

# Inhaltsverzeichnis

Mitarbeiterverzeichnis .....	11
Offizielle Informationszentren bei Vergiftungen .....	13
Regionale Strahlenschutzzentren in der Bundesrepublik Deutschland .....	15
Abkürzungen .....	17
Geleitwort von Dr. med. <i>Botho Prinz zu Sayn-Wittgenstein</i> .....	19
Vorwort .....	21

## I Grundlagen

<b>Das Rettungswesen im Wandel der Zeit, J. Bause</b> .....	23	<b>Rechtliche Aspekte, W. Pleßke</b> .....	47
<b>Die Rettungskette, H. Herbst</b> .....	25	Gesetzgebung der Bundesländer .....	47
<b>Organisation des modernen Rettungsdienstes, W. Pleßke</b> .....	27	Bundesrechtliche Bestimmungen für den Rettungsdienst .....	49
Allgemeine Aspekte .....	27	Übersicht .....	49
Strukturierung .....	28	Unterlassene Hilfeleistung .....	50
Personal im Rettungsdienst .....	29	Körperverletzung .....	51
Ärztliches Personal .....	29	Schutz personenbezogener Daten .....	51
Nichtärztliches Personal .....	29	Datenschutzgesetze .....	51
Haupt- bzw. ehrenamtliches Personal und Zivildienstleistende .....	31	Schweigepflicht .....	52
Finanzierung .....	31	Erläuterung zur Straßenverkehrsordnung (StVO) .....	53
Der bodengebundene Rettungsdienst .....	32	Personenbeförderungsgesetz .....	53
Rettungsmittel .....	32	Verordnung über die Sicherheit medizinisch-technischer Geräte (MedGV) .....	54
Funk .....	33	<b>Die Begegnung mit dem Notfallpatienten, H. Herbst</b> .....	56
Prinzipien für den Rettungsdiensteinsatz .....	35	Grundsätzliche Aspekte .....	56
Erste Maßnahmen bei Notfalleinsätzen .....	38	Kompetenz .....	56
Luftrettung .....	39	Verhalten am Notfallort .....	57
Öffentlich-rechtliche Luftrettung .....	39	Überblick verschaffen .....	58
Einsatzarten .....	41	Untersuchung des Notfallpatienten .....	58
Rettungsmittel .....	41	Hilfsmittel für Diagnostik und Anamnese .....	59
Einsatz des Rettungshubschraubers .....	41	Lagebeurteilung .....	60
Ambulanzflugdienst (Inland) .....	44	Gefährdung des Rettungsdienstes .....	60
Luftverkehrsrechtliche Vorschriften .....	44	Todesfeststellung .....	60
Sonderformen des Rettungsdienstes .....	44	<b>Massenanfall von Verletzten und Katastrophen, D. Stratmann</b> .....	62
Wasserrettung .....	44	Definition .....	62
Bergrettung .....	45	Zielsetzung .....	62
Seenotrettung .....	46	Vorgehen .....	62
		Lagebeurteilung .....	62

Lagebewältigung . . . . .	63
Koordination und Kommunikation	63
Probleme des Rettungsdienstes . . . .	64
Einsatzleitung . . . . .	64
<b>Arzneimittel in der Notfallmedizin,</b>	
<i>F. Schell</i> . . . . .	67
Allgemeine Aspekte . . . . .	67
Aufgaben des Rettungsassistenten bzw. -sanitäters beim Umgang mit Arzneimitteln . . . . .	68
Verkehr mit Betäubungsmitteln (BtM) . . . . .	69
<b>Hygiene und Desinfektion, J. Bause</b>	71
Schutzmaßnahmen . . . . .	71
Allgemeine Prophylaxe . . . . .	71
Spezielle Maßnahmen . . . . .	71
Desinfektionsmaßnahmen . . . . .	72
<b>Medizinisch-technische Geräte im Rettungsdienst,</b>	
<i>G. Delrieux, M. Weiher</i> . . . . .	75
Ruhigstellungsmaterial . . . . .	75
Hilfsmittel zur Diagnostik und Therapie von Herz- und Kreislaufstörungen . . . . .	77
Beatmungsgeräte . . . . .	78
Absauggeräte . . . . .	79
Notfallkoffer . . . . .	80
<b>Besonderheiten des Luftrettungs- dienstes, P. W. Frank</b> . . . . .	88
Physikalische Grundlagen . . . . .	88
Besonderheiten der Luftfahrzeuge . .	91
Kriterien der Transportfähigkeit . . .	92
<b>Der Notfallpatient, H. Herbst</b> . . . .	93
Definition . . . . .	93
Allgemeine Maßnahmen . . . . .	93
Injektion bzw. Infusion . . . . .	93
Intubation . . . . .	93
Lagerung . . . . .	94
Defibrillation . . . . .	94
Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) . . . . .	94

