

Notfallinformation im Sicherheitsdatenblatt – Erfahrungen aus einem Giftnotruf

Maren Hermanns-Clausen
Vergiftungs-Informations-Zentrale, Universitätsklinikum, Freiburg

4. Oktober 2016

Inhalte

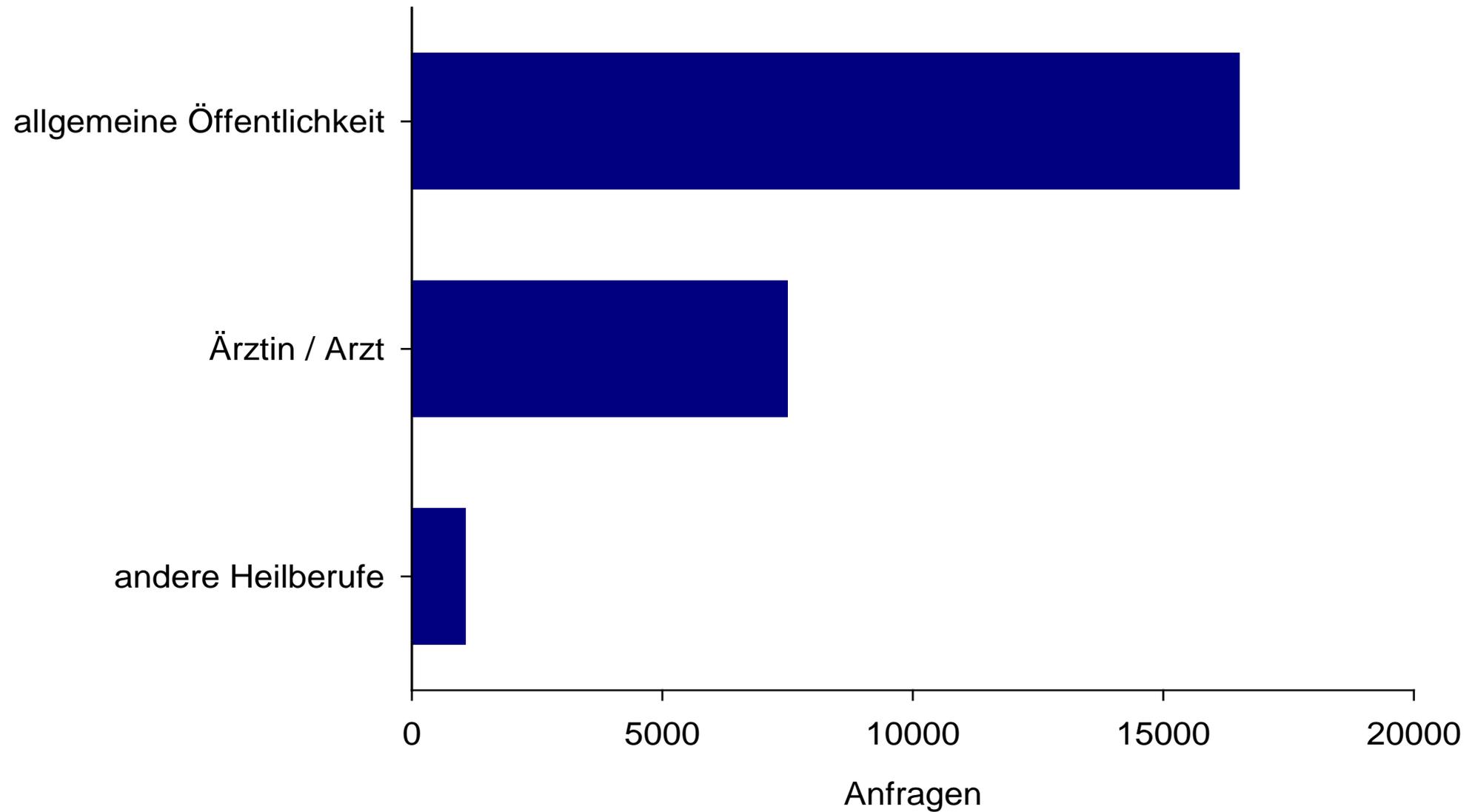
Kurzvorstellung der VIZ

Verwendung der Informationen im SDB für die Akutberatung in
Giftinformationszentren

