

INHALT

Vorwort zur 4. Auflage	XV
Vorwort zur 1. Auflage	XVI
Abkürzungsverzeichnis	XVII
1 Standardisierte Patientenbeurteilung und -versorgung, Erste Hilfe und erweiterte Erste Hilfe	1
1.1 Standardisierte Patientenbeurteilung mittels ABCDE- und SAMPLE-Schema	2
1.1.1 Kontaktaufnahme mit dem Patienten	2
1.1.2 Strukturierte Untersuchung, Bewusstseinslage und Lebenszeichen	3
1.1.3 Das ABCDE-Schema	3
1.1.4 Diagnostik	11
1.2 Standardisierte Patientenversorgung	18
1.2.1 Elementartherapie	19
1.2.2 Standardtherapie	20
1.2.3 Spezielle Therapie	23
1.3 Erste Hilfe und erweiterte Erste Hilfe	24
1.3.1 Rettung und Sturzhelmabnahme	24
1.3.2 Störung des Bewusstseins	26
1.3.3 Störung der Atmung	29
1.3.4 Störung des Herz-Kreislauf-Systems	33
1.3.5 Atem-Kreislauf-Stillstand und Reanimation	35
1.3.6 Tod	45
1.3.7 Blutungen und Wunden	47
1.3.8 Schock	56
1.3.9 Frakturen und Gelenkverletzungen	57
2 Hygiene im Rettungsdienst	61
2.1 Allgemeine Infektionslehre	62
2.1.1 Krankheitserreger	63
2.1.2 Übertragungswege	64
2.1.3 Infektionsketten	64
2.1.4 Eintrittspforten	65
2.2 Grundbegriffe der Desinfektion und Sterilisation	66
2.2.1 Desinfektion	66
2.2.2 Sterilisation	67
2.3 Persönliche Hygiene	68
2.4 Vorgehen bei Verletzungen des Personals	71
2.5 Hygiene-Maßnahmenplan	72
2.5.1 Gerätedesinfektion	72
2.5.2 Wäschedesinfektion	74
2.5.3 Ausscheidungen	74
2.5.4 Wasser im Rettungsmittel	74
2.6 Der Infektionstransport	75
2.6.1 Auftrag	75
2.6.2 Maßnahmen vor dem Transport	75

2.6.3	Maßnahmen während des Transports	75
2.6.4	Schlussdesinfektion	75
2.7	Entsorgung von medizinischen Abfällen	77
3	Berufsspezifische rechtliche Grundlagen	79
3.1	Aufgaben und Kompetenzen des Rettungssanitäters	80
3.1.1	Das Sanitätergesetz	80
3.1.2	Ärztliches Weisungsrecht	82
3.1.3	Strafrechtliche Bestimmungen	82
3.2	Dokumentation im Rettungswesen	86
3.3	Hilfs- und Rettungswesen	87
3.4	Straßenverkehrsordnung (StVO) und Führerscheingesetz	88
3.4.1	Bevorzugte Straßenbenutzer	88
3.4.2	Anschnallpflicht	88
3.4.3	Unfälle mit Einsatzfahrzeugen	89
3.4.4	Mitnahme von Begleitpersonen	89
3.4.5	Führerscheingesetz	89
3.5	Patientenrechte	90
3.5.1	Betreuungspflicht	90
3.5.2	Transportzielhierarchie	90
3.5.3	Behandlungs- und Aufnahmepflicht	91
3.5.4	Patientenverfügung	91
3.6	Grundlagen des Haftungsrechts	92
3.7	Das Unterbringungsgesetz	94
3.8	Reversfähigkeit und Transportverweigerung	95
3.9	Weitere relevante rechtliche Bestimmungen	96
3.9.1	Das Medizinproduktegesetz	96
3.9.2	Todesfeststellung	96
4	Anatomie und Physiologie	99
4.1	Blutkreislauf	100
4.1.1	Blut	100
4.1.2	Gefäßsystem	102
4.1.3	Kreislauf	104
4.1.4	Herz	106
4.2	Die Atmung	113
4.2.1	Obere Atemwege	113
4.2.2	Untere Atemwege	113
4.2.3	Ein- und Ausatmung	117
4.2.4	Gas austausch	118
4.2.5	Atemregulation	118
4.2.6	Atemtypen	120
4.2.7	Lungenvolumina	121
4.3	Haut und Temperaturregulation	122
4.3.1	Anatomie und Physiologie der Haut	122
4.3.2	Temperaturregulation	123

