

Informationstechnik und Datenbanksysteme in der Giftinformation

29.09.2009
DGPT/GT-Kurs „Klinische Toxikologie 2009“, BBGes Berlin (28. 09. - 02.10.2009)



Herbert Desel

Giftinformationszentrum-Nord der Länder Bremen, Hamburg,
Niedersachsen und Schleswig-Holstein und toxikologisches Labor
Pharmakologisch-toxikologisches Servicezentrum (PTS)

UNIVERSITÄTSMEDIZIN : UMG
GÖTTINGEN

1



H. Desel

IT und Datenbanken

Technische Vorbemerkung

- *Zur besseren Lesbarkeit finden sich alle hier erwähnten Links zu Internet-basierten Datenquellen in aktuell gehaltener Form unter*
 - www.giz-nord.de
 - *Menüpunkt: „Toxikologische Links“
(Kritik, Ergänzungen, Anregungen willkommen)*

2
UNIVERSITÄTSMEDIZIN : UMG
GÖTTINGEN

Vergiftungs- ursachen 1840

(J. A. F. Schmidt)

- 116 Giftpflanzen
 - 33 giftige Tiere
 - 25 giftige Mineralien
- = **174 Gifte**



Vergiftungen - heute

- ... viele **Expositionen** gegenüber ca. 30.000 - 100.000 synthetischen **Stoffen**
- zudem gegenüber ca. 10.000 (identifizierten) biogenen Stoffen
- in ca. 1.000.000 verschiedenen Produkten
- einzelne Vergiftungen sind selten
- und werden noch seltener systematisch dokumentiert
- ➤ Daten zur Wirkung **beim Menschen** sind nur zu wenigen Stoffen verfügbar
 - Klinische Toxikologie muss sich täglich dieser Vielfalt stellen
 - tägliche Praxis im Giftinformationszentrum (GIZ):
toxikologische Risikobewertung im 10 min-Takt



GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

toxikologische Risikobewertung im 10 min-Takt

GIZ und IT

- schnelle Recherche nach toxikologisch relevanten Daten zu seltenen Noxen
- ← effiziente Dokumentation der Expositionsfälle in hoher Datenqualität (Auswertbarkeit)
 - für nachfolgende Beratungen
 - für **Toxikovigilanz** (Erkennung neuer Vergiftungsrisiken, s.u.)

5
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG



GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

Der Rahmen der GIZ-Informationstechnik

(am Beispiel der Vergiftungen durch chemisch-technische Produkte)

- Produkt-/Rezepturidentifizierung

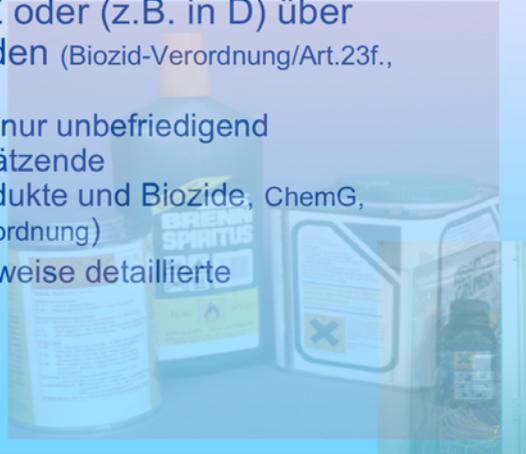
Toxikologische Risikobewertung und Behandlungsempfehlung im Einzelfall

6
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG



Gesetzliche Grundlagen der Produktidentifizierung

- Meldung von gefährliche Produkte und Biozide für medizinische Zwecke in der EU direkt an GIZ oder (z.B. in D) über nationale Behörden (Biozid-Verordnung/Art.23f., EU-GHS/Art. 45)
 - für Deutschland nur unbefriedigend umgesetzt (nur ätzende Verbraucherprodukte und Biozide, ChemG, Giftinformationsverordnung)
 - aber: vergleichsweise detaillierte Information



Verordnung über die Mitteilungspflichten nach § 16e des Chemikaliengesetzes zur Vorbeugung und Information bei Vergiftungen

Giftinformationsverordnung
ChemGiftInfoV
Geltung ab 01.08.1990



Bitte deutlich lesbar ausfüllen.