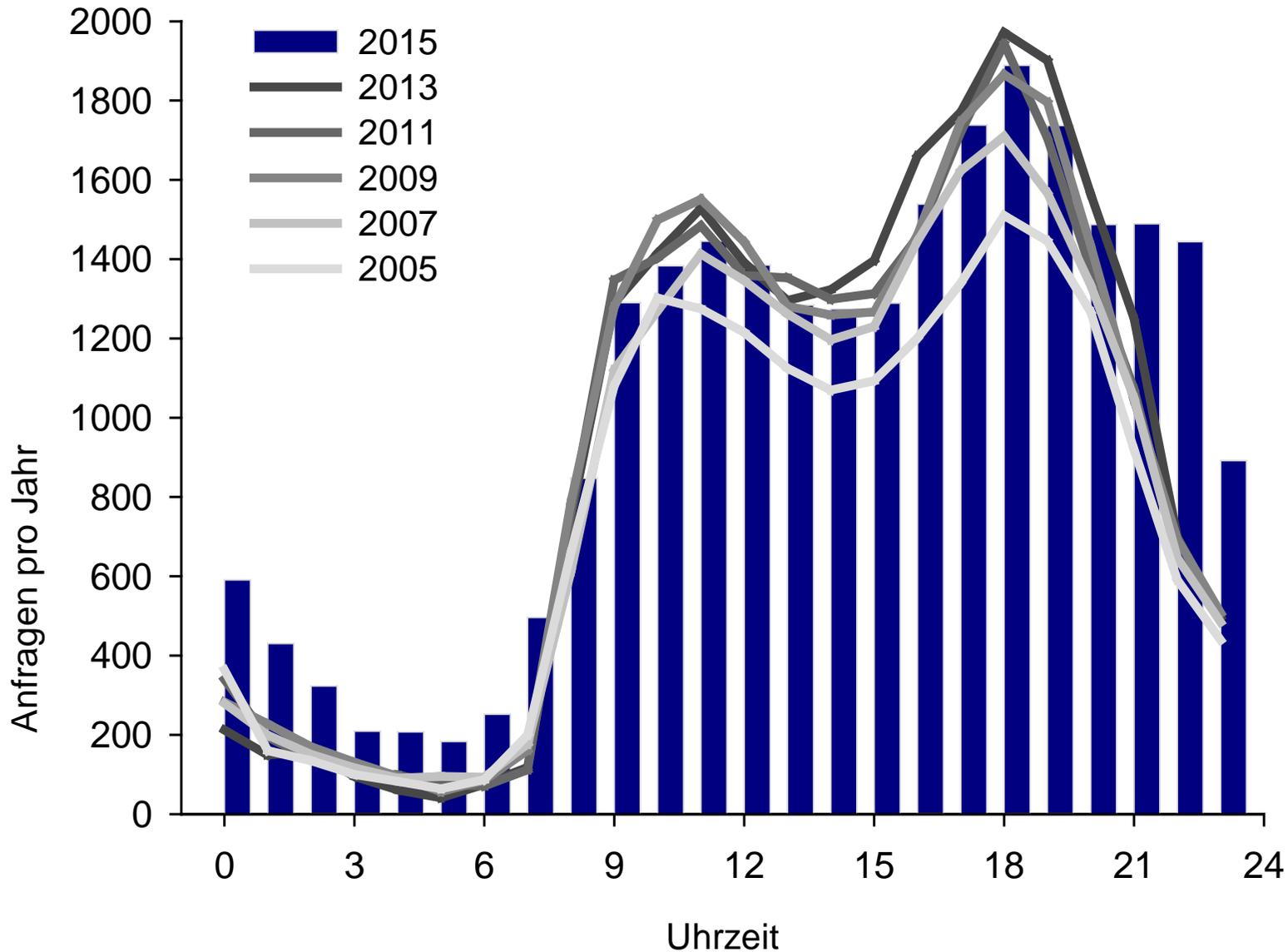
Fallbeispiele zu Expositionen mit chemischen Produkten und der
Verfügbarkeit von Informationen zu den Produkten