## Die vitalen Funktionen

### Herz- und Kreislauf,

<i>H. J. Ferlemann</i> . . . . .	97
Anatomie und Physiologie . . . . .	97
Herz . . . . .	97
Kreislauf . . . . .	105
Blut . . . . .	110
Lymphe und Lymphgefäßsystem . .	111
Störungen der Herz-Kreislauf- Funktion . . . . .	112
Herzinsuffizienz . . . . .	112
Herzrhythmusstörungen . . . . .	114
Herzinfarkt (Myokardinfarkt) . . .	116
Lungenembolie . . . . .	117
Verminderung des zirkulierenden Blutvolumens . . . . .	118
Der Schock . . . . .	118
Hypovolämischer Schock . . . . .	121
Kardiogener Schock . . . . .	122
Septischer Schock . . . . .	124
Anaphylaktischer Schock . . . . .	124
Neurogener Schock . . . . .	125
Herz-Kreislauf-Stillstand . . . . .	125

<b>Atmung, J. Freier</b> . . . . .	140
Anatomie und Physiologie . . . . .	140
Nasenraum . . . . .	140
Rachenraum . . . . .	141
Kehlkopf (Larynx) . . . . .	142
Luftröhre . . . . .	142
Lunge . . . . .	142
Atemmechanik . . . . .	143
Atemgrößen . . . . .	145
Gasaustausch . . . . .	146
Störungen der Atmung . . . . .	146
Geräte zur Überwachung der Atmung . . . . .	151

### Das Bewußtsein, H. J. Ferlemann . .

Anatomie und Physiologie des Nervensystems . . . . .	152
Die Nervenzelle (Neuron) . . . . .	152
Gehirn und Rückenmark . . . . .	153
Vegetatives (autonomes) System . .	153
Bewußtseinsstörung . . . . .	154