ChemGiftInfoV

An das
Bundesinstitut für Risikobewertung
Dokumentations- und Bewertungsstelle für Vergiftungen
Postfach 33 00 13
14191 Berlin

Mitteilung () einer Zubereitung () eines Biozid-Produkts
(Erstmalige Mitteilung nach § 16e Abs. 1 des Chemikaliengesetzes)

1. a) Name der Firma, Anschrift
.....
- b) Telefonnummer der Firma
.....
- c) Zuständige Stelle der Firma für Auskünfte über die Zubereitung/
das Biozid-Produkt
.....
Tel.-Nr.:
Tel.-Nr. nach Geschäftsschluss
2. a) Handelsname der Zubereitung/des Biozid-Produkts
.....
- b) Die Zubereitung/das Biozid Produkt wird von der mitteilenden Firma
| | hergestellt | | eingeführt
| | von einer anderen Firma bezogen und unverändert in den Verkehr gebracht

3. Inhaltsstoffe

- a) Besondere Inhaltsstoffe
Anzugeben sind
- aa) Biozid-Wirkstoffe (bei Mitteilungen zu Biozid-Produkten),
 - bb) sehr giftige, giftige, krebserzeugende, fruchtschädigende, erbgutverändernde oder sensibilisierende Stoffe ab der Konzentration, mit der sie zur Kennzeichnung einer Zubereitung oder eines Biozid-Produkts beitragen, mindestens aber ab 0,1%,
 - cc) stark ätzende Säuren und Laugen, wie Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Kalilauge, Natronlauge, sowie quartäre Ammoniumverbindungen und Phenole ab 0,1%, soweit diese Stoffe nicht unter aa oder bb) fallen,
 - dd) ätzende Stoffe
- bei Raumtemperatur flüssige
- Halogenkohlenwasserstoffe,
 - Petroldestillate einschließlich Mischungen unter Angabe der CAS-Nummern,
 - Glykole, jedoch nicht Polyglykole, ab 1%, soweit diese Stoffe nicht unter aa), bb) oder cc) fallen.

Die Konzentration des Stoffes in der Zubereitung/dem Biozid-Produkt ist auf 10% genau (relativ) anzugeben. Soweit Gehalte von unter 5% angegeben sind und zur Beurteilung des Gefahrenpotentials der Zubereitung nicht die Kenntnis der genauen Konzentration des Stoffes notwendig ist, kann die Konzentrationsangabe in folgenden Konzentrationsstufen erfolgen: bis unter 0,1%, 0,1% bis unter 0,5%, 0,5% bis unter 1,0%, 1,0% bis unter 1,5%, 1,5% bis unter 2,0%, 2,0% bis unter 3,0%, 3,0% bis unter 4,0%, 4,0% bis unter 5,0%. Bei produktionsbedingt üblichen Schwankungen sind auch abweichende Konzentrationsbereichsangaben zulässig.

Stoffe	CAS-Nummer	Konzentration bzw. Konzentrationsstufe	R-Sätze

Gesetzliche Grundlagen der Produktidentifizierung

- Meldung für Kosmetika (EU 76/768/EEC)
 - in Deutschland: heute Kosmetik-Verordnung
 - zukünftig über Europäische Kommission
- Wasch-/Reinigungsmittel für medizinische Zwecke in einigen EU-Ländern (EU Detergents Regulation 648/2004 /Art. 9)
 - in Deutschland: Wasch- und Reinigungsmittel-Gesetz)



Weitere Grundlagen der Produktidentifizierung

- freiwillige Meldungen der Industrie an die GIZ
 - Verbraucherprodukte (Rezepturen)
 - gewerbliche Produkte (Sicherheitsdatenblätter)
 - zukünftig ebenfalls EU-weit harmonisiert



Vertraulichkeit der Produktinformation

- Seitens der Unternehmen werden sehr unterschiedliche Anforderungen an die Vertraulichkeit gestellt
 - kleine Unternehmen fordern i.d.R. einen besonders sorgsamem Umgang
- Gesetzliche Meldung: „nur für medizinische Zwecke“ stellt Vertraulichkeit sicher



Verfahren der vertraulichen Produktinformationsweitergabe

- Toxikologischer Dokumentations- und Informationsverbund (TDI)
 - entwickelt von den Giftinformationszentren im Rahmen eines Forschungsprojektes
 - Zentralrechner im Internet beherbergt alle Daten in verschlüsselter Form (FTP-Server)
 - Bundesinstitute und GIZ laden laufend verschlüsselte Daten hoch
 - GIZ laden Daten herunter und fügen sie in lokale Datenbanksysteme ein, nutzen sie ausschließlich für Notfallberatung im Vergiftungsfällen



