des Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Syndroms (ADHS) mit Methylphenidat (Equasym®, Ritalin®, Medikinet®, Concerta®) bei Schulkindern ein inzwischen etablierter Therapieansatz.

Seit dem Jahr 1995 beobachtet der Giftnotruf eine Zunahme der Anfragen zu Fehldosierungen und Vergiftungen mit dieser Substanz (Abb.13).

Gut ein Drittel der Fälle betrifft Schulkinder zwischen 6 und 14 Jahren. Eine absichtliche Einnahme von mehr als der therapeutischen Dosis findet häufig demonstrativ in familiären Konfliktsituationen statt. Alle übrigen Vergiftungsunfälle betrafen eine versehentliche Einnahme von Methylphenidat durch jüngere Geschwister, die nicht auf das Medikament eingestellt waren.

Lebensbedrohliche oder gar tödliche Verläufe sind dem Giftnotruf Berlin bisher nicht bekannt geworden. Die meisten Überdosierungen verlaufen milde und selbst limitierend. Bei den mittelschweren Fällen ist daher eine kurzzeitige stationäre Überwachung und symptomorientierte Therapie ausreichend.

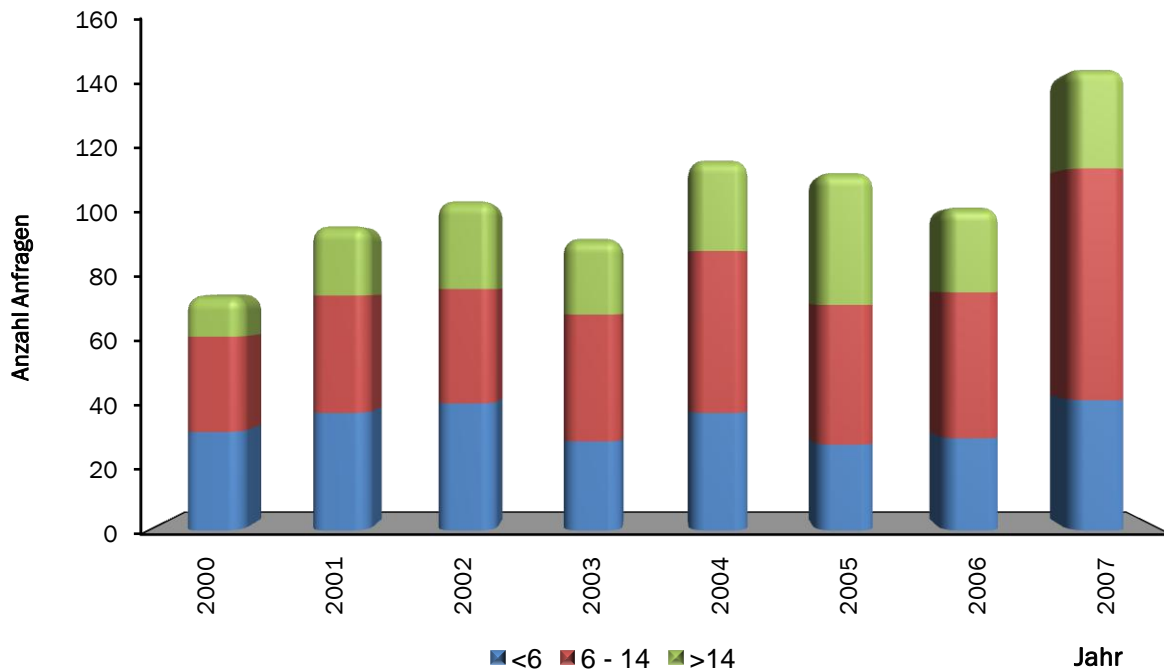


Abb. 13: Entwicklung der Anfragen zu Methylphenidat bei Kindern und Erwachsenen

Angesichts der ungeklärten Langzeitwirkung dieser Substanz stellt die akute Überdosierung sicher nur ein Randproblem der Therapie mit Methylphenidat dar. Die Risiko-Nutzen-Erwägung muss vor dem Hintergrund der unsicheren Datenlage in jedem Einzelfall kritisch mit den betroffenen Kindern und Jugendlichen und deren Eltern abgewogen werden.

Unfälle mit Gifttieren

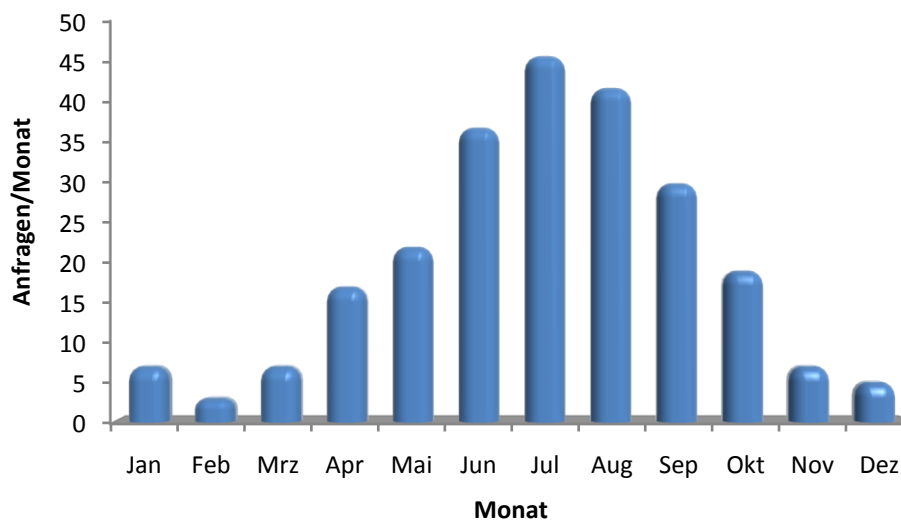


Abb. 11: Jahreszeitliche Häufigkeitsverteilung der Anfragen zu Gifttieren in 2007

Erwartungsgemäß gibt es in der wärmeren Jahreszeit die meisten Anfragen zu Gifttieren. Es entfallen ca. 80% der Beratungen auf die Monate April bis Oktober (Abb. 12).