Zusammenfassung

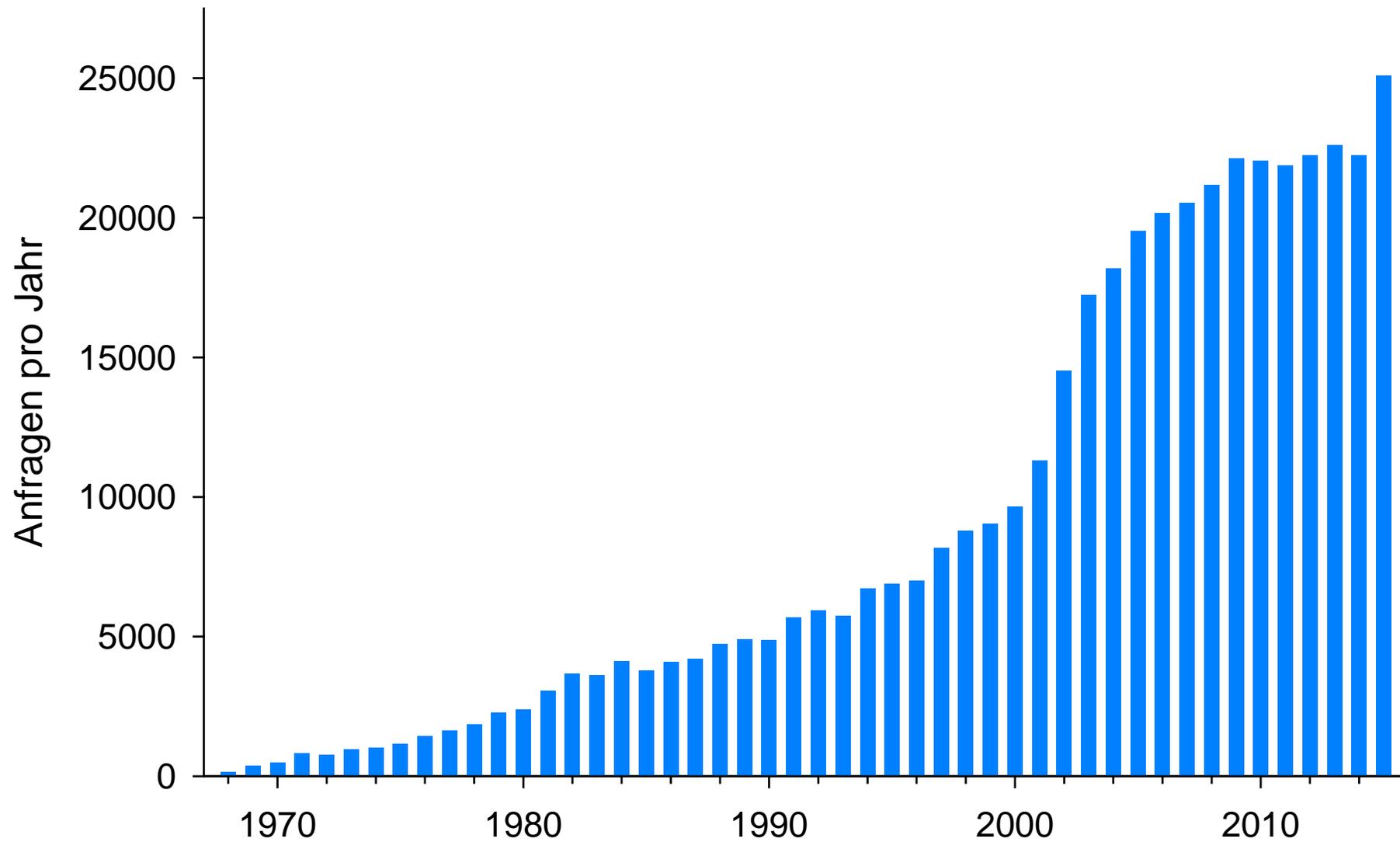
Wer ruft in der VIZ an?



Tageszeitliche Verteilung der Anfragen



Anfragen pro Jahr



Wer vergiftet sich?