4.4	Skelett	126
4.4.1	Knochen	126
4.4.2	Gelenke	127
4.4.3	Aufbau und Funktion des Skeletts	128
4.5	Verdauungs- und Bauchorgane	134
4.5.1	Mundhöhle, Rachen und Speiseröhre	134
4.5.2	Magen	135
4.5.3	Dünndarm	135
4.5.4	Dickdarm	135
4.5.5	Bauchspeicheldrüse	136
4.5.6	Leber	136
4.5.7	Gallenblase	137
4.5.8	Milz	137
4.5.9	Nebennieren	137
4.5.10	Nieren	137
4.5.11	Ableitende Harnwege	137
4.6	Muskelgewebe	139
4.7	Immunsystem	140
4.8	Nervensystem	142
4.8.1	Einteilung des Nervensystems	142
4.8.2	Informationsweiterleitung	144
5	Störungen vitaler Funktionen und Regelkreise	147
5.1	Definition der Vitalfunktionen	148
5.2	Störungen des Bewusstseins	149
5.2.1	Definition	149
5.2.2	Ursachen	149
5.2.3	Gefahren	151
5.2.4	Symptome	151
5.2.5	Maßnahmen bei Notfalldiagnose Bewusstlosigkeit	153
5.3	Störungen der Atmung	156
5.3.1	Definition	156
5.3.2	Ursachen	156
5.3.3	Gefahren	158
5.3.4	Symptome	158
5.3.5	Maßnahmen	162
5.4	Störungen des Herz-Kreislauf-Systems	168
5.4.1	Kreislaufstillstand und Wiederbelebung	168
5.4.2	Blutungen	173
5.4.3	Schock	178
5.5	Störungen von Regelkreisen	183
5.5.1	Wasser-Elektrolyt-Haushalt	183
5.5.2	Säure-Basen-Haushalt	185
5.5.3	Stoffwechsel	189
5.6	Feststellung des Todes	191

6	Notfälle bei verschiedenen Krankheitsbildern	195
6.1	Kardiale Notfälle	196
6.1.1	Ursachen für kardiale Notfälle	196
6.1.2	Hypertensiver Notfall	197
6.1.3	Angina pectoris und Myokardinfarkt	198
6.1.4	Rhythmusstörungen	201
6.1.5	Herzinsuffizienz	204
6.2	Pulmonale Notfälle	206
6.2.1	Asthma bronchiale	207
6.2.2	Lungenemphysem	209
6.2.3	Lungenembolie	211
6.2.4	Lungenödem	212
6.2.5	Lungenentzündung	214
6.3	Allgemeinchirurgische Notfälle	215
6.3.1	Pankreatitis	215
6.3.2	Bauchfellentzündung	215
6.3.3	Blutungen in die Bauchhöhle	216
6.3.4	Darmverschluss	216
6.3.5	Wurmfortsatzentzündung	216
6.3.6	Nieren-, Gallen-, Darmkoliken	217
6.3.7	Gastritis und Gastroenteritis	218
6.3.8	Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür	219
6.3.9	Mesenterialinfarkt	220
6.3.10	Allgemeine Symptome	220
6.3.11	Maßnahmen bei einem akuten Abdomen	220
6.3.12	Gastrointestinale Blutungen	221
6.4	Gefäßverschlüsse	223
6.4.1	Chronische arterielle Verschlusskrankheit	223
6.4.2	Akuter arterieller Gefäßverschluss	223
6.4.3	Venöse Gefäßverschlüsse	224
6.5	Neurologische Notfälle	226
6.5.1	Schlaganfall	226
6.5.2	Intrakranielle Raumforderungen	230
6.5.3	Epilepsie	233
6.5.4	Meningitis	235
6.6	Spezielle internistische Notfälle	237
6.6.1	Störungen des Stoffwechsels / Diabetes mellitus	237
6.6.2	Hyperventilationssyndrom (Tetanie)	241
6.6.3	Vergiftungen	242
6.6.4	Drogen	252
6.6.5	Allergische Reaktionen	259
6.7	Gynäkologische und urologische Notfälle	262
6.7.1	Gynäkologische Notfälle	262
6.7.2	Urologische Erkrankungen	262
6.8	Elektrounfälle	264
6.8.1	Grundlagen	264
6.8.2	Niederspannungsunfälle	266

6.8.3	Hochspannungsunfälle	267
6.8.4	Maßnahmen	268
6.9	Ertrinkungsunfälle	271