Dokument der TDI-Datenbank, Version 2.1 - Build 1.25 Druckdatum: 20.10.2008

Produktname [redacted] **VERSAL)**

Einsatzbereich gewerblich

Vertreiber [redacted] [h.wspolnicy](#)

Gefahrenbezeichnung und -symbole **Abznd**

Inhaltsstoffe	%	Stoffkarte	CAS-Nummern
Fettsäurealkohol (C12 - C15) ethoxylate	0.0 - 5.0		68131-39-5
Dodecylbenzolsulfonsäure	0.0 - 5.0	Tenside_anionstive.doc	
Natriummetasilicat wasserfrei	0.0 - 5.0		6834-92-0
Natriumcarbonat	0.0 - 20.0	Natriumcarbonat.doc	497-19-8
Pentasodium Tripolyphosphate	15.0 - 30.0		7758-29-4
Parfüm	0.0 - 1.0	Parfümöle.doc	
Protease	0.0 - 1.0		
Cellulose Gum	0.0 - 1.0		9004-32-4
Optische Aufheller	0.0 - 1.0		
Natriumchlorid	Rest bis 100%	Natriumchlorid.doc	7647-14-5

weitere Produkteigenschaften

R-Satz Beschreibung

R34 Verursacht Verätzungen

R36 Reizt die Augen

R36/38 Reizt die Augen und die Haut

Arzneimittelinformationen

- Arzneimittelinformationen sind umfassend und lizenzgebührenfrei verfügbar

Öffentlich zugängliche Quellen zur Arzneimittelidentifizierung

Humanarzneimittel (nationaler Markt)

- Rote Liste (Druck, Datenträger, Online)
- Gelbe Liste (Druck, Online)
- Fachinformationen (Druck, Datenträger, Online)
- Gelbe Liste Identia (*Tablettenidentifizierung nach Form, Farbe, Aufdruck u.v..m.*, Druck, Online)

Tierarzneimittel (nationaler Markt)

- Lila Liste (Druck, Datenträger)
- Tierarzneimittel-Kompendium der Schweiz (Uni Zürich, freier online-Zugriff)

Alle Arzneimittel (international)

- ADBA-Datenbank (verschiedene Lizenzen)

17



Arzneimittel-Information im Internet

- Zugriffsbeschränkung auf medizinische Fachkreise

(Heilmittelwerbeengesetz, HWG)

- meist Zugriff mittels DocCheck-Benutzername (Dienstleistung zur Prüfung der grundsätzlichen Zugriffsberechtigung auf medizinische Fachinhalte, www.doccheck.com)

18



GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken
19
UNIVERS

DocCheck - Homepage: Berufsauswahl https://www.doccheck.com/de/selectprofession/

DocCheck
Einstufig frei

Zum großen Ganzen **DocCheck Anmeldung**

Kostenloses Passwort
Berufsauswahl
Registrierung
Passwort vergessen
Kontakt
Hilfe

Sichere Verbindung
SSL w. aktiv

Wählen Sie einfach den zu Ihrem Beruf passenden Link aus, um Ihr kostenloses DocCheck Passwort zu erhalten:

Ärzt*innen
Arzt/Ärztin
Zahnarzt/-ärztin
Tierarzt/-ärztin

Apotheker
Apotheker/in

Studenten

Bitte wählen...

- Altenpfleger/in
- Apothekenhelfer/in
- Arzt/Ärztin
- Augenoptiker/in, Optometrist/in
- Beamter im Gesundheitswesen
- Bibliothekar/in
- Biochemiker/in
- Biologe/in
- BTA, CTA
- Chemiker/in
- Chiropraktiker/in
- Dentalhygieniker/in
- Diabetes-Berater/in
- Dialysassistenz/in
- Drogist/in
- Ergotherapeut/in
- Hebamme
- Heilpraktiker/in
- Kinderkrankenschwester/pfleger

Impressum | Datenschutz | Nutzungsbedingungen | Medieninhaber

FOOTNOTEN ZUR ANWENDBUNG: VERBODENES ANSCHAUEN MEDIZINISCHER DATEN, WENN SIE KEIN ANWENDER SIND.

GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken
Fertig

Rote Liste online

Rote Liste®

Getting Started Latest Headlines

ROTE LISTE®-Online [Impressum](#) [Inhalt](#) [Suche](#) [Service](#) [Links](#) [FachInfo-Service](#)

ROTE LISTE®-Online - Zugangskontrolle

Arzneimittel-Informationen

Sie haben eine Seite ausgewählt, die Informationen über verschreibungspflichtige Arzneimittel enthält. Nach dem Heilmittelwerbegesetz (HWG) dürfen wir Ihnen diese Informationen nur zugänglich machen, wenn Sie den Fachkreisen (Ärzte, Zahnärzte und Apotheker) angehören.

Bitte geben Sie Ihr DocCheck®-Passwort ein:

Username:

Password:

ABSENDEN **FREE SURF**

DocCheck®
Der internet Surfcheck
für Ärzte & Apotheker

Falls Sie noch kein DocCheck®-Passwort haben, klicken Sie bitte hier!
DocCheck®-Passwort vergessen? Klicken Sie bitte hier!

Important information for international users: The information on this website is restricted to medical professionals. To get access, please apply for a DocCheck® password.

ROTE LISTE® Online ROTE LISTE® Juli 2008

GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

Rote Liste online

Suche:

Präparate: 8798

- Bitte geben Sie Ihren Suchbegriff ein (mindestens zwei Buchstaben) und drücken anschließend RETURN oder den Button "Start"!
- Für Präparate mit vorangestelltem sind **Fachinformationen** über den **FachInfo-Service** abrufbar.
- Für Präparate mit vorangestelltem : Keine "Verlinkung" mit dem **FachInfo-Service**.
- Grau markierte Präparate sind Kombi-Präparate

Fertig

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG

GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

Rote Liste online

Suche:

P 5 - Paracetamol

Intoxikationen

Symptome treten i. d. R. innerhalb von 24 Stunden auf: Übelkeit, Erbrechen, Anorexie, Blässe u. Unterleibsschmerzen. Danach Besserung des subjektiven Befindens mögl., es bleiben jedoch leichte Leibscherzen als Hinweis auf eine Leberschädigung. Eine Überdosierung mit ca. 6 g od. mehr Paracetamol als Einzeldosis bei Erw. od. mit 140 mg/kg KG als Einzeldosis bei Kindern führt zu Leberzellekrosen, die zu einer totalen irreversiblen Nekrose u. später zu hepatozellulärer Insuffizienz, metabolischer Acidose u. Enzephalopathie führen können. Diese wiederum können zu Koma, auch mit tödlichem Ausgang, führen. Gleichz. wurden erhöhte Konzentrationen der Lebertransaminasen (AST, ALT), Laktatdehydrogenase u. des Bilirubins in Kombination mit einer erhöhten Prothrombinzeit beobachtet, die 12 bis 48 Stunden nach der Anwendung auftreten können. Klinische Symptome der Leberschäden werden i. d. R. nach 2 Tagen sichtbar u. erreichen nach 4 bis 6 Tagen ein Maximum. Auch wenn keine schweren Leberschäden vorliegen, kann es zu akutem Nierenversagen mit akuter Tubulusnekrose kommen. Zu anderen, leberunabhängigen Symptomen, die nach einer Überdosierung mit Paracetamol beobachtet wurden, zählen Myokardanomalien u. Pankreatitis.

Therapie

Bereits bei Verdacht auf Intoxikation mit Paracetamol ist in den ersten 10 Stunden die i.v. Gabe von SH-Gruppen-Donatoren wie z. B. N-Acetylcystein sinnvoll. N-Acetylcystein kann aber auch nach 10 u. bis zu 48 Stunden noch einen gewissen Schutz bieten. In diesem Fall erfolgt eine längerfristige Einnahme. Durch Dialyse kann die Plasmakonzentration von Paracetamol abgesenkt werden. Bestimmungen der Plasmakonzentration von Paracetamol sind empfehlenswert. Weitere Therapiemaßnahmen: Je nach Ausmaß, Stadium u. klinischen Symptomen entsprechend den üblichen Maßnahmen in der Intensivmedizin.

Rote Liste online

GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

http://www.rote-liste.de/Online/Jumpsear

Suche: Start **Präparate**

Präparate: 16 von 8779

- Contraneural® Parac
- Paracetamol 500 - 1
- Paracetamol 500 mg
- Paracetamol AbZ 500
- Paracetamol AL 500
- Paracetamol AL com
- Paracetamol axcount
- Paracetamol BC 200
- Paracetamol beta® 5
- Paracetamol comp. S
- Paracetamol-CT 500
- Paracetamol-ratioph
- Paracetamol Saft - 1
- Paracetamol Sandoz
- Paracetamol STADA
- Paracetamol Tablette

Hauptgruppe: 05.3.B.1.2.