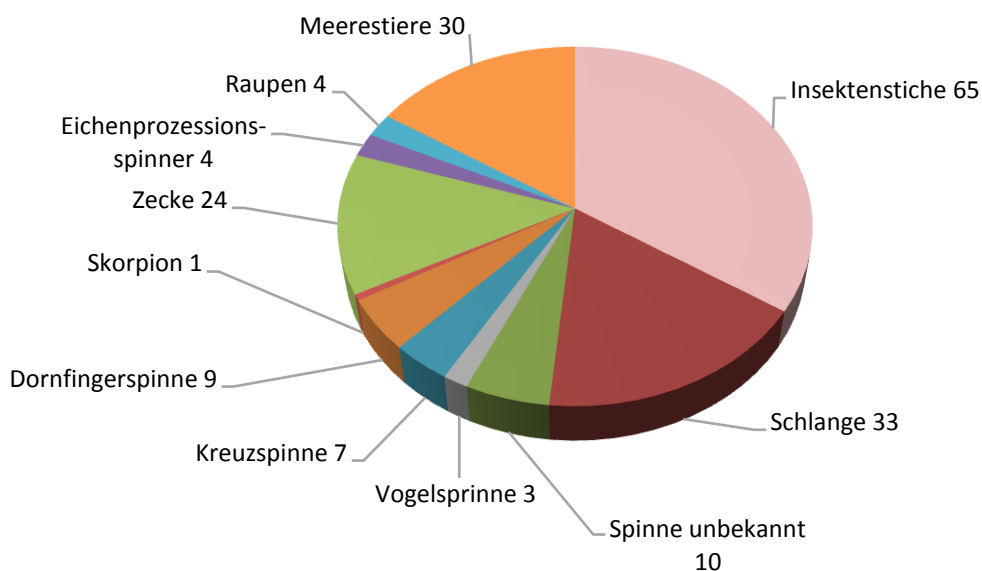


Abb. 12: Verteilung der Anfragen bei Exposition gegenüber giftigen Tieren

Die Anfragen zu Gifttieren haben bezüglich ihrer absoluten Häufigkeit eine untergeordnete Bedeutung. Im Jahr 2007 betrug die Gesamtzahl aller Beratungen 39452, aber nur 190 bezogen sich auf Unfälle mit Gifttieren (einheimischer oder exotischer Herkunft), das entspricht einem prozentualen Anteil von ca. 0,5%.

Schlangenbisse

Unser giftigstes einheimisches Tier ist die Kreuzotter (*Vipera berus*) und in einigen Regionen auch die Aspispiper (*Vipera aspis*). Bei 30 Anrufen zu Schlangenbissen betrafen 11 Anfragen Kreuzottern. Das heißt, in diesen Fällen war eine eindeutige Zuordnung (Beschreibung der Schlange, Bissmarken, Symptome) möglich.

Unter der Rubrik „Schlange, unbekannte Art“ (16 Beratungen) sind sicher noch einige den Kreuzottern oder Aspispipern zuzurechnen, aber die Identität konnte anhand der oben genannten Merkmale nicht eindeutig geklärt werden.

Tab. 9 Verteilung der Anfragen zu Schlangen

Schlange	Anzahl
Vipera berus (Kreuzotter)	11
Natrix natrix (Ringelnatter)	1
Schlange, unb. Art	16
Pantherophis guttatus (Kornnatter)	1
Crotalus enyo enyo (Baja-Klapperschlange)	1
Gesamt	30

Fallbericht

Ein 54-jähriger Schlangenhalter, er besitzt über 100 Giftschlangen, wurde von seiner Baja-Klapperschlange in den rechten Daumen gebissen.

Diese Schlangenart lebt vor allem in Baja California (ein Bundesstaat Mexikos). Sie ist nur ca. 50 cm lang, die Schwanzrassel relativ groß. Der wissenschaftliche Name lautet *Crotalus enyo enyo*, Baja California. Bezüglich ihrer Giftwirkung besteht wenig Erfahrung. Literatur zum Verlauf von Bissunfällen wurde nicht gefunden.



Der Betroffene wurde schon mehrfach gebissen, ohne dass ein Antiserum verabreicht werden musste. Jetzt kam der Patient kurz nach dem Bissunfall mit Notarzt zur stationären Aufnahme.

Der rechte Daumen war ödematös angeschwollen, mit sichtbarer Bissmarke und eine blutgefüllte Blase hatte sich gebildet. Das Ödem reichte bis zum Oberarm, ohne weitere Ekchymosen oder Sensibilitäts- oder Durchblutungsstörung. Die Herz-Kreislauf-Verhältnisse, sowie das EKG waren im Normbereich, die Schmerzen nur mäßig ausgeprägt. Neurologische Symptome bestanden nicht.

Eine Stunde nach dem Biss traten schnell zunehmende Gerinnungsstörungen auf. Alle Gerinnungsparameter waren pathologisch, mit einem typischen Thrombozytenabfall und einer Hyperfibrinolyse.

Es wurde zunächst FFP (Fresh Frozen Plasma) und Fibrinogen substituiert. Hierunter kam es zu keiner ausreichenden Stabilisierung der Gerinnungsverhältnisse, so dass nach telefonischer Rücksprache mit dem Giftnotruf Berlin der Patient fünf Stunden nach dem Biss 6 Ampullen CroFab

(Crotalidae Polyvalent Immune Fab) bekam, da initial von einem Biss einer **kalifornischen** Klapperschlange ausgegangen wurde.

Crotalus enyo enyo kommt nur in Zentral-Amerika vor und im Vergiftungsfall wird dann das Antivenin Soro antitropico-crotalico (Brasilien) oder Polyvalent Antivenom (Costa Rica) empfohlen.

