

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Teil I. Prinzipien der Therapie akuter Vergiftungen</b> .....	1
1. Bergung und Dekontamination.....	2
2. Sicherung der Vitalfunktionen .....	2
3. Primäre Giftelimination.....	3
3. 1. Aktivkohle.....	3
3. 2. Magenentleerung.....	4
4. Sekundäre Giftelimination.....	7
4. 1. Unterbrechung eines entero-hepatischen Kreislaufs.....	7
4. 2. Forcierte Diurese.....	7
4. 3. Extrakorporale Eliminationsverfahren .....	8
5. Antidottherapie (siehe auch Tabelle auf Umschlagseite 3).....	9
<b>Teil II. Brandgase</b> .....	13
1. Brennen und Löschen.....	13
1. 1. Die Verbrennungsreaktion.....	13
1. 2. Löschmittel.....	15
2. Gefahren der Brandstelle.....	19
2. 1. Allgemeine Gefahren.....	19
2. 2. Kohlenmonoxid .....	21
2. 3. Reiz- und Ätzgase .....	24
2. 3. 1. Symptomatik der Reizgasintoxikation.....	24
2. 3. 2. Pathogenese des toxischen Lungenödems.....	24
2. 3. 3. Risikoabschätzung der Entwicklung eines toxischen Lungenödems .....	25
2. 3. 4. Prophylaxe des toxischen Lungenödems.....	25
2. 4. Blausäure (Cyanid) .....	30
2. 5. Dioxine, Furane, Polychlorierte Biphenyle und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.....	34
2. 6. Zusammenfassung.....	34

3. Atemschutz.....	35
Filtergeräte.....	35
Umluftunabhängiger Atemschutz.....	36
<b>Teil III. Chemieunfälle.....</b>	<b>37</b>
1. Gesetzliche Grundlagen.....	37
1. 1. Das Inverkehrbringen von Stoffen.....	38
1. 2. Einstufung von Gefahrstoffen.....	39
1. 2. 1. Akute toxische Eigenschaften.....	39
1. 2. 2. Spezielle toxische Eigenschaften.....	41
1. 2. 3. Umweltgefährliche Stoffe.....	41
1. 2. 4. Weitere Einteilungen von gefährlichen Stoffen.....	47
1. 3. Grenzwerte für gefährliche Stoffe.....	48
1. 4. Anzeigepflicht bei Intoxikationen.....	49
2. Einsätze mit gefährlichen Stoffen und Gütern (GSG-Einsätze)..	50
2. 1. Allgemeine Gefahren bei GSG-Einsätzen.....	50
2. 2. Kennzeichnung und Identifizierung von Gefahrstoffen.....	50
2. 2. 1. Gefahrensymbole, R- und S-Sätze.....	51
2. 2. 2. Warntafeln an Fahrzeugen.....	51
2. 2. 3. Gefahrzettel.....	51
2. 2. 4. Unfallmerkblätter.....	53
2. 2. 5. Fracht- bzw. Begleitpapiere.....	53
2. 3. Transport gefährlicher Güter.....	53
2. 3. 1. Transport auf der Straße.....	53
2. 3. 2. Transport mit der Eisenbahn.....	54
2. 3. 3. Transport auf Binnenwasserstraßen.....	54
2. 3. 4. Transport im Seeschiffsverkehr.....	54
2. 3. 5. Transport im Flugverkehr.....	57
2. 4. Maßnahmen bei GSG-Einsätzen.....	58
2. 4. 1. Allgemeine Maßnahmen.....	58
2. 4. 2. Besondere Maßnahmen.....	58
Klasse 1: Explosive Stoffe.....	58
Klasse 2: Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase.....	60
Klasse 3: Entzündbare flüssige Stoffe.....	61
Klasse 4.1: Entzündbare feste Stoffe.....	61
Klasse 4.2: Selbstentzündliche Stoffe.....	61
Klasse 4.3: Stoffe, die mit Wasser entzündbare Gase entwickeln.....	62
Klasse 5.1: Entzündend wirkende Stoffe.....	62
Klasse 5.2: Organische Peroxide.....	62
Klasse 6.1: Giftige Stoffe.....	62
Klasse 6.2: Ansteckungsgefährliche Stoffe.....	63