Zu zwei Drittel sind Kinder betroffen, in den aller meisten Fällen im Rahmen eines Unfalles (98%)

Heranwachsenden vergiften sich selten, am ehesten im Rahmen eines Suizidversuches oder in der Absicht sich zu berauschen

Erwachsene vergiften sich am häufigsten im Rahmen eines Suizidversuches, aber auch bei Unfällen (Arbeitsplatz, Freizeit)

Ältere vergiften sich am häufigsten im Rahmen eines Unfalles

Stoffbezogene Erkrankungen in der VIZ

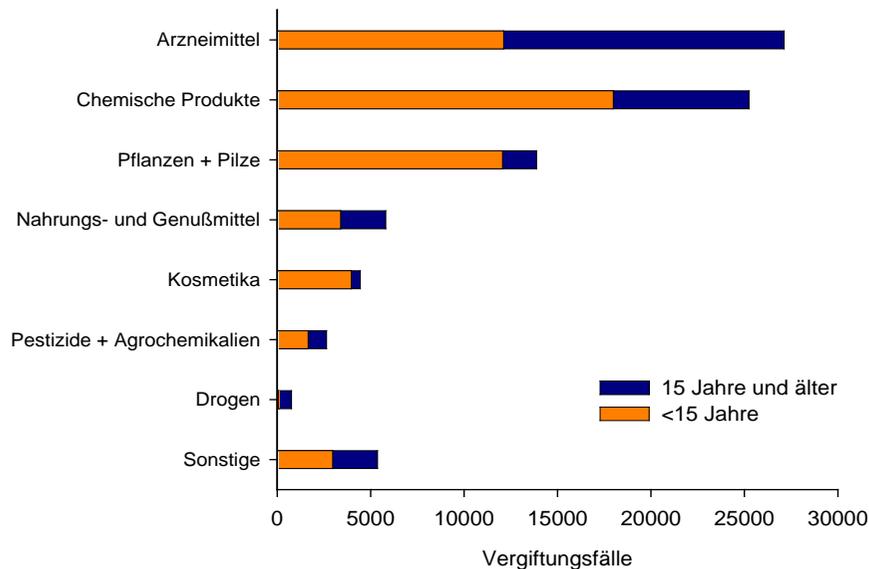
Auslösende Noxen:

42% nicht-pharmazeutische Erzeugnisse

32% pharmazeutische Erzeugnisse

14% Pflanzen und Pilze

7% Nahrungs- und Genussmittel (incl. Alkoholika und Tabak)



Beratungsleistung der Giftinformationszentren

Ständige Dienstbereitschaft toxikologisch fortgebildeter Ärzte*

Sofortige individuelle Risikoabschätzung von jeder Exposition

→ Einleitung adäquater + ggf. spezifischer Maßnahmen ohne Zeitverlust oder rasche Entwarnung

Immer auch Abschätzung der Sicherheit der Exposition

* und Ärztinnen

Fallbeispiel für kindliche Exposition

Ein Zweijähriger trank einen Schluck eines Allzweckreinigerkonzentrates aus der Originalflasche. Außer einem Geruch aus dem Mund nach dem Produkt bestanden keine Auffälligkeiten bei Anruf im GIZ unmittelbar nach Unfall (3 Min.)

Das Produkt konnte rasch identifiziert u. die Zusammensetzung geklärt werden.

Empfehlung: Entschäumer, Flüssigkeit & häusliche Beobachtung

Der Junge erbrach 6-10 Min. nach Ingestion einmal schaumig gelblich, danach symptomfrei (2 Wochen Nachbeobachtungszeit)

Notfallinformation zu chemischen Produkten

Zusammensetzung gefährlicher & Biozid-haltiger Gemische & v. Wasch- & Reinigungsmitteln



Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)



Giftinformationszentren (D)

Sicherheitsdatenblatt (SDB) von gewerblichen* Produkten bzw. Gemischen

#



ISI Datenbank (IFA, online)



Zugriff auf Datenbank

Giftinformationszentren (D)

Notfallinformation zu gewerblichen* Produkten

SDB sind primär für Zwecke der Arbeitssicherheit konzipiert, nicht für Fehlanwendungen

- Informationen zu Handhabung & Lagerung der Gemische & primäre Maßnahmen der Dekontamination
- Gefahren- & Sicherheitshinweise i.S. einer kurzen & prägnanten Beschreibung der Gesundheitsrisiken für den Anwender

*Produkte für (rein) gewerblichen Gebrauch.

Notfallinformation im Sicherheitsdatenblatt

Welche Abschnitte im SDB sind für GIZ'en wichtig?