### Wasser-Elektrolyt-Haushalt,

<i>J. Freier</i> . . . . .	159
Physiologische Grundlagen . . . . .	159

Störungen des Wasser-Elektrolyt-  
Haushaltes . . . . . 160

**Säure-Basen-Haushalt, J. Freier . . . . . 163**

Physiologische  
Grundlagen . . . . . 163

Störungen des Säure-Basen-  
Haushaltes . . . . . 163

**Wärmehaushalt, J. Freier . . . . . 166**

Physiologische Grundlagen . . . . . 166

Störungen des Wärmehaushaltes . . . . . 166

## II Praxis

**Notfälle im internistischen Bereich,**  
*M. Harloff . . . . . 171*

Herzrhythmusstörungen . . . . . 171

Herzschrittmacherzwischenfälle . . . . . 172

Herzinfarkt (Myokardinfarkt) . . . . . 173

Kardiogener Schock . . . . . 174

Hypertensive Krise . . . . . 175

Akuter arterieller Gefäßverschluß . . . . . 176

Asthma bronchiale . . . . . 177

Lungenödem . . . . . 177

Lungenembolie . . . . . 178

Unterzuckerung (Hypoglykämie) . . . . . 179

Zuckerkoma (Coma diabeticum) . . . . . 180

Leberkoma (Coma hepaticum) . . . . . 180

Nierenkoma (Coma uraemicum) . . . . . 181

Akutes Abdomen . . . . . 181

Akute gastrointestinale Blutung . . . . . 181

**Notfälle im Bereich der Chirurgie,**  
*S. Peters . . . . . 182*

Extremitätenverletzungen . . . . . 182

Sicherung (Asservation) abgetrennter  
Gliedmaßen . . . . . 186

Das Schädel-Hirntrauma . . . . . 188

Halsverletzungen . . . . . 190

Thoraxtrauma . . . . . 191

Stumpfes Thoraxtrauma . . . . . 191

Offenes Thoraxtrauma . . . . . 193

Verletzungen der Wirbelsäule . . . . . 195

Bauchtrauma . . . . . 197

Stumpfes Bauchtrauma . . . . . 199

Offenes Bauchtrauma . . . . . 200

Beckenfrakturen . . . . . 200

Polytrauma . . . . . 202

Das akute Abdomen . . . . . 203

Das Aortenaneurysma . . . . . 205

Darmverschluß (Ileus) . . . . . 206

Gastrointestinale Blutungen . . . . . 207

Fremdkörper in Wunden . . . . . 208

Der eingeklemmte oder verschüttete  
Patient . . . . . 209

**Notfälle im Bereich der Neurochirurgie,**  
*R. Laumer, M. Buchfelder . . . . . 211*

Offenes Schädel-Hirntrauma . . . . . 213

Epidurales Hämatom (EDH) . . . . . 214

Akutes subdurales Hämatom (SDH) . . . . . 215

Chronisch subdurales Hämatom  
(CSDH) . . . . . 216

Traumatisch intrazerebrales Hämatom  
(ICH) . . . . . 217

Subarachnoidalblutung (SAB) . . . . . 217

Hypertone Blutung . . . . . 219

Verletzungen der Wirbelsäule . . . . . 219

Akuter Bandscheibenvorfall . . . . . 221

**Notfälle im Bereich der Urologie,**  
*S. Peters . . . . . 222*

Die akute Harnverhaltung . . . . . 222

Oligurie und Anurie . . . . . 224

Harnleiterkolik . . . . . 224

Hodentorsion . . . . . 225

Verletzungen . . . . . 225

Notfälle bei Dialysepatienten . . . . . 225

**Notfälle im Bereich der Geburtshilfe  
und der Gynäkologie, R. Strigl . . . . . 227**

**Geburtshilfliche Notfälle**

Fehlgeburt (Abort) . . . . . 227

Extrauterin gravidität (Schwangerschaft  
außerhalb der Gebärmutter) . . . . . 228