Paracetamol AbZ 500 mg Tabletten

Ap

Zus.: 1 Tbl. enth.: Paracetamol 500 mg.
 Weit. Bestandteile: Povidon, Croscarmellose-Natrium, Maisstärke, mikrokrist. Cellulose, Magnesiumstearat, hochdisp. Siliciumdioxid, Talkum.

10 Tbl. (N1)	(FB 1,06)	1,00	PZN 1234473
20 Tbl. (N2)	(FB 1,50)	1,38	PZN 1234510
30 Tbl. (N2)	(FB 1,82)	1,54	PZN 1234527

Paracetamol AbZ 125 mg/-250 mg/-500 mg/-1000 mg Zäpfchen

Ap

Zus.: 1 Zäpf. enth.: Paracetamol 125 mg/250 mg/500 mg/1000 mg.
 Weit. Bestandteile: Hartfett, -125/-250/-1000 mg zusätzl.: Siliciumdioxid, -125/-250 mg zusätzl.: Macrogolstearat 2000, -250/-500/-1000 mg zusätzl.: Sojalecithin, -500 mg zusätzl.: Isopropylmyristat, Macrogolstearat 400.

10 Zäpf. (N1) 125 mg f.	(FB 1,21)	1,15	PZN 2058601
-------------------------	-----------	------	-------------

Fachinformation (Zusammenfassung der Merkmale des Arzneimittels)

AbZ
Paracetamol AbZ 500 mg Tabletten

4.9 Überdosierung

Symptome

Ein Intoxikationsrisiko besteht insbesondere bei älteren Menschen, kleinen Kindern, Personen mit Lebererkrankungen, chronischem Alkoholmissbrauch, chronischer Fehlernährung und bei gleichzeitiger Einnahme von Arzneimitteln, die zu einer Enzyminduktion führen. In diesen Fällen kann eine Überdosierung zum Tod führen. In der Regel treten Symptome innerhalb von 24 Stunden auf: Übelkeit, Erbrechen, Anorexie, Blässe und Unterleibsschmerzen. Danach kann es zu einer Besserung des subjektiven Befindens kommen, es bleiben jedoch leichte Leibschmerzen als Hinweis auf eine Leberschädigung. Eine Überdosierung mit ca. 6 g oder mehr Paracetamol als Einzeldosis bei Erwachsenen oder mit 140 mg/kg Körpergewicht als Einzeldosis bei Kindern führt zu Leberzelle-

Therapiemaßnahmen bei Überdosierung:

Bereits bei Verdacht auf Intoxikation mit Paracetamol

- ist in den ersten 10 Stunden die intravenöse Gabe von SH-Gruppen-Donatoren wie z. B. N-Acetylcystein sinnvoll. N-Acetylcystein kann aber auch nach 10 und bis zu 48 Stunden noch einen gewissen Schutz bieten. In diesem Fall erfolgt eine längerfristige Einnahme.
- kann durch Dialyse die Plasmakonzentration von Paracetamol abgesenkt werden.
- sind Bestimmungen der Plasmakonzentration von Paracetamol empfehlenswert.

Die weiteren Therapiemöglichkeiten zur Behandlung einer Intoxikation mit Paracetamol richten sich nach Ausmaß, Stadium und klinischen Symptomen entsprechend den üblichen Maßnahmen in der Intensivmedizin.

IT
24
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN **UMG**

Weitere öffentlich zugängliche Quellen zur Produktidentifizierung

Pflanzenschutzmittel

- Verzeichnis zugelassener Pflanzenschutzmittel (Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, freier online Zugriff)

Haushaltsprodukte (nur USA)

- *Household Products Database* U.S. National Library of Medicine, freier online Zugang



Der Rahmen der GIZ-Informationstechnik

(am Beispiel der Vergiftungen durch chemisch-technische Produkte)

- Produkt-/Rezepturidentifizierung
 - toxikologische Stoffbewertungen

**Toxikologische Risikobewertung und
 Behandlungsentscheidung im Einzelfall**



Quellen zur Toxikologische Stoffbewertungen - Akute Humantoxizität

- Poisindex-Datenbank (Fa. Micromedex, verschiedene Lizenzen, Datenträger, online)
- Stoffbewertung der Giftkommission des Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (bis 2002, nur für GIZ, in TDI-Datenbank)
- Datenbanken deutscher GIZ (lokal, bilateral: TOXINFO, SUBSTANZ, GIZINDEX, GIZWIKI)
- Poisons Information Monographs („PIMs“, IPCS INCHEM, freier online-Zugriff)