Klasse 7: Radioaktive Stoffe.....	63
Klasse 8: Ätzende Stoffe .....	64
Klasse 9: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände.....	64
2. 4. 3.    Besondere Maßnahmen des Notarztes .....	64
2. 5. Informationsmöglichkeiten bei Gefahrgutunfällen.....	66
2. 5. 1.    Handbücher.....	66
2. 5. 2.    Gefahrgutdatenbanken .....	66
2. 5. 3.    TUIS: Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem der deutschen chemischen Industrie.....	67
2. 6. Abschätzung der Absperr-, Warn- und Evakuierungsdistanzen.....	67
2. 6. 1.    Handbuch: Gefahrgut-Ersteinsatz.....	67
2. 6. 2.    Technischer Behelf für den Schutz bei C-Ereignissen („MET“: Modell für Effekte mit toxischen Gasen).....	68
2. 6. 3.    Software zur Berechnung/Simulierung der Ausbreitung von Gasen und Dämpfen: COMPAS.....	69
3. Spezielle Eigenschaften einiger wichtiger Gefahrstoffe.....	73
3. 1. Anorganische Stoffe.....	74
3. 1. 1.    Ätzstoffe, starke Säuren und Laugen .....	74
3. 1. 2.    Chlor .....	76
3. 1. 3.    Blausäure.....	78
3. 1. 4.    Schwefelwasserstoff .....	79
3. 1. 5.    Schwefelkohlenstoff .....	80
3. 2. Organische Stoffe.....	80
3. 2. 1.    Mineralölprodukte: Benzin, Dieselöl, Heizöl, Schmieröl.....	81
3. 2. 2.    Technische Gase: Erdgas (Methan), Stadtgas, Propan, Butan.....	82
3. 2. 3.    Acetylen.....	83
3. 2. 4.    Aromatische Kohlenwasserstoffe, Benzol, Phenol und Derivate.....	83
Methämoglobinbildner: Anilin, Nitrobenzol.....	85
3. 2. 5.    Halogenierte Kohlenwasserstoffe.....	86
Trichlormethan (Chloroform).....	86
Tetrachlorkohlenstoff .....	86
Trichlorethylen („Tri“)......	86
3. 2. 6.    Alkohole .....	87
3. 2. 7.    Äther .....	87
3. 2. 8.    Insektizide: Organophosphate und Carbamate .....	88

<b>IV. Chemische Kampfstoffe</b> .....	93
1. Klassifizierung.....	93
2. Allgemeine Eigenschaften.....	93
2. 1. Physikalisch-chemische Eigenschaften.....	93
2. 2. Toxikologische Eigenschaften.....	95
3. Spezielle Toxikologie einzelner chemischer Kampfstoffe.....	96
3. 1. Augenreizstoffe.....	96
3. 2. Nasen-Rachen-Reizstoffe.....	97
3. 3. Lungenkampfstoffe.....	97
3. 4. Hautkampfstoffe.....	98
3. 4. 1. Schwefel- und Stickstofflose.....	98
3. 4. 2. Arsenhaltige Hautkampfstoffe.....	101
3. 4. 3. Nesselstoffe.....	103
3. 5. Nervenkampfstoffe: Organophosphate.....	103
3. 6. Stoffwechselgifte.....	107
3. 6. 1. Blausäure und Chlorcyan.....	107
3. 6. 2. Arsenwasserstoff.....	109
3. 6. 3. Fluorkarbonverbindungen.....	109
3. 7. Psychogifte.....	109
3. 8. Toxine.....	110
3. 8. 1. Botulinumtoxin.....	110
3. 8. 2. Mykotoxine.....	111
3. 9. Nebelstoffe.....	111
3. 10. Brandstoffe.....	112
 <b>Teil V. Anhänge</b> .....	 113
V-1 Giftinformationszentren.....	115
V-2 Glossar klinischer Begriffe.....	119
V-3 Glossar pharmakologischer und toxikologischer Begriffe.....	123
V-4 Glossar feuerwehrtechnischer und organisatorisch-rettungsdienstlicher Begriffe.....	127
 <b>Teil VI. Literaturverzeichnis</b> .....	 129
 <b>Teil VII. Sachverzeichnis</b> .....	 135