1. Abschnitt 1 Name des Gemisches/Produktes, Ansprechpartner
2. Abschnitt 2: Gefahren- und Sicherheitshinweise
3. Abschnitt 3 (Zusammensetzung): Chemischer Name & CAS Nummer & Konzentrationsangaben
4. Abschnitt 4, Erste Hilfe Maßnahmen, Ggf. spez. Maßnahmen zur Dekontamination?
5. Abschnitt 9: pH-Wert (ggf.), Produktform (-farbe, Geruch)
6. Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

Informationen im SDB

Abschnitt 1 Name des Gemisches/Produktes und Ansprechpartner:

- Produktname doppelt besetzt – VIZ-Fall aus 2016 – Name eines Fettentferners bzw. einer Laborchemikalie. Initial weder Verwendungszweck noch Firmenname bekannt
- Name des Produktes im (übermittelten) SDB anders als auf der Umverpackung (Ursache: SDB des Lieferanten wurde übermittelt)
- Unter angegebener Notrufnummer ist niemand erreichbar – Ursache 1. als Notrufnummer wird ein GIZ genannt, dem die SDB nicht vorliegen[#], oder 2. Notrufnummer nicht 24 Std./364 Tage besetzt

[#]Typischerweise fehlende Vereinbarung zwischen Firma & VIZ.

Gewerbliche Produkte, Fallbeispiel 1

Anruf aus Notaufnahme (Freitagabend um 18:40 Uhr): Ein 25-Jähriger hatte vor 4 Stunden fünf Spritzer eines gewerblichen Reinigers auf den Unterschenkel bekommen

Jetzt Handteller-große Verätzung am Unterschenkel.

Produkt- und Firmenname bekannt,
SDB wird nicht vom Patienten mitgebracht, Produkt ist in der ISI-Datenbank nicht aufzufinden.

Nach längerer Recherche im Internet Gebrauchsanweisung gefunden → Rückschluss: Lauge

Arbeitsunfall – Fallbeispiel 2

Nachts (2:39 Uhr) Anruf aus Krankenhaus wegen einer 40 Jahre alten Erwachsenen: 6 Stunden zuvor war ihr in Metzgerei ein Mittel zur Reinigung & Desinfektion in Augen, Nase und Mund gespritzt
Verätzungszeichen an Nase, Mund & Rachen, Schmerzen lokal.
Z. n. Vorstellung bei Augenarzt & Augen-Spülung.

Erst 7 Stunden später konnte ein Produktname übermittelt werden:
Aus dem Namen und dem Verwendungszweck konnte auf eine hohe Konzentration von Alkylbenzyltrimethylammoniumchloriden rückgeschlossen werden

Informationen im SDB

1. Abschnitt 1 Name des Gemisches/Produktes, Ansprechpartner
2. Abschnitt 2: Gefahren- und Sicherheitshinweise
3. Abschnitt 3 (Zusammensetzung): Chemischer Name & CAS Nummer & Konzentrationsangaben
4. Abschnitt 4, Erste Hilfe Maßnahmen, Ggf. spez. Maßnahmen zur Dekontamination?
5. Abschnitt 9: pH-Wert (ggf.), Produktform (-farbe, Geruch)
6. Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

Fallbeispiel 3

Anruf aus Kinderklinik: Eine 3-Jährige hatte vor 3 Stunden einen Schluck aus einer Trinkflasche genommen, in die ein gewerblicher Fettlöser für Maschinen umgefüllt worden war. Leichte Übelkeit.

Bei der Mund- und Racheninspektion Schleimhaut intakt

Produkt- und Firmenname bekannt, kein Eintrag in ISI-Datenbank
Laut Etikett H315 / H319

Als potentiell reizendes Produkt eingestuft, entsprechend beraten.

Im Einzelfall sind die H-Sätze hilfreich

Fallbeispiel 4

Ein 32-Jähriger hatte von einer (eventuell bis zu 1:10 verdünnten) Lösung eines gewerblichen Fettlösers getrunken.

Sofortiges Brennen und Übelkeit.

Produktname bekannt, SDB nicht verfügbar

Produkt in ISI Datenbank nicht gefunden. Als Notrufnummer wird die Rufnummer eines anderen GIZ genannt (lt. Arbeitgeber)

Bei Anruf im benannten GIZ SDB nicht verfügbar, telefonisch ist in der Firma (Freitag, 15:50 Uhr) niemand erreichbar

Fallbeispiel 4

Weiteres Vorgehen?