Der Patient zeigte nach Infusion von CroFab erfreulicherweise eine Normalisierung der Gerinnungswerte, sowie einen Anstieg der Thrombozyten. Am 2. Tag nach Biss hatte sich das Ödem bis zur Schulter ausgedehnt, die Gerinnungsparameter waren stabil. Am 3. Tag konnte der Patient auf die Normalstation verlegt werden. Bei einer Kontrolle am 5. Tag waren die Thromboplastinzeit und das Fibrinogen nicht mehr messbar. Der Patient erhielt zunächst Tranexamsäure und Fibrinogen. Hiermit war keine ausreichende Stabilisierung der Gerinnungssituation zu erreichen. Daraufhin bekam er wieder CroFab. Die Gerinnung normalisierte sich prompt und blieb stabil.

Das Ödem bildete sich zurück. Am rechten Daumen (Bissstelle) wurde eine Nekrose chirurgisch abgetragen. Es bestanden nie Anzeichen einer Rhabdomyolyse oder neurologische Symptome.

Der Patient wurde nach 13 Tagen stationärer Behandlung entlassen, eine ambulante Kontrolle der Gerinnung sollte erfolgen, der weitere Verlauf ist unbekannt.

Fazit

Bei dieser Vergiftung konnte die Wirksamkeit des Antivenins CroFab (hergestellt für **nordamerikanische** Klapperschlangen) gegen das Gift der **zentralamerikanischen** Baja-Klapperschlange (Crotalus enyo enyo, Baja California) durch die rasche Normalisierung der Gerinnungsstörung und dem Anstieg der Blutplättchen nach Gabe des Antivenins eindeutig belegt werden.

12. Vergiftungen im Rahmen von Suizidversuchen

Wenn im Folgenden der Ausdruck „suizidale Vergiftungen“ oder „Suizide“ benutzt wird, handelt es sich in allen Fällen um Suizidversuche, bei denen das behandelnde medizinische Personal den Giftnotruf Berlin konsultiert hat. Zum Zeitpunkt der Anrufe befanden sich die Betroffenen in klinischer Behandlung, es handelt sich somit nicht um Letalitätszahlen.

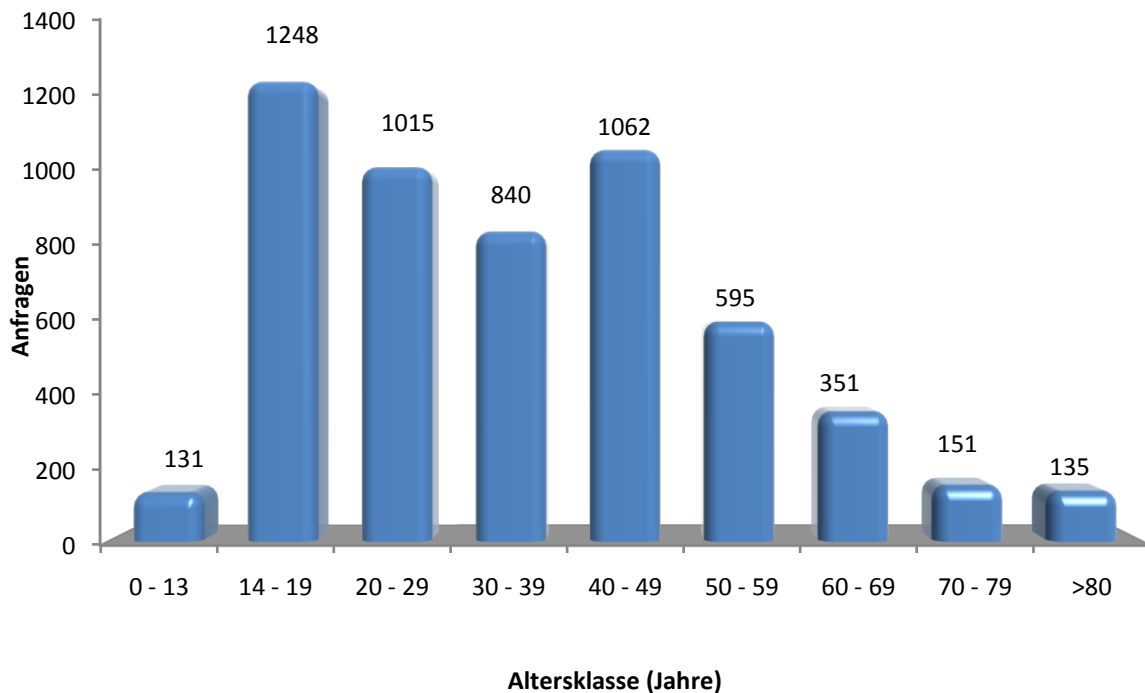


Abb. 14: Altersverteilung der Anfragen bei suizidalen Vergiftungen

In den letzten Jahren beobachteten wir, dass immer jüngere Menschen Selbstmordversuche unternahmen und berichteten darüber in den entsprechenden Jahresberichten. Dieser Trend wurde im Jahr 2003 erstmals unterbrochen. 2007 betrafen 25 % der Anfragen Suizidversuche (1379 Fälle) junger Menschen unter 20 Jahre. In den Jahren 2001 und 2002 hatte der Anteil der unter 20-jährigen noch bei 30% gelegen. Im Berichtszeitraum gab es 5 Anfragen zu Kindern zwischen 9 und 10 Jahren, im Jahr zuvor waren in dieser Altersgruppe 6 Anfragen zu verzeichnen.

13. Häufige Suizidmittel

Bei den zu Selbstmordversuchen eingenommenen Substanzen handelt es sich ganz überwiegend um Medikamente (Tab. 9). Nur in Einzelfällen, dann jedoch häufig mit einem dramatischen Vergiftungsbild, wurden Schädlingsbekämpfungsmittel, chemische Substanzen oder Drogen verwendet.

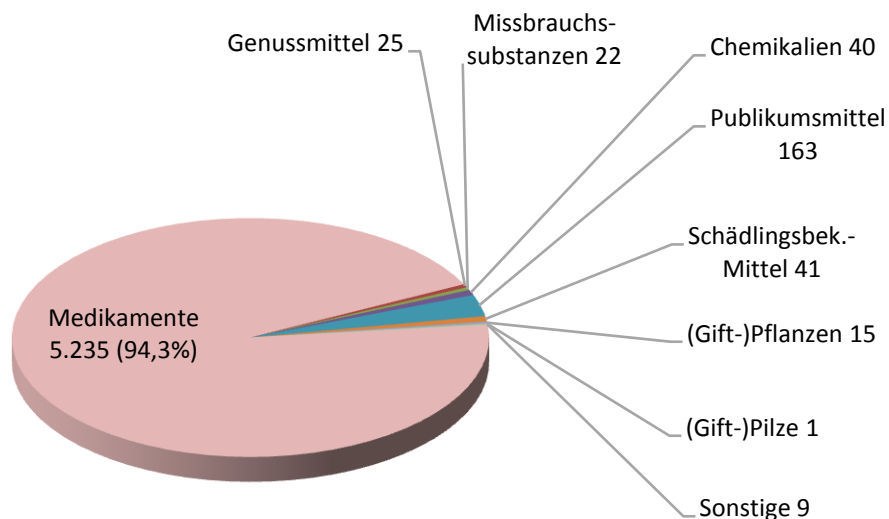


Abb. 15: Anteile der häufigsten Substanzgruppen bei suizidalen Vergiftungen

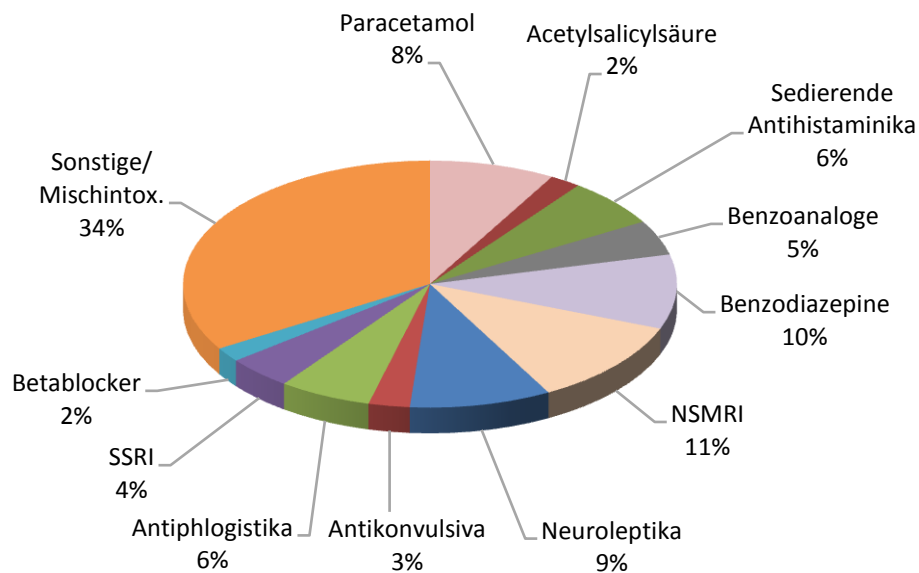
Tab. 10: Die häufigsten bei Suizidversuchen eingesetzten Substanzgruppen

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Medikamente	6714	6316	5119	4548	4539	4974	5235
Genussmittel	27	40	14	11	11	26	25
Missbrauchssubstanz	43	26	16	43	19	31	22
Chemikalien	36	39	20	27	34	36	40
Publikumsmittel	220	189	143	143	142	145	163
Schädlingsbekämpfungsmittel	47	57	39	37	36	29	41
(Gift)pflanzen	16	11	13	10	15	11	15
(Gift)pilze	8	1	1	1	-	2	1
Sonstige	16	23	19	7	24	10	9

Tab. 11: Verteilung der suizidal eingenommenen Medikamente

Wirkstoff(gruppe)	Anzahl	%
Paracetamol	431	8,2%
Acetylsalicylsäure	106	2,0%
Sedierende Antihistaminika	331	6,3%
Benzoanalogue	239	4,6%
Benzodiazepine	510	9,7%
tri-/tetrazyklische Antidepressiva (NSMRI)	584	11,2%
Neuroleptika	485	9,3%
Antikonvulsiva	141	2,7%
Antiphlogistika	317	6,1%
Selektive Serotonin Wiederaufnahme-Inhibitoren (SSRI)	225	4,3%
β-Blocker	99	1,9%
Unbekannte Intox./Mischintoxikationen	1767	33,8%
Summe	5235*	100,0%

*Im einzelnen Vergiftungsfall können mehr als eine Medikamentengruppe genannt worden sein.

**Abb. 16:** Die häufigsten suizidal eingenommenen Medikamente

Im Vergleich zu den Vorjahren lassen sich folgende Veränderungen beobachten:

- Die Zahl der Anfragen zu Analgetika/Antiphlogistika ist im Jahr 2007 leicht angestiegen.
- Der Anteil suizidaler Ingestionen mit den relativ neuen, antidepressiv wirksamen **Serotonin-Wiederaufnahme-Inhibitoren** (SSRI) blieb gegenüber dem Vorjahr annähernd gleich ebenso die Vergiftungen mit tri-/tetrazyklischen Antidepressiva. Monointoxikationen mit SSRI's verlaufen meist weniger schwer als Vergiftungen mit den „klassischen“ Antidepressiva (NSMRI).
- Anfragen zu Vergiftungen mit Benzoanaloga, Benzodiazepinen und sedierenden, freiverkäuflichen Antihistaminika haben gegenüber dem Vorjahr abgenommen, sind aber weiterhin die am häufigsten verwendeten Substanzen.
- Die Anzahl der Suizidversuche mit Substanzen aus der Gruppe der Neuroleptika ist angestiegen. Innerhalb dieser Gruppe wurden besonders häufig Promethazin, Quetiapin, Chlorprothixen, Pipamperon und Olanzapin eingenommen.

14. Aktuelle Entwicklungen beim Substanzmissbrauch

Die wichtigste Missbrauchssubstanz neben dem Zigarettenkonsum ist der Alkohol. Dementsprechend sind die Ärztinnen und Ärzte in den Rettungsstellen und auf den Intensivstationen mit der Symptomatik, dem Verlauf und der Behandlung der akuten Alkoholvergiftung bzw. des Entzugsdelirs gut vertraut und konsultieren für diese Notfälle selten ein Giftnotrufzentrum.

Im Gegensatz dazu werden wir bei Vergiftungen mit pflanzlichen Drogen wie z.B. Holzrosensamen (*Argyrea nervosa*, *A. speciosa*), psilocybinhaltigen Pilzen oder z.B. Nachtschattengewächsen relativ häufig um Rat gefragt.

Nachtschattengewächse

Bei den pflanzlichen Drogen steht die Einnahme von Tee aus Blättern, Blüten oder Samen der Nachtschattengewächse **Engelstropfete** (*Brugmansia*-Arten) und **Stechapfel** (*Datura stramonium*) quantitativ an erster Stelle. In etwa der Hälfte der Anfragen kommt es infolge einer Überdosierung zu schweren Vergiftungssymptomen mit Verwirrheitszuständen und zerebralen Krampfanfällen oder Koma, die eine intensivmedizinische Behandlung erfordern und lebensgefährlich sein können.

Die Zahl der Anrufe zu missbräuchlich konsumierten Nachtschattengewächsen gipfelte im Jahr 2000 und hat seitdem kontinuierlich abgenommen, was nicht unbedingt einen Rückschluss auf verminderte Einnahme erlaubt, da inzwischen die erforderliche Therapie dieser Vergiftung den behandelnden Ärzten bekannt ist.

Tab. 12: Anfragen zu Ingestionsfällen mit halluzinogenen Pflanzen und Pilzen

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Engelstrompete	77	81	59	29	21	26	29	35
Stechapfel	50	20	16	14	16	9	7	5
Psilocybe	31	37	29	19	13	14	15	15
Prunkwinde	0	0	0	0	1	0	0	0
Holzrose	16	5	3	1	2	4	2	4
Summe	174	134	107	63	53	53	53	59

Psilocin und Psilocybin

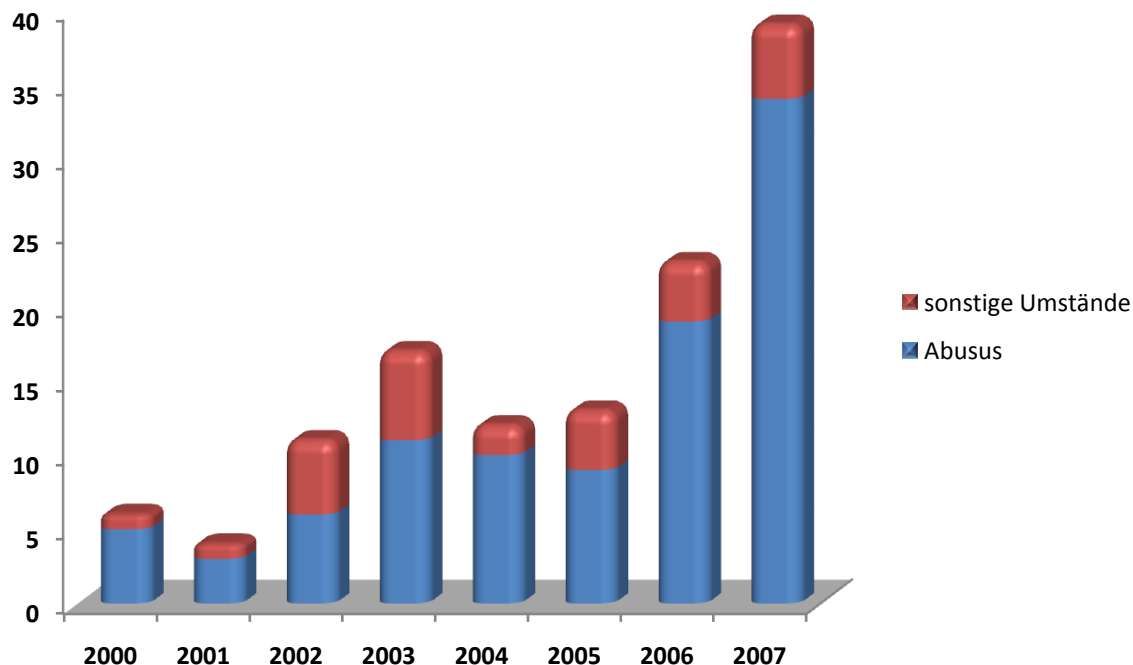
Psilocybin ist in ca. 80 verschiedenen Pilzsorten enthalten, die ursprünglich aus Süd- und Mittelamerika stammen. Frische oder getrocknete psilocybinhaltige Pilze bzw. Zuchtkits für die eigene Kultur solcher Pilze können im Internet erworben werden.

Psilocybin wird im Magen-Darm-Trakt gut resorbiert. Bereits 20 bis 30 Minuten nach dem Verzehr können in Abhängigkeit von der Dosis LSD-artige Symptome auftreten. Auf psychischer Ebene sind dies zum Beispiel Glücksgefühle, Halluzinationen, Verlust der räumlichen und zeitlichen Orientierung, „Identitätsverlust“ und erhöhte Gewaltbereitschaft. Es können aber auch Kopfschmerzen, Benommenheit, Schwindel, Muskelschwäche, Brady- oder Tachykardie, Hypotonie und Parästhesien vorkommen.



Spitzkegeliger Kahlkopf (lat.: *Psilocybe semilanceata*)

Liquid Ecstasy



Seit dem Jahr 2000 haben die Anfragen zu der Missbrauchssubstanz Gamma-Hydroxybuttersäure (GHB) und ihrer Vorstufe Butyrolacton deutlich zugenommen.

Abb. 17: Anfragen zu Gamma-Hydroxybuttersäure und Butyrolacton

GHB wird als Medikament verwendet und Butyrolacton kommt in Nagellackentfernern und Reinigungsmitteln vor.

In den frühen 60er Jahren wurde GHB als intravenöses Anästhetikum geprüft und ist in Europa als Narkotikum und seit 2005 auch zur Behandlung der Narkolepsie zugelassen. Seit 2002 unterliegt GHB in Deutschland dem Betäubungsmittelgesetz.

In den 80er Jahren wurde GHB zunächst in amerikanischen Fitness- und Bodybuilderzentren angeboten, bevor die Substanz seit den 90er Jahren als „Liquid Ecstasy“ oder „Soap“ wegen ihrer euphorisierenden Wirkung als Partydroge in der Club-Szene zunehmend missbraucht wurde.

„Liquid Ecstasy“ wirkt angstlösend, antidepressiv, euphorisierend, sexuell stimulierend und Sinnesindrücke werden verstärkt.

In höherer Dosierung kommt es oft zu einer plötzlich einsetzenden Bewusstlosigkeit. Im Allgemeinen wachen die Personen nach einigen Stunden Schlaf wieder auf und können sich kaum an etwas erinnern.

Neben dem Missbrauch von GHB und seinen Vorstufen werden die Substanzen auch als sogenannte k.o.-Tropfen eingesetzt. GHB und Butyrolacton sind farblose Flüssigkeiten und nahezu geschmacklos.

Sie können unbemerkt in Getränke gemischt und ahnungslosen Opfern, häufig jungen Frauen, verabreicht werden. Die Wehrlosigkeit der Person wird dann für sexuelle Übergriffe oder Raubdelikte ausgenutzt. Bis die Wirkung von „Liquid Ecstasy“ abgeklungen ist und die Person sich eventuell lückenhaft an die vergangenen Ereignisse erinnert, ist es häufig für einen laborchemischen Nachweis der Substanz im Blut oder Urin zu spät und der Tathergang kann somit häufig nicht gesichert werden.

15. Besondere Vergiftungsrisiken bei älteren Menschen

Ein bisher wenig beachtetes Problem stellen die besonderen Vergiftungsrisiken älterer Menschen³ dar. Im Verhältnis zur Gesamtzahl der Beratungen ist die Zahl der Anfragen zu Ingestionsunfällen bei älteren Menschen gegenüber dem Vorjahr leicht angestiegen und lag im Jahr 2007 bei 3,3% aller Anfragen. Bezogen auf einen Bevölkerungsanteil von 25% der Menschen, die ein Lebensalter von mindestens 65 Jahre erreicht haben, sind die Seniorinnen und Senioren im Patientengut des Giftnotrufs Berlin deutlich unterrepräsentiert. Allerdings steigt der Anteil der Anrufe schneller als die Größe dieser Altersgruppe insgesamt zunimmt.

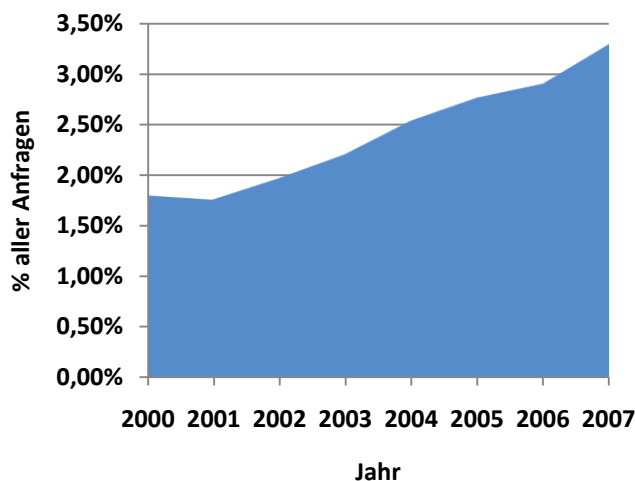


Abb. 17: Anteil älterer Patientinnen und Patienten an der Gesamtzahl der Beratungen

Ein häufiges Gefährdungspotential bei älteren Menschen erwächst aus dem verbreiteten Einsatz von Schlaf- und Beruhigungsmitteln. Typische Nebenwirkungen dieser Medikamente sind Gangunsicherheit, Gleichgewichtsstörungen und Muskelschwäche. Für den alten Menschen ist ein Sturz oft mit schweren Konsequenzen verbunden und kann, z.B. durch die nachfolgende Immobilisierung, zum Tod durch Lungenembolie oder Lungenentzündung führen.

³ ab dem 65. Lebensjahr

Häufige Vergiftungssubstanzen im höheren Lebensalter

Tab. 13: Häufige Substanzgruppen bei Vergiftungen ab dem 65. Lebensjahr

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Gesamtzahl	875	852	920	786	860	937	1041	1230
Medikamente	463	547	600	509	512	541	620	760
Publikumsmittel	116	91	126	96	102	164	163	145
Tenside	46	51	35	42	58	49	46	64
Gebissreiniger	20	20	20	21	24	26	11	18
Lebensmittel	36	36	27	33	57	54	46	60
Chemikalien	18	26	36	23	16	37	31	36
Pflanzen/Pilze	28	31	25	23	37	46	49	47
Schädlingsbekämpf. / Agro-Chem.	23	24	30	10	20	28	23	37
Sonstiges	125	26	21	29	34	41	52	63

Vergiftungsumstände im höheren Lebensalter

Im Gegensatz zu den jüngeren Erwachsenen treten bei älteren Menschen als Vergiftungsursache häufiger Verwechslungen, Fehldosierungen und Nebenwirkungen von Arzneimitteln auf. Außerdem werden Medikamente und andere Produkte auf Grund von Verwirrheitszuständen eingenommen. Wie in den anderen Altersgruppen wird ein Selbstmordversuch am häufigsten mit Medikamenten unternommen (95%).

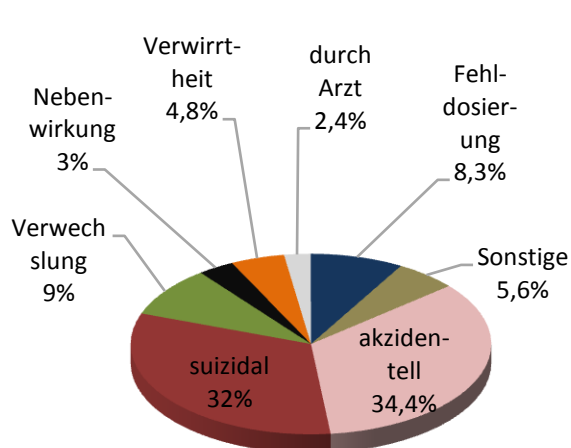


Abb. 18: Anteile der Vergiftungsumstände bei Personen ab dem 65. Lebensjahr

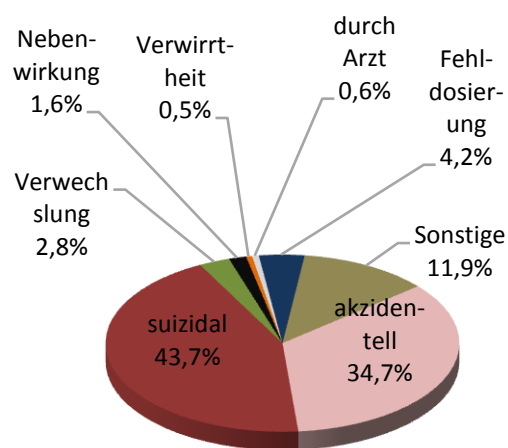


Abb. 19: Anteile der Vergiftungsumstände bei Personen ab dem 18 bis 65. Lebensjahr

Häufig suizidal eingenommene Medikamente im höheren Lebensalter

Bei den Medikamenten, die von älteren Personen zu Suizidversuchen verwendet werden, stehen die sedativ wirksamen Benzodiazepine und Benzoanaloga (Zolpidem, Zopiclon) an erster Stelle, mit weitem Abstand gefolgt von den Mischintoxikationen (mehr als 2 eingenommene Medikamente / Substanzen) und trizyklischen Antidepressiva (NSMRI). Die neueren Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI), peripher wirksame Schmerzmittel und Antiphlogistika (z.B. Diclofenac) spielen, anders als bei jüngeren Patientinnen und Patienten, eine nur untergeordnete Rolle.

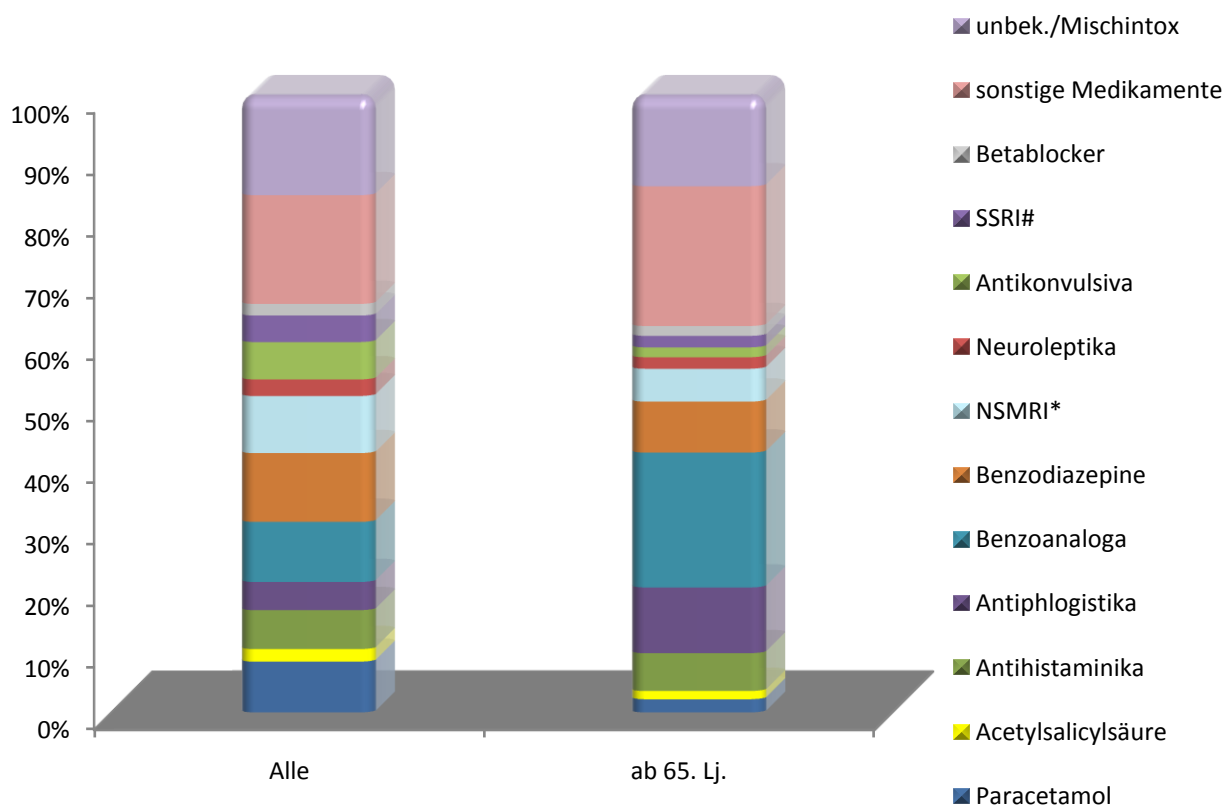


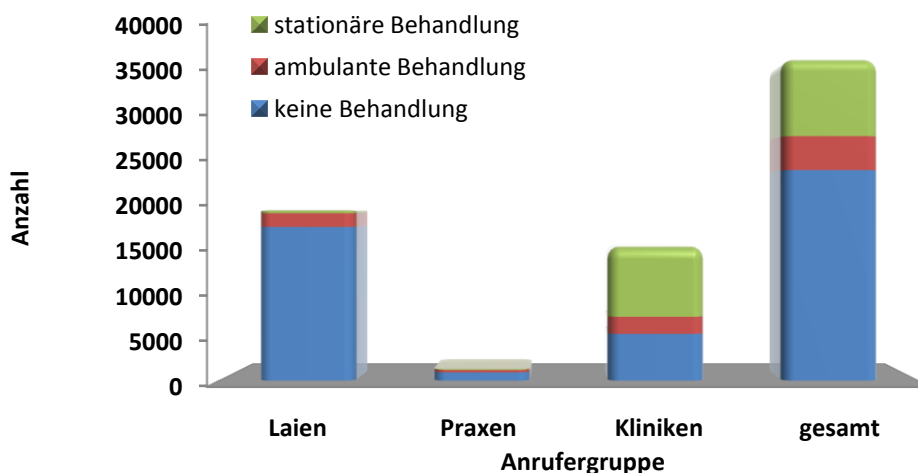
Abb. 21: Relative Anteile der häufigsten suizidal eingenommenen Medikamente

Serotonin-Wiederaufnahmehemmer

* Nichtspezifische Monoamin-Wiederaufnahmehemmer (tri- und tetrazyklische Antidepressiva)

16. Gesundheitsökonomische Effekte des Giftnotrufs

Unter dem steigenden Kostendruck des Gesundheitssystems und bei leeren öffentlichen Kassen muss die Frage nach den ökonomischen Aspekten eines für den Laien kostenlosen Giftnotrufs gestellt werden. Eine grobe Abschätzung zum ökonomischen Effekt des Giftnotrufs erlaubt die Zahl derjenigen Anfragen, bei denen eine ambulante oder stationäre medizinische Behandlung nach Exposition durch einen Giftstoff vom Giftnotruf als nicht erforderlich eingeschätzt wurde. Diese Empfehlung führt zu einer Schonung von Ressourcen ohne Abstriche in der Qualität der medizinischen Versorgung.



*Rettungsleitstelle, Notarzt, KV-Praxen, Feuerwehr, RTW, NAW, Notfallambulanz

Abb. 22: Anzahl der Basisempfehlungen nach Anrufergruppen

Insgesamt konnte im Jahr 2007 bei 71% aller Anfragen die Empfehlung gegeben werden, dass keine ambulante oder stationäre Behandlung erforderlich sei. Bei den Anfragen durch Laien beträgt dieser Anteil sogar 97%. Dies bedeutete für die ratsuchenden Angehörigen der Betroffenen nicht nur eine rasche Beruhigung, sondern ersparte im Jahr 2007 über 17.000 Krankentransporte und Behandlungen in Kinderarztpraxen und Ambulanzen. Neben den hierdurch vermiedenen Kosten und Belastungen des medizinischen Personals bewirkt diese Empfehlung auch die Verhinderung unnötiger Behandlungen für die Patienten mit der Gefahr von Sekundärkomplikationen. Selbstverständlich sind die Basisempfehlungen bei Anfragen durch Kliniken quantitativ anders verteilt, da hier ein selektiertes Patientenkollektiv zu Grunde liegt. In aller Regel bestanden zur Zeit der Kontaktaufnahme bereits Symptome, die Grund für die Einweisung in eine Klinik waren. Dennoch konnte auch hier bei immerhin 38% der Anfragen die Empfehlung gegeben werden, dass keine medizinischen Maßnahmen erforderlich seien. Dies betraf vornehmlich Kinder mit Bagatellexpositionen, die durch ihre Eltern ohne vorherige Anfrage beim Giftnotruf Berlin selbstständig in einer Klinik vorgestellt wurden.

Unter der Annahme, dass weit mehr als die Hälfte der anrufenden Laien ohne die Möglichkeit, rasch einen Giftnotruf telefonisch konsultieren zu können, eine Klinik aufgesucht hätten, wird deutlich, dass ein Giftnotruf den Kostenträgern einen jährlichen Betrag in Millionenhöhe einspart.

17. Behandlungs- und Informationszentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz

Berlin

Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben
Institut für Toxikologie – Klinische Toxikologie und Giftnotruf Berlin
Tel. 030 **19240**
Fax 030 30686 721

Bonn

Informationszentrale gegen Vergiftungen
Zentrum für Kinderheilkunde
Tel. 0228 **19240**
Fax 0228 287 33314

Freiburg

Universitätskinderklinik
Informationszentrale f. Vergiftungen
Tel. 0761 **19240**
Fax 0761 270 4457

Homburg / Saar

Informations- und Beratungszentrum für Vergiftungsfälle
Tel. 06841 **19240**
Fax 06841 16 84 38

München

Giftnotruf München
Toxikologische Abt. der II. Med. Klinik
Tel. 089 **19240**
Fax 089 4140 2467

Berlin

Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben
Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum für Embryonaltoxikologie
Tel. 030 30308 119
Fax 030 30308 122

Erfurt

Gemeinsames Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen
Tel. 0361 730 730
Fax 0361 730 3317

Göttingen

Giftinformationszentrum Nord
Zentrum für Toxikologie
Tel. 0551 **19240**
Fax 0551 383 1881

Mainz

Beratungsstelle bei Vergiftungen
II. Med. Poliklinik
Tel. 06131 **19240**
Fax 06131 232 468

Nürnberg

Toxikologische Intensivstation
II. Med. Klinik des städt. Krankenhauses
Tel. 0911 398 2451
Fax 0911 398 2999

Wien

Vergiftungsinformationszentrale
Tel. 0043 14064343

Zürich

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum
Tel. 0041 12515151

Herausgeber

Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes)
Institut für Toxikologie - Klinische Toxikologie und Giftnotruf Berlin
Oranienburger Str. 285
D – 13437 Berlin

Geschäftsleitung

Barbara Raub

Beiträge

Elke Goldbach
Dr. med. Petra Hoffmann-Walbeck
Ingrid Koch
Dr. med. Torsten Binscheck
PD Dr. med. Dagmar Lampe

Statistik

Silvia Greschuchna
Rafael Schyska

Grafik

Dr. med. Torsten Binscheck
Rafael Schyska

Gesamtredaktion

Ingrid Koch
Rafael Schyska
Sylvia Greschuchna

Copyright © Giftnotruf Berlin Oktober 2007

Sämtliche Rechte vorbehalten.
Eine Vervielfältigung in jeglicher Form bedarf der schriftlichen Zustimmung des Herausgebers.