Frühgeburts- bzw. Geburts-  
bestrebungen . . . . . 228

Die Geburt vor Ort . . . . . 229

Eklampsie . . . . . 230

Blutung bei Placenta praevia . . . . . 231

Vorzeitige Plazentalösung . . . . . 231

Nabelschnurvorfal . . . . .	232	<b>Notfälle im Hals-Nasen-Ohren-Bereich (HNO), H. Herbst, L. Schreiner . . .</b>	256
Uterusatonie nach Geburt . . . . .	232	Atemnot . . . . .	256
Uterusruptur . . . . .	233	Blutung . . . . .	258
Fruchtwasserembolie . . . . .	234	Nasenbluten . . . . .	258
		Blutung aus dem Ohr . . . . .	259
		Blutungen aus Mund und Rachen . . . . .	259
<b>Gynäkologische Notfälle</b>		Gesichtsschädelverletzungen und Verletzungen des Kehlkopfes . . . . .	260
Blutungen in die Bauchhöhle . . . . .	234	Verätzungen, Verbrühungen und Verbrennungen . . . . .	261
Stieldrehung . . . . .	235	<b>Akute Erkrankungen im HNO-Bereich . . . . .</b>	262
Akute gynäkologische Infektion mit Bauchfellentzündung . . . . .	235	Akuter Hörsturz . . . . .	262
Tumorblutung aus der Scheide . . . . .	236	Akuter Schwindelanfall . . . . .	263
Verletzungen im Genitalbereich . . . . .	236		
		<b>Notfälle im Bereich der Pädiatrie,</b>	
		<i>V. Freudenberg † . . . . .</i>	237
		Krampfanfall . . . . .	238
		Pseudokrupp (stenosierende Laryngotracheitis) . . . . .	239
		Epiglottitis (acutissima oedematiens) . . . . .	240
		Vergiftungen – Verätzungen . . . . .	241
		Plötzlicher Kindstod (Sudden-infant-death-Syndrome, SIDS; Krippentod) . . . . .	242
		Kindesmißhandlung . . . . .	243
		Früh- und Neugeborenentransport . . . . .	244
		<b>Notfälle im Bereich der Augen,</b>	
		<i>H. Greber . . . . .</i>	247
		Pupillenstörungen . . . . .	247
		Traumen . . . . .	248
		Mechanische Traumen . . . . .	249
		Verätzungen . . . . .	251
		Thermische Verletzungen . . . . .	252
		Strahlenschäden . . . . .	252
		Augenerkrankungen mit akuter Symptomatik . . . . .	253
		Akute Erhöhung des Augen drucks (Glaukomanfall) . . . . .	253
		Akute Sehverschlechterung . . . . .	254
		Allgemeinerkrankungen und Erkrankungen anderer Organe mit akuter Augenbeteiligung . . . . .	254
		Diabetes mellitus . . . . .	254
		Bluthochdruck . . . . .	255
		Gefäßerkrankungen . . . . .	255
		Neurologische Erkrankungen . . . . .	255
		Intoxikationen . . . . .	255
		<b>Notfälle im Bereich der Neurologie und Psychiatrie, Ch. Lanzendörfer, J. Scholl . . . . .</b>	264
		<b>Neurologie</b>	
		Krampfanfälle/Epilepsie . . . . .	264
		Schlaganfall (Apoplex) . . . . .	267
		<b>Psychiatrie</b>	
		Erregungszustände . . . . .	269
		Zustände der Reglosigkeit . . . . .	270
		Zustände der Verwirrtheit . . . . .	271
		Verzweiflung/Suizid . . . . .	272
		Bewußtseinsveränderung . . . . .	273
		<b>Vergiftungen, R. Spörri . . . . .</b>	275
		Tablettenvergiftungen . . . . .	278
		Schlafmittel . . . . .	278
		Trizyklische Antidepressiva . . . . .	279
		Neuroleptika . . . . .	280
		Paracetamol und paracetamol-haltige Präparate . . . . .	281
		Salizylate . . . . .	281
		Beta-Rezeptorenblocker . . . . .	282
		Digitalispräparate . . . . .	282
		Vergiftungen durch Drogen (Suchtmittel und Halluzinogene) . . . . .	283
		Opiate . . . . .	283
		Alkohol (Ethanol) . . . . .	284
		Schnüffelstoffe, Halluzinogene, Weckamine . . . . .	284
		Vergiftungen mit Insektiziden und Herbiziden . . . . .	284

Alkylphosphate . . . . .	284	Thermomechanische Verletzungen . .	295
Paraquat/Deiquat . . . . .	285	Sonnenstich, Hitzschlag,	
Vergiftungen durch Chemikalien . . .	286	Unterkühlung . . . . .	296
Säuren und Laugen . . . . .	286	Erfrierungen . . . . .	296
Methämoglobinbildner . . . . .	287	Erstgradige Erfrierung . . . . .	296
Blausäure/Zyanide . . . . .	287	Zweitgradige Erfrierung . . . . .	296
Organische Lösungsmittel . . . . .	288	Drittgradige Erfrierung . . . . .	297
Methanol, Ethylenglykol . . . . .	288		
Schaumbildner . . . . .	289	<b>Der Strahlenunfall,</b>	
Reizgase . . . . .	289	<i>L. Ohlenschläger</i> . . . . .	298
Kohlenmonoxid . . . . .	290		
Vergiftungen durch Nahrungsmittel .	290	<b>Unfälle mit elektrischem Strom,</b>	
Bakterielle Lebensmittelvergiftung		<i>L. Göbel</i> . . . . .	301
	290	Gleichstrom . . . . .	301
Pilzvergiftung . . . . .	291	Wechselstrom . . . . .	301
Botulismus . . . . .	291	Unfälle durch Blitzschlag . . . . .	303
Giftpflanzen . . . . .	291		
		<b>Wassernotfälle,</b>	
<b>Thermische Verletzungen,</b>		<i>T. Krieg, M. Weiher</i> . . . . .	305
<i>M. Braun, U. Eickhoff</i> . . . . .	292	Beinaheertrinken . . . . .	305
Verbrennungen . . . . .	292	Sekundäres Ertrinken . . . . .	306
Inhalationstrauma . . . . .	295	Tauchunfälle . . . . .	306

### III Anhang

Gefahrenentschlüssel . . . . .	309	Stichwortverzeichnis . . . . .	317
Replantationszentren und -dienste . .	312		