Erneute Recherche im Internet, schließlich Foto des Produktes (bzw. der Umverpackung) gefunden – darauf wird Produkt als ätzend ausgewiesen

Beratung wurde entsprechend durchgeführt

Gefahrenhinweise nach GHS

Gefahren- und Sicherheitshinweise alleine können u. U. zu einer Überschätzung der Toxizität führen:

GHS Piktogramm für ätzend – einzusetzen für Augentoxizität (H318) → potentielle Überschätzung des oralen Risikos

Beispiel: Allzweckreiniger, der bislang als Xi (reizend) eingestuft wurde, wird mit GHS unter „*H318 Verursacht schwere Augenschäden*“ eingestuft und mit dem Piktogramm für ätzend versehen*



*Es sind jedoch keine inneren oralen Verätzungen zu erwarten

Informationen im SDB

1. Abschnitt 1 Name des Gemisches/Produktes, Ansprechpartner
2. Abschnitt 2: Gefahren- und Sicherheitshinweise
3. Abschnitt 3 (Zusammensetzung): Chemischer Name & CAS Nummer & Konzentrationsangaben
4. Abschnitt 4, Erste Hilfe Maßnahmen, Ggf. spez. Maßnahmen zur Dekontamination?
5. Abschnitt 9: pH-Wert (ggf.), Produktform (-farbe, Geruch)
6. Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

Abschnitt 3 im SDB: Fallstricke im Notfall

- Der chemische Name alleine kann bei Verwendung eines selteneren Synonymes zu einer Missinterpretation führen
- Fehlende CAS-Nummern
- Unübersichtliche Darstellung, die es erschwert, die CAS Nummer zu identifizieren

EG-Nr.	Bezeichnung	
CAS-Nr.	Einstufung nach Richtlinie 67/548/EWG	
Index-Nr.	Einstufung nach CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	
REACH-Nr.		
231-639-5	Sulfuric acid	25-30%
7664-93-9	C - Ätzend R34	
016-020-00-8 4	Skin Corr. 1B; H314	
500-213-3	Alcohols,C12-14, ethoxylated	1 - < 5 %
68439-50-9	Xn - Gesundheitsschädlich, Xi - Reizend R22-41	
	Acute Tox. 4, Eye Dam. 1; H302 H318	

Informationen im SDB

1. Abschnitt 1: Name des Gemisches/Produktes, Ansprechpartner
2. Abschnitt 2: Gefahren- und Sicherheitshinweise
3. Abschnitt 3: (Zusammensetzung): Chemischer Name & CAS Nummer & Konzentrationsangaben
4. Abschnitt 4: Erste Hilfe Maßnahmen, Ggf. spez. Maßnahmen zur Dekontamination?
5. Abschnitt 9: pH-Wert* (ggf.), Produktform (-farbe, Geruch)
6. Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

Information im Sicherheitsdatenblatt

Angaben in Abschnitt 11 orientieren sich an Tier-, jedoch nicht an humantoxikologischen Daten

- Deshalb sind sie gelegentlich mit Vorsicht zu interpretieren
- Beispiel – Butyldiglykol -
- Laut SDB eines Produktes das 97% Butyldiglykol enthält

Abschnitt 11 Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral LD50 5660 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 4000 mg/kg (Kaninchen)

Primäre Reizwirkung:

- an der Haut: keine Reizwirkung.
- am Auge: Reizwirkung
- Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

Toxizität laut Sicherheitsdatenblatt

Angaben zu Butyldiglykol in Abschnitt 11 enthalten keine Angaben zur systemischen Toxizität der Substanz für den Menschen

Bei einer Konzentration von 97% ist jedoch bereits nach einem Schluck eine systemische Intoxikation zu erwarten

Das hat eine Krankenhausbehandlung (und ggf. Hämodialyse) der Betroffenen zur Folge

Fallbeispiel 5

Anruf aus Notaufnahme: Ein 43-Jähriger habe vor 2 Stunden zwei Schluck aus einer Wasser Flasche getrunken, in die ein gewerblicher Fettlöser umgefüllt worden war

Der anrufende Arzt hatte die (mitgebrachte) Flasche geöffnet und sofortig Augentränen entwickelt

Produktname sei bekannt und wird übermittelt, SDB nicht verfügbar

Der Patient klagt über Schluckstörungen, eine kloßige Sprache, einmaliges Erbrechen, Sodbrennen und Kopfschmerzen

.

Fallbeispiel 5

Produktname nicht in ISI Datenbank, Firmenname liegt vor
Anruf in Firma, die auf andere Firma verweist.