27



The screenshot shows the IPCS INCHEM website interface. At the top, it reads 'IPCS International Programme on Chemical Safety' and 'INCHEM Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations'. Below this, there are search options: 'Full-text Search' with an example 'kidney &AND; DDT' and a 'Search' button; 'Chemical Identity Search' with fields for 'CAS Number' (example: 108-89-3) and 'Chemical Name or Synonym' (example: Toluene), each with a 'Search' button. There is also an 'Advanced Search' link. To the right, a text box describes the program's goal: 'Rapid access to internationally peer reviewed information on chemicals commonly used throughout the world, which may also occur as contaminants in the environment and food. It consolidates information from a number of intergovernmental organizations whose goal it is to assist in the sound management of chemicals.' At the bottom, there is a 'Browse content using links below:' section with a link to 'Concise International Chemical Assessment Documents (CICADs)'. The browser address bar shows 'http://www.inchem.org/' and the search bar contains 'ipcs pim'.

28



GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

Abrus precatorius L. (PIM 001)

http://www.inchem.org/documents/pims/plant/abruspre.l

Getting Started Latest Headlines

INICHEM Home

Abrus precatorius L.

1. NAME

1.1 Scientific name
1.2 Family
1.3 Common name(s)

2. SUMMARY

2.1 Main risks and target organs
2.2 Summary of clinical effects
2.3 Diagnosis
2.4 First-aid measures and management principles
2.5 Poisonous parts
2.6 Main toxins

3. CHARACTERISTICS

3.1 Description of the plant
3.1.1 Special identification features

Fertig
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG

GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

Abrus precatorius L. (PIM 001)

http://www.inchem.org/documents/pims/plant/abruspre.l

Getting Started Latest Headlines

6.5 Elimination by route of exposure
Unknown.

7. TOXICOLOGY/TOXINOLOGY/PHARMACOLOGY

7.1 Mode of action
Abrin exerts its toxic action by attaching itself to the cell membranes. Abrin's toxic effect is due to its direct action on the parenchymal cells (e.g., liver and kidney cells) and red blood cells (Hart, 1963).

Both subunits from which abrinins [a] through [d] are made up are required for its toxic effects.

The larger subunit, the B chain (haptomere) binds to the galactosyl-terminated receptors on the cell membrane, which is a prerequisite for the entry of the other subunit, the A chain (effectomere). This inactivates the ribosomes, arrests protein synthesis, and causes cell death (Sirpe & Barbieri, 1986). The A-chain attacks the 60S subunit of the ribosomes and by cutting out elongation factor EF2, stops protein synthesis (Frahne & Pfander, 1983).

Abrus agglutinin agglutinates the red blood cells by combining with the cell stroma (Hart, 1963).

7.2 Toxicity

7.2.1 Human data

7.2.1.1 Adults
One seed well masticated can cause fatal poisoning (Budavari, 1989).

7.2.1.2 Children
One seed well masticated can cause fatal poisoning (Budavari, 1989).

7.2.2 Animal data
Abrin's toxicity has been tested in different animals with widely divergent results. The lethal dose for animals is about 0.01 mg/kg body weight (Gunsolus, 1955). The intra-peritoneal LD₅₀ value in mice is 0.02 mg/kg body weight (Budavari, 1983). The intravenous minimal lethal dose of abrin in mice is 0.7 micrograms/kg (Ellenborn, 1988). Simpson et al. report that 2 ounces of seeds are fatal to horses, but that cows, goats and dogs are more resistant. The symptoms reported are anorexia, violent vomiting, lassitude, chills, and incoordination. Severe gastroenteritis is also common in animals (Gosselin, 1984).

7.2.3 Relevant in vitro data
No data available.

Fertig
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG

Weitere Quellen zur Toxikologische Stoffbewertungen mit Bedeutung für die Klinische Toxikologie

- *Hazardous Substances Data Bank* (HSDB, freier online Zugriff)
- *Registry of Toxic Effects of Chemical Substances* (RTECS, verschiedene Lizenzen)
- *European Chemical Substances Information System* (ESIS, freier online-Zugriff)
- *GESTIS-Stoffdatenbank* (Arbeitsstoffe, Institut für Arbeitsschutz der deutschen gesetzlichen Unfallversicherung, freier online-Zugang)



GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

Der Rahmen der GIZ-Informationstechnik

(am Beispiel der Vergiftungen durch chemisch-technische Produkte)

- Produkt-/Rezepturidentifizierung
 - toxikologische Stoffbewertungen
 - Humanfallserien-Bewertungen

**Toxikologische Risikobewertung und
Behandlungsentscheidung im Einzelfall**

33
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG



GIZ-Nord
H. Desel
IT und Datenbanken

GIZ-Humanfallserien

- jährlich 190.000 Expositionsfälle allein in deutschen GIZ dokumentiert
- Kerndaten (z.B. Noxen, Dosis, Ort, Zeitpunkt, Patient) und klinische Daten (Symptome, Vergiftungsschweregrad) werden in Datenbanken systematisch erfasst (lokal, bilateral)
- und für die Auswertung verfügbar gemacht
- *Möglichkeiten zur Daten-Harmonisierung und -Zusammenführung werden z. Zt. in Forschungsprojekten untersucht*

34
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG



GIZ-Humanfallserien

- Klinische Teile des Datensatzes stellen die Grundlage der weiteren GIZ-Beratungen dar
 - *ad hoc* -Auswertungen
 - systematische Auswertung und wissenschaftliche Bewertung
 - Publikation und Integration in toxikologische Datenbanken (Sekundärquellen)



Der Rahmen der GIZ-Informationstechnik

(am Beispiel der Vergiftungen durch chemisch-technische Produkte)

- Produkt-/Rezepturidentifizierung
 - toxikologische Stoffbewertungen
 - Humanfallserien-Bewertungen

**Toxikologische Risikobewertung und
Behandlungsentscheidung im Einzelfall**



Datenbank mit Humanfallserien

- ✓ *Klinische Teile des Datensatzes stellen die Grundlage der weiteren GIZ-Beratungen dar*
- Kerndatensatz (z. B. Noxe, Patientenalter, Fallzahl, Ort, Zeitpunkt) stellt die Grundlage der Gesundheitsberichterstattung zu Vergiftungsgefahren dar (Jahresberichte nach gesetzlichen Vorgaben)
- **Bedeutender Betrag zur Toxikovigilanz (Erkennung neuer Vergiftungsgefahren)**



Der Rahmen der GIZ-Informationstechnik

(am Beispiel der Vergiftungen durch chemisch-technische Produkte)

- Produkt-/Rezepturidentifizierung
 - toxikologische Stoffbewertungen
 - Humanfallserien-Bewertungen
- Toxikologische Risikobewertung und Behandlungsentscheidung im Einzelfall**

 - Humanfalldatensammlung
 - Auswertung von Vergiftungstrends, Risikobewertungen - Toxikovigilanz
- Warnsysteme / Risikomanagement



Beispiel MagicNano 2006

27.03.2006:

- 13:30 Uhr GIZ-Nord: Anruferin mit starker Atemnot vermutet einen Zusammenhang ihrer Beschwerden mit der Anwendung mit „**MagicNano Glas und Keramik**“-Spray.
- sofortige Notarzt-Alarmierung empfohlen
- Kontaktaufnahme mit Hersteller: Produkt heute neu auf dem Markt, enthalte Ethanol
- 4 ähnliche Fälle im Laufe des Nachmittags, des Abends und der Nacht (1 Fall Lungenödem)



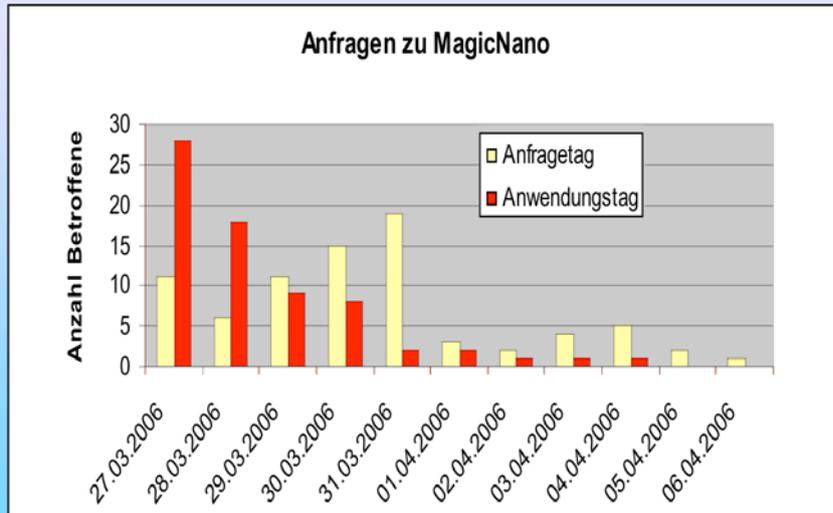
Beispiel MagicNano 2006

28.03.2006:

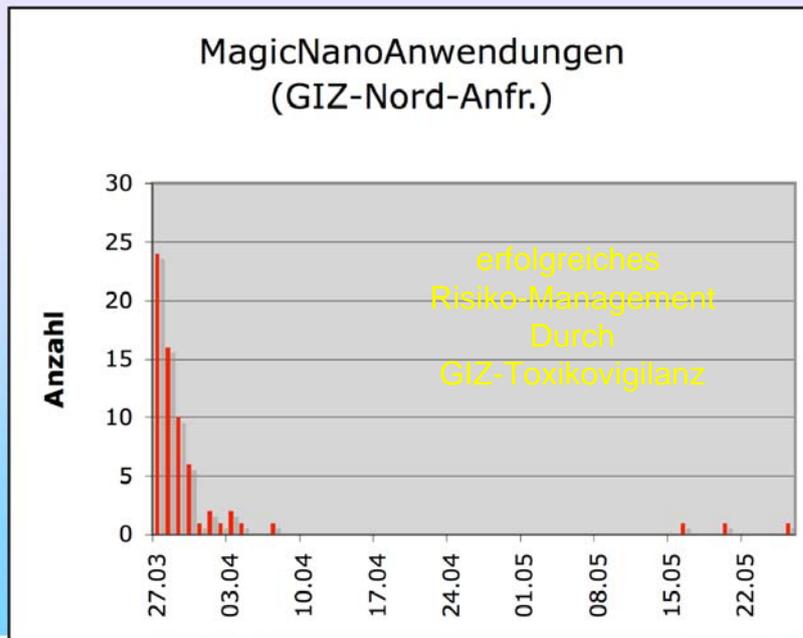
- Umfrage bei allen deutschen Giftinformationszentren: 6 weitere Meldungen bei anderen GIZ am 27.03.2006
- Kontaktaufnahme und intensive Verhandlungen mit Überwachungsbehörden und Händler
 - Publikation der sich laufend vergrößernden Fallserie auf im Web
- Rücknahme der Produkte aus 2.500 Märkten bundesweit (15 Uhr)
- Pressemitteilung der Länder-Überwachungsbehörden (16 Uhr)
- Rückrufaktion, Pressemitteilung des Herstellers (17 Uhr)



Beispiel MagicNano 2006



MagicNanoAnwendungen (GIZ-Nord-Anfr.)



Toxikovigilanz

Durch *systematische* Auswertung informationstechnisch erfasster Fallserien:

- Erkennung neuer Vergiftungsgefahren durch neuartige Produkte
 - Erkennung von verdeckten Vergiftungsgefahren (z. B. verdeckte Terrorangriffe mittels chemischer Waffen)
 - Erkennung langfristiger Vergiftungstrends
- ... Vermutungen über Vergiftungsgefahren aus anderen Quellen (publizierte Einzelfälle) können gestärkt oder entkräftet werden.



Beispiele retrospektiv oder prospektiv gewonnener Humanfallserien der GIZ

- *MagicNano-Epidemie*
- Unternehmen: tox. Produkt-Monitoring
- Industrieverbände:
 - Fälle mit bestimmten Produktgruppen (z.B. Augenexpositionsfälle durch Reinigungsmittel: IKW, MAGAM)
 - Umstände von Expositionsunfällen im Haushalt (CEFIC, DeNaMiC)
- Behörden (z.B. Gifttier-Zwischenfälle)



Zusammenfassung

IT spielt heute eine entscheidende Rolle bei:

- Produkt-/Rezepturidentifizierung
 - toxikologische Stoffbewertungen
 - Humanfallserien-Bewertungen

Risikobewertung und Behandlungsentscheidung im Einzelfall

- Humanfalldatensammlung
- Auswertung von Vergiftungstrends,
Risikobewertungen - Toxikovigilanz
- Warnsysteme / Risikomanagement

