

Jahresbericht 2011

Vergiftungs-Informationen-Zentrale Freiburg
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin

Leitbild der VIZ

Im Folgenden wird das Leitbild der VIZ vorgestellt. Das Leitbild der VIZ soll der Orientierung und Überprüfung der Arbeit dienen und das interne Selbstverständnis auch nach außen präsentieren. Es setzt sich wie folgt zusammen:

- Kompetente und professionelle Beratung in Vergiftungsnotfällen rund um die Uhr für Laien und medizinisches Fachpersonal
- Sammlung und Auswertung toxikologisch relevanter Informationen sowie deren Bereitstellung in Datenbanken
- Frühzeitige Erkennung neuer Vergiftungsrisiken durch sorgfältige Falldokumentation und Nachverfolgung
- Entwicklung adäquater und Überprüfung bisheriger Behandlungsstrategien bei Vergiftungen
- Vorbeugung durch zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit und Schulung von medizinischem Fachpersonal

Inhaltsangabe

1. Adresse

2. Jahr

3. Administrative Informationen

3.1. Institution

3.2. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

3.3. Tätigkeit des Zentrums

3.4. Informationsquellen

4. Anfragestatistik

4.1. Gesamtzahl aller Anfragen

4.2. Monatliche Anzahl der Anfragen

4.3. Übermittlungswege der Anfragen

4.4. Gründe für die Anfragen und Gruppen von Anfragenden

5. Vergiftungsfälle

5.1. Menschliche Vergiftungsfälle

5.1.1. Geschlecht der Betroffenen

5.1.2. Vergiftungsursachen und Altersgruppen

5.1.3. Vergiftungsort

5.1.4. Vergiftungsumstände

5.1.5. Schweregrade der Vergiftungsfälle

5.1.6. Behandlung

5.1.7. Besondere Risiken

5.2. Tiervergiftungen

6. Toxikologische Analysen

7. Zusammenfassung

8. Veröffentlichungen

1. Adresse

Name der Institution: Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg (VIZ)

Postadresse: Universitätsklinikum Freiburg
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin
Vergiftungs-Informations-Zentrale
Mathildenstr. 1
79106 Freiburg
Tel. 0761/19240
Fax 0761/270-44570
www.giftberatung.de
e-mail: giftinfo@uniklinik-freiburg.de

Leiterin: Frau Dr. med. Maren Hermanns-Clausen

Stellvertreter: Herr Dr. med. Uwe Stedtler

2. Jahr

Dieser Jahresbericht bezieht sich auf das Jahr 2011 mit Anfragen vom 01.01.11 bis 31.12.11,
Datenstand: 28.06.2012.

3. Administrative Informationen

3.1. Institution

Die Vergiftungs-Informations-Zentrale ist Teil des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Freiburg.

3.2. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Insgesamt arbeiteten am 31. Dezember 2011 in der Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg 8 Personen auf 7 Vollzeitstellen.

	Anzahl Vollzeit-Äquivalente	
	Beratung und/oder Auswertung	Verwaltung und Technik
Ärztliches Personal	5,0	
Systemspezialist EDV		0,5
Verwaltungskräfte/PTA		1,0
Apothekerin/Chemikerin	0,5	

Tabelle 1: Anzahl und Verteilung der Arbeitsstellen in der VIZ

3.3. Tätigkeit des Zentrums

3.3.1. Überblick

Die Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg arbeitet eng mit den klinischen Abteilungen des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin zusammen.

3.3.2. Antidote

Das Zentrum ist nicht direkt an der Verteilung von Antidoten beteiligt, hilft allerdings mit Informationen über räumlich nahe gelegene Antidotdepots.

3.3.3. Art der Informationen

Informationen werden sowohl medizinischem Fachpersonal, wie auch der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Die Informationen werden überwiegend telefonisch übermittelt.

3.3.4. Versorgte Bevölkerung

Baden-Württemberg hat zurzeit ca. 10,79 Millionen Einwohner.

91 % der Anrufe mit bekannter Herkunft stammen aus Baden-Württemberg. Nach Baden-Württemberg war Bayern mit 3 % der Anfragen das am stärksten vertretene Bundesland. Aus dem Ausland kamen 0,37 % der Anfragen. Unbekannt war die Herkunft der Anfragen in 1,7 % aller Anrufe.

3.4. Informationsquellen

Die Quellen für Produktinformationen der Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg (VIZ) sind in Tabelle 2 dargestellt:

	Medika- mente	Produkte zum gewerblichen Gebrauch	Haushalts- produkte	Kosmetika	Nahrungs- mittel
Freiwillige Meldung der Industrie an das Zentrum	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Datenquellen im Internet	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Gesetzliche Meldung der Industrie an das BfR oder BVL*			Ja	Ja	
Freiwillige Meldungen an das BfR oder BVL*		Ja	Ja	Ja	
Kommerzielle Informationsangebote	Ja				

* BfR = Bundesinstitut für Risikobewertung; BVL = Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Berlin

Tabelle 2: Quellen der Produktinformation

Auf freiwilliger Basis werden der VIZ von einigen Industrieunternehmen Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung gestellt.

Gegen ein entsprechendes Entgelt kann die VIZ als Ansprechpartner für Notfälle auf diesen Sicherheitsdatenblättern angegeben werden. Auf Wunsch erhalten diese Firmen eine Rückmeldung, ob es zu Expositionsfällen gekommen ist und wie schwer diese verliefen.

	Medikamente	Produkte zum gewerblichen Gebrauch	Haushalts- produkte	Kosmetika
Lokal	Ja	Teilweise	Teilweise	Ja
Bundesweit	Ja	Teilweise	Teilweise	Ja
EU-weit	Ja	Teilweise	Teilweise	Nein

Tabelle 3: Versorgung des Zentrums mit Produktinformationen

4. Anfragestatistik

4.1. Gesamtzahl aller Anfragen

Von der VIZ wurden im Jahr 2011 21.879 Anfragen beantwortet.

4.2. Monatliche und tageszeitliche Verteilung der Anfragen

Über das Jahr verteilt schwankte das Aufkommen der Anrufe – die meisten Anfragen wurden 2011 im August von der VIZ beantwortet (vgl. Tabelle 4 und Abbildung 1).

Der Abbildung 3 kann überdies die tageszeitliche Verteilung der Anrufe entnommen werden. In den Abendstunden von 17:00 bis 20:00 fielen die meisten Anfragen an.

Monat	Anzahl der Anfragen	Monat	Anzahl der Anfragen
Januar	1.760	Juli	1.917
Februar	1.650	August	1.993
März	1.852	September	1.984
April	1.701	Oktober	1.850
Mai	1.832	November	1.779
Juni	1.773	Dezember	1.788

Tabelle 4: Monatliche Verteilung der Anfragen an die VIZ 2011 (vgl. auch Abb. 1)

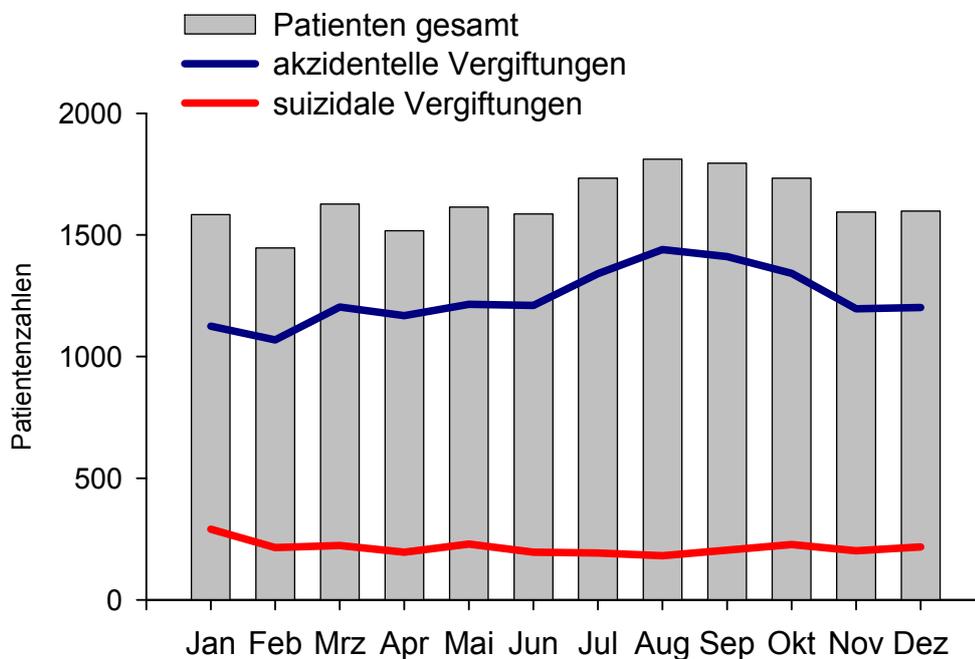


Abbildung 1: Jahreszeitliche Schwankung der Vergiftungsfälle insgesamt und aufgeschlüsselt nach Vergiftungsumständen

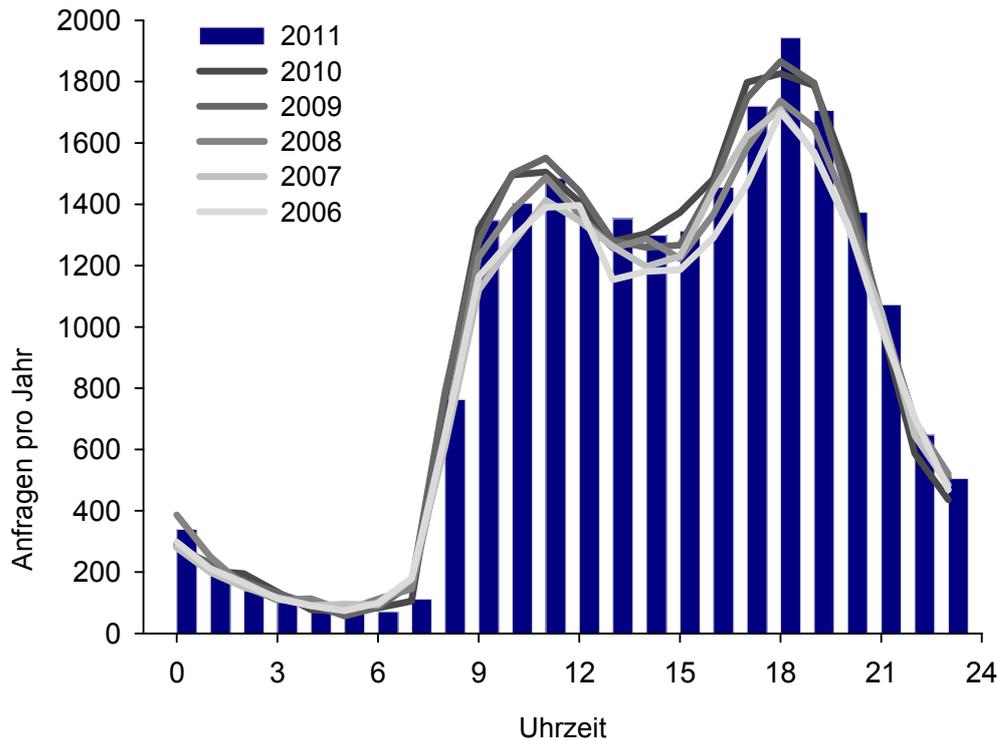


Abbildung 2: Tageszeitliche Verteilung der Anfragen

4.3. Übermittlungswege der Anfragen

Die Mehrzahl der Anfragen erreichte die VIZ per Telefon (21.759), lediglich 120 Anfragen wurden per Brief, Fax oder E-Mail oder bei einem persönlichen Besuch gestellt.

4.4. Gründe für die Anfragen und Gruppen von Anfragenden

Lediglich 5,4% aller Anfragen betrafen reine Informationsanfragen ohne gesicherte oder vermutete Exposition.

Technische Anfragen wie Fragen nach unserer Rufnummer, Adresse oder zur Erreichbarkeit wurden nicht gezählt und sind deshalb nicht in der Anfragestatistik enthalten.

Herkunft des Anfragers / der Anfragerin	Anfrage auf Grund einer tatsächlichen oder vermuteten Vergiftung	Informationsanfrage	Gesamtzahl der Anfragen
Allgemeine Öffentlichkeit	13.539	886	14.425
Ärztin / Arzt	6.531	157	6.688
andere Heilberufe	621	145	766
Gesamtergebnis	20.691	1.188	21.879

Tabelle 5: Gründe für die Anfragen und Gruppen von Anfragenden (Anzahl)

5. Vergiftungsfälle

Alle folgenden Angaben beziehen sich auf Vergiftungsfälle und Vergiftungsverdachtsfälle, in die die VIZ durch Beratung einbezogen wurde.

Bei der Dokumentation von Beratungsfällen wurden alle von den Anfragenden genannten Vergiftungsursachen EDV-technisch erfasst. Dabei handelt es sich um Produkte und ihre Inhaltsstoffe sowie biologische Organismen.

Alle Vergiftungsursachen werden im Folgenden zusammenfassend als Noxen bezeichnet. Für die hier durchgeführten Auswertungen wurde jeweils nur eine Noxe verwandt. Bei einer Vergiftung mit mehreren Noxen wird der Vergiftungsfall unter die – nach Einschätzung der Beratenden – gefährlichste eingruppiert.

Die Auswertung der Vergiftungsfälle bezieht sich auf die von den Beraterinnen und Beratern erstellten Beratungsprotokolle. Die Anzahl der Vergiftungsfälle in diesem Kapitel unterscheidet sich in mehrfacher Weise von der Anzahl der Anfragen, wie sie in Kap. 4 ausgewertet wurden:

Die Auswertung umfasst keine (prophylaktischen) Informationsanfragen, bei denen ein Kontakt zur infrage stehenden Noxe (noch) nicht bestand. Diese Anfragen werden in Kap. 6 ausgewertet.

Jede Person, die von der Einwirkung einer Noxe betroffen war, wurde als ein Vergiftungsfall gezählt, auch wenn zu mehreren Betroffenen nur eine Anfrage und Beratung erfolgte.

Einige Anfragen bezogen sich auf Fälle, die bereits durch die VIZ vorberaten worden waren. Hierbei wurden meist neue, wesentlich erweiterte Informationen übermittelt, praktisch immer an (anderes) Fachpersonal. Diese Folgeberatungen wurden bei der Auswertung in diesem Kapitel nicht erneut gezählt.

5.1. Menschliche Vergiftungsfälle

Die Gesamtzahl der menschlichen Vergiftungen und Vergiftungsverdachtsfälle betrug 19.638. Tierversiftungen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 5.2.

5.1.1. Geschlecht der Betroffenen

9.339 Betroffene waren männlich, 9.752 weiblich. Bei den weiblichen Betroffenen wurden 122 Schwangere und 60 Stillende erfasst. 547-mal war das Geschlecht unbekannt.

Alter	< 15 Jahre	> = 15 Jahre	unbekannt
weiblich	5.340	4.374	38
männlich	6.210	3.095	34
Geschlecht unbekannt	320	166	61
Summe	11.870	7.635	133

Tabelle 6: Geschlechtsverteilung der Exponierten im Kindes- u. Erwachsenenalter

5.1.2. Vergiftungsursachen und Altersgruppen

Die hier wiedergegebene Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Verteilung der Vergiftungen auf verschiedene Noxengruppen.

Alle Noxen wurden dazu in ein mindestens zweistufiges, hierarchisches Kategorienschema einsortiert (Haupt-, Mittel- und evtl. Untergruppe). Über die Anwendungskategorien hinaus (EVA-Code für chemische Produkte, Kosmetika und Pestizide sowie ATC-Code für Medikamente) wurden eine Kategorisierung der Vergiftungsfällen mit Pflanzen und Tieren nach biologisch-systematischen Kriterien (Taxa) durchgeführt. Die hier wiedergegebene Tabelle enthält nur Angaben zur Hauptgruppenzuordnung der Noxen.

Detaillierte Auswertungen bezüglich einzelner Noxen, Noxengruppen oder Betroffenen-
gruppen werden laufend auf Anfragen hin erstellt. Zum Teil finden sich diese Informationen im vorderen Teil des Jahresberichts, zum Teil ist geplant, diese im Internetangebot der VIZ bereitzustellen (www.giftberatung.de).

Fälle mit Giftkontakt Hauptgruppe	Altersgruppe								Erw. o.A.	Unbe- kannt	Gesamt- ergebnis
	<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-49	50-69	>70			
Arzneimittel	249	1.943	231	160	450	1.876	634	390	240	33	6.206
Tierarzneimittel	2	14		2		5	4	1			28
Chemische Produkte	572	3.015	365	170	147	995	303	168	307	67	6.109
Kosmetika / Hygieneprodukte	149	838	33	40	25	48	18	40	15	2	1.208
Pestizide	24	118	27	9	8	89	45	36	22	3	381
Agrochemikalien	28	76	9	1	2	12	14	4	2		148
Drogen	1			19	99	189	6		15	6	335
Pflanzen	457	1.628	294	89	20	142	57	47	31	4	2.769
Pilze	6	79	8	10	1	35	36	11	8		194
Tiere	6	37	18	15	7	54	34	14	14	1	200
Nahrungs- und Genussmittel	138	486	77	89	130	252	114	48	77	15	1.426
Waffen	1	16	9	2	2	4	3	1	4		42
Umwelt (eind. Zu- ordnung unmöglich)	25	110	38	16	7	34	17	10	8	1	266
Grundsubstanzen (Stoffe ohne def. Anw.-Gebiete)	18	53	19	31	20	100	41	16	27	1	326
Gesamtergebnis	1.676	8.413	1.128	653	918	3.835	1.326	786	770	133	19.638

o. A.: ohne Alterangabe in Jahren

Tabelle 7: Noxen und Altersgruppen der Betroffenen (Übersicht)

5.1.3. Vergiftungsort

Die überwiegende Zahl der Expositionen ereignete sich im Haushalt oder bei Freizeitbeschäftigungen (18.301) (Tabelle 8). Am Arbeitsplatz ereigneten sich 501 Vergiftungen, alle anderen Vergiftungsorte waren seltener.

Vergiftungsort	Anzahl
Haushalt / Freizeit	18.301
Arbeitsplatz (gewerblich)	501
Krankenhaus / Arztpraxis	190
Kindergarten	216
Schulen	146
Justizvollzugsanstalten	4
Andere / unbekannt	280
Anzahl aller Vergiftungsfälle	19.638

Tabelle 8: Vergiftungsort

5.1.4. Vergiftungsumstände

Die unbeabsichtigten Vergiftungen dominierten mit 81% klar. Von den unbeabsichtigten Vergiftungen mit Arzneimitteln wurden folgende Vergiftungsumstände gesondert erfasst und können der Tabelle 9 entnommen werden: Unerwünschte Arzneimittelwirkungen unter Therapie sowie eine versehentliche Fehl- oder Überdosierung oder Fehlapplikation (z.B. Paravasate) durch medizinisches Personal (iatrogene Vergiftungen).

Hauptursache beabsichtigter Vergiftungen waren Suizidversuche. Diese betrafen 13% aller Expositionsfälle.

unbeabsichtigt	(81%)	akzidentell (klassischer Unfall)	15.418
		unerwünschte Arzneimittelwirkung*	235
		iatrogen	192
beabsichtigt	(18%)	suizidal	2.577
		Abusus	725
		Fremdbeibringung	146
unbekannt und sonstige			345

*Unerwünschte Reaktionen wurden nur für Medikamente systematisch erfasst

Tabelle 9: Vergiftungsumstände

5.1.5. Schweregrade der Vergiftungsfälle

Bei Erstanruf in der VIZ waren 9 Patienten bereits verstorben und die VIZ wurde nach einem ursächlichen Zusammenhang mit einer gesicherten oder vermuteten Exposition gefragt. Weitere 16 Patienten verstarben im Verlauf, so dass der VIZ 2011 insgesamt 25 möglicherweise vergiftungsbedingte Todesfälle bekannt wurden. Der Zusammenhang mit der vermuteten Noxe wurde lediglich bei 8 der 25 verstorbenen Patienten als mindestens wahrscheinlich beurteilt.

Hauptgruppe	Schwere der Symptomatik bei Erstanruf						Gesamtergebnis
	bereits gestorben	schwer	mittel	leicht	symptomlos	nicht bekannt	
Arzneimittel	7	135	592	2.358	3.019	95	6.206
Tierarzneimittel				12	16		28
Chemische Produkte		14	102	2.120	3.845	28	6.109
Kosmetika/Hygiene­produkte		1	9	379	815	4	1.208
Pestizide		5	29	163	179	5	381
Agrochemikalien (außer Pestizide)				32	116		148
Drogen		18	150	152	11	4	335
Pflanzen			28	479	2.256	6	2.769
Pilze		1	16	69	106	2	194
Tiere		2	12	146	38	2	200
Nahrungs- und Genussmittel	1	11	121	490	802	1	1.426
Waffen				20	20	2	42
Umwelt (eindeutige Zuordnung unmöglich)			6	74	184	2	266
Grundsubstanzen (Stoffe ohne def. Anw.-Geb.)	1	2	16	156	131	20	326
Gesamtergebnis	9	189	1.081	6.650	11.538	171	19.638

Tabelle 10: Schweregrade der Vergiftungsfälle nach PSS

In der Gruppe der bei Erstanruf mit schwerer Symptomatik erkrankten 189 Patienten konnte in 40 Fällen entweder bereits bei erstem Anruf ein Zusammenhang mit der vermuteten Giffaufnahme ausgeschlossen werden, oder es stellte sich im weiteren Verlauf heraus, dass kein Zusammenhang bestand.

Seit 2006 wird auch das ohne Behandlung zu erwartende Risiko (estimated risk) dokumentiert: Die ohne Behandlung zu erwartende Schwere wurde im vergangenen Jahr 1.574-mal als mittelschwer, und 563-mal als schwer eingestuft. Damit wären 11% der 2011 von Mitarbeitern/innen der VIZ beratenen exponierten Patienten ohne Therapie mindestens mittelschwer erkrankt.

5.1.6. Behandlung

Die am häufigsten empfohlene Massnahme zur Gifentfernung war 2010 die Gabe von Aktivkohle (4,8% aller Patienten). Eine Magenspülung wurde dagegen nur in 0,21% aller Expositionsfälle empfohlen.

Empfohlene Maßnahmen zur Gifentfernung:	Anzahl der Fälle
Magenspülung	41
provoziertes Erbrechen	0
Kohle - einmalig	872
- mehrmals	73
anterograde Darmspülung	0

Tabelle 11: Zur Gifentfernung empfohlenen Massnahmen

Nachverfolgungen wurden in ausgewählten Fällen (z. B. Monointoxikation mit einer Noxe, mit der es noch wenige Erfahrungen gibt) durchgeführt. Wie häufig sie erfolgreich durchgeführt wurden, ist Tabelle 12 zu entnehmen.

Fälle mit ausschließlich telefonischem Follow-up:	1056
Fälle mit schriftlichem Follow-up:	505

Tabelle 12 : Nachverfolgungen mit Art der Nachverfolgung

5.1.7. Besondere Risiken

Im Jahr 2008 wurden erstmals synthetische Cannabinoide als nicht deklarierte Beimischung in als natürliche Cannabis-Alternative angepriesenen Kräutermischungen wie 'Spice' und 'Smoke' nachgewiesen. Seither konnten Cannabinoide in zahlreichen weiteren als „Rauchmischungen“ oder „Düngemittel“ vertriebenen Produkten identifiziert werden. Synthetische Cannabinoid-Rezeptor-Agonisten binden wie $\Delta 9$ -Tetrahydrocannabinol (THC) dem wichtigsten Inhaltsstoff von Cannabis sativa an die endogenen Cannabinoidrezeptoren. Informationen dazu finden sich beispielsweise auf den Internetseiten des European Monitoring Centre Drug for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA; <http://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/synthetic-cannabinoids>). Vor dem Gebrauch dieser Drogen wird auch deshalb gewarnt, weil eine Toleranzentwicklung und die Ausbildung eines Abhängigkeitssyndrom nach regelmäßigem Konsum hoher Dosen einer Kräutermischung, die CP-47,497 und JWH-018 enthielt, berichtet wurde (Zimmermann, U et al: Entzugszeichen und Abhängigkeitssyndromes nach „Spice Gold“-Konsum Dtsch Arztebl Int 2009; 106: 464-7).

Im Jahr 2011 war in der VIZ ein deutlicher Anstieg der Vergiftungsfälle durch diese ‚Kräutermischungen‘ von 27 im Jahr 2010 auf insgesamt 99 Fälle zu verzeichnen. In weiteren 7 Fällen waren neben Alkohol und oder anderen Drogen auch sog. Kräutermischungen konsumiert worden. Die Betroffenen waren zwischen 12 und 49 Jahren alt. Zwei Patienten konnten ambulant betreut werden, die anderen Patienten wurden in Akutkliniken behandelt.

5.2. Tierversorgungen

Im Jahr 2011 wurden insgesamt 377 Vergiftungsfälle und Vergiftungsverdachtsfälle bei Tieren beraten.

Tierart	Anzahl	davon verstorben
Hund	244	5
Katze	60	
Meerschweinchen / Kaninchen / Hase	20	
Vogel	18	
Pferd	11	
Rind	9	1
Fisch	8	
Schaf	5	2
Ratte	1	
Schwein	1	
Summe	377	8

Tabelle 13: Übersicht über die von einer Vergiftung oder einem Vergiftungsverdacht betroffenen Tierarten.

6. Toxikologische Analysen

Die VIZ führt selbst keine toxikologischen Analysen durch. Bei Bedarf werden aber Ansprechpartner vermittelt.

7. Zusammenfassung

Im Jahr 2011 wurden das sechste Mal in Folge mehr als 20.000 Anfragen von der Vergiftungs-Informations-Zentrale beantwortet, was eindrücklich den Bedarf der Bevölkerung Baden-Württembergs an qualifizierter ärztlicher Beratung im Fall einer tatsächlichen oder vermuteten Vergiftung und an Informationen über potentiell gefährliche Produkte belegt. Im Jahr 2010 und 2011 stiegen die Beratungszahlen nicht wie in den vorhergehenden Jahren weiter an, sondern stagnierten bzw. gingen leicht zurück - ein Hinweis darauf, dass mit der jetzigen personellen wie technischen Ausstattung eine weitere Steigerung der Beratungszahlen nicht leistbar ist.

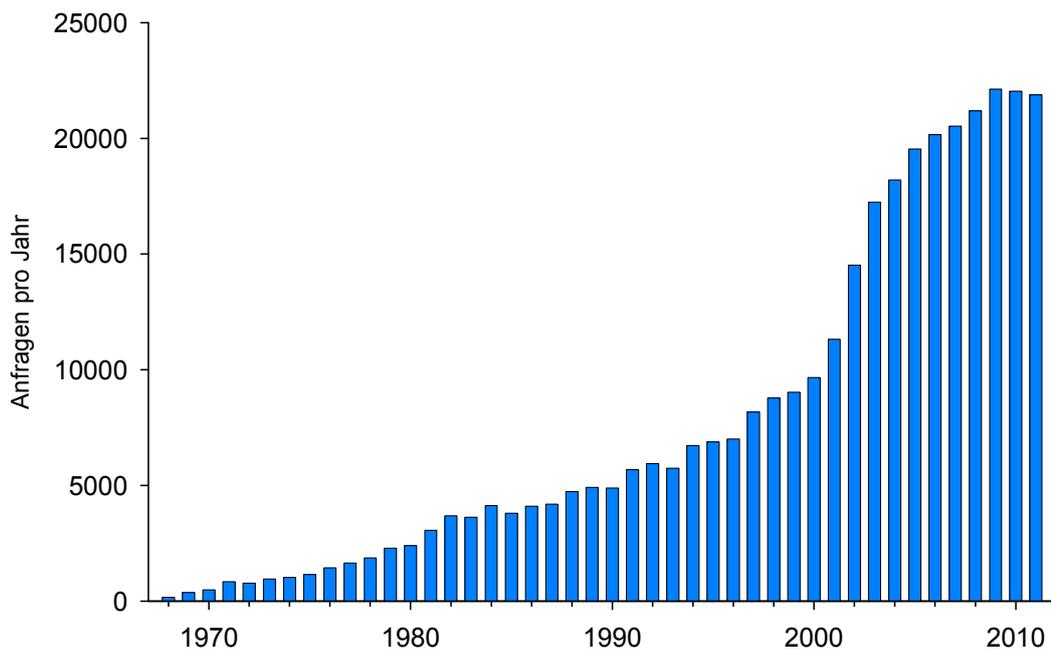


Abbildung : Anfragen an die Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg seit 1968

In der Mehrzahl der Expositionsfälle ist im Anschluss an die Beratung eine weitere ärztliche Betreuung nicht erforderlich. Die zeitnahe Risikoabschätzung durch die VIZ ermöglicht eine rasche Beruhigung der Ratsuchenden und vermeidet unnötige therapeutische Maßnahmen. Andererseits kann nach gefährlichen Expositionen ohne Zeitverlust eine angepasste Therapie eingeleitet werden. Nach 87% aller kindlichen Vergiftungsfälle war im Anschluss an die Beratung durch Ärztinnen und Ärzte der VIZ keine weitere ärztliche Therapie erforderlich, da allenfalls leichte Symptome zu erwarten waren. Erfolgte der erste Anruf wegen einer kindlichen Exposition durch einen Laien, war sogar nur in 7% der Beratungsfälle im Anschluss an die Beratung in der VIZ eine weitere ärztliche Therapie erforderlich.

Suizidversuche waren im Jahr 2010 zu einem Achtel (13%) Ursache von Vergiftungen, sie waren allerdings am häufigsten Ursache schwerer und tödlicher Vergiftungen (56%).

Der vorliegende Bericht entspricht seiner Form nach dem harmonisierten EU-Jahresbericht (Prepared corresponding to the proposal for an update of Annex II to Council Resolution 90/C329/03 - Revised 24 November 1995). Auf diesen Bericht, seinen Anhang, vorhergehende Jahresberichte und weitere detaillierte statistische Informationen kann über die Homepage des VIZ im Internet online zugegriffen werden: <http://www.giftberatung.de>.

8. Veröffentlichungen

Wissenschaftliche Publikationen

Kapp FG, Maurer HH, Auwärter V, Winkelmann M, Hermanns-Clausen M: Intrahepatic cholestasis following abuse of powdered kratom (*Mitragyna speciosa*). *J Med Toxicol.* 2011 ;7:227-31.

Wohlfarth A, Toepfner N, Hermanns-Clausen M, Auwärter V. Sensitive quantification of clozapine and its main metabolites norclozapine and clozapine-N-oxide in serum and urine using LC-MS/MS after simple liquid-liquid extraction work-up. *Anal Bioanal Chem.* 2011 400:737-46. PMID 21394453

Deters M, Koch I, Ganzert M, Hermanns-Clausen M, Stürer A, Hahn A, Meyer H, Szibor R, Ebbecke M, Heppner HJ, Hruby K, Reinecke HJ, Scheer M, Seidel C, Hentschel H. [Carbon monoxide poisoning from indoor barbecues—incidents reported to the German-speaking Poison Information Centers and the German Federal Institute for Risk Assessment (BfR) in Berlin]. *Arch Kriminol.* 2011; 227(3-4):102-10.

Bode SFN, Bode KJB, Stedtler U, Müller C: Blasen am Fuß nach Kontakt mit Schmetterlingsraupe. *Monatsschr Kinderh,* 2011; 159: 1187-1188.

Kongressbeiträge

Hermanns-Clausen M, Kneisel S, Auwärter V: New Drugs of Abuse: Acute Intoxication by Smoking Herbal Products Containing Synthetic Cannabinoids. *Clinical Toxicology* (2011) 49, 199

Freier Vortrag auf dem XXXI International Congress of the European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists, 24–27 May 2011, Dubrovnik, Croatia

Hermanns-Clausen M, Koch IE: Brimonidine eye drops in young infants *Clinical Toxicology* (2011) 49, 207

Poster auf dem XXXI International Congress of the European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists, 24–27 May 2011, Dubrovnik, Croatia

Stedtler U, Hermanns-Clausen M. Epidemiology of Mushroom Poisoning in Southwest Germany *Clinical Toxicology* (2011) 49, 234

Poster auf dem XXXI International Congress of the European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists, 24–27 May 2011, Dubrovnik, Croatia

Färber E, Wagner R, Prasa D, Plenert B, Stoletzki S, Stedtler U, Hermanns-Clausen M. Respiratory Injuries After Oral Ingestion of Cleaning and Cosmetic Products Containing Surfactants. First Results from a Prospective Multicentre Study in Germany. *Clinical Toxicology* (2011) 49, 249

Freier Vortrag auf dem XXXI International Congress of the European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists, 24–27 May 2011, Dubrovnik, Croatia

Prasa D, Hoffmann-Walbeck P, Barth S, Stedtler U, Rauber-Lüthy C, Färber E, Genser D, Hentschel H. Angiotensin II Antagonists - An Assessment of Their Toxicity. *Clinical Toxicology* (2011) 49, 266-267

Poster auf dem XXXI International Congress of the European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists, 24–27 May 2011, Dubrovnik, Croatia

Hermanns-Clausen M, Kneisel S, Auwärter V. Legal Highs - Akute Vergiftungen durch sog. Kräutermischungen mit synthetischen Cannabinoiden

Poster auf der 43. Jahrestagung der ÖGIAIM und DGIIN, 15. - 18.06.2011, Hofburg Wien