Nach mehreren Telefonaten und > 1 Std. kann das Produkt
identifiziert werden (SDB → VIZ)

Laut SDB ist das Gemisch

1. hochalkalisch, pH >12 und enthält
2. Butyldiglykol (10-25%) und Butylglykol (1-9%)

Symptomatik durch Lauge erklärt → Einleitung einer ent-
sprechenden Therapie

Fallbeispiel 5

Aufgrund des Gehaltes an Glykolen zusätzlich Gefahr der verzögerten systemischen Toxizität

→ Überwachung auf der Intensivstation, um ggf. kurzfristig ein Antidot verabreichen zu können

Laut SDB beträgt höchstmögliche Konzentration der Glykole 34% (Butyldiglykol 10-25% plus Butylglykol 1 – 9%)

→ Gemisch für Menschen ab einem Schluck pot. systemisch toxisch

Hingegen ist eine 11%ige Lösung erst ab 3 Schluck systemisch toxisch → Verkürzung der Überwachungsdauer, zwei-stündliche Blutentnahmen nicht erforderlich

Unfälle durch gewerbliche* Produkte

Neben den typischen Arbeitsunfällen werden den GIZ'en auch private Unfälle berichtet:

- Häusliche Unfälle durch gewerbliche Produkte sind dort zu erwarten, wo Gewerbe und privates Umfeld enge räumliche Nähe aufweisen – wie beispielsweise in bäuerlichen Betrieben
- Treten derartige Unfälle auch unter anderen Umständen auf?

*Produkte für (rein) gewerblichen Gebrauch

Häuslicher Unfall d. gewerbliches Produkt - Fall 6

Anruf aus Krankenhaus wegen einer Erwachsenen, die einen gewerblichen Fettlöser von der Arbeitsstelle mitgenommen und zu Hause umgefüllt hatte.

Dabei wurde etwas verschüttet und tropfte auf den Bauch der Patientin

Der übermittelte Produktname verweist auf namensähnliche Produkte mit unterschiedlicher Zusammensetzung (KOH-Gehalt u. a. Inhaltsstoffe different)

Empfehlung: Sofort mit viel Wasser abwaschen + Kleidung entfernen, sofern noch nicht geschehen

Weiterer Verlauf

Die Patientin hatte initial nur kurz die Haut abgewaschen. Sie war schmerzfrei (und hatte deshalb die Exposition zunächst unterschätzt)

Rasch Demarkierung von schwarz verfärbten tiefen Verätzungen am Bauch

Im Verlauf langwierig ambulante Nachbehandlung, ein Teil der betroffenen Bauchhaut musste operativ abgetragen werden

Häusliche Unfälle durch gewerbliche Produkte

Werden selten, aber regelmäßig berichtet

Oft wurde das (zuvor umgefüllte) Produkt in den Haushalt verbracht

Schwerwiegende Vergiftungen können die Folge sein

Bei derartigen häuslichen Unfällen ist häufig kein SDB verfügbar

Unfälle durch chemische Produkte

Nach Unfällen durch chemische Produkte ist eine schnelle und kompetente Hilfe die wichtigste Voraussetzung zur Vermeidung schwerer Akutschäden und Spätfolgen

deshalb

ist die rasche Verfügbarkeit der für die Giftberatung relevanten Information essentiell

Gründe für Nichtverfügbarkeit eines SDB sind vielfältig:

Umfüllen von Produkten und Mitnahme ins private Umfeld, im Betrieb SDB nicht verfügbar, unzutreffende Notrufnummer, Meldung an die IFA (ISI Datenbank) nicht erfolgt

Zusammenfassung

Nur bei im Notfall rasch verfügbaren Produktinformationen kann die notwendige Hilfe eingeleitet und eine Fehl- wie eine Übertherapie vermieden werden

Sicherheitsdatenblätter sind für die Risikoeinschätzung hilfreich, vorausgesetzt sie sind verfügbar, und sie sind qualitativ gut. Es gilt jedoch einige Besonderheiten zu beachten (insbesondere die Angaben zur Toxizität betreffend). Das erfordert ein spezielles Training.

Notrufnummern in SDB sollten (aus Sicht der VIZ) nur auf Ansprechpartner verweisen, die erreichbar sind und die auf das SDB zugreifen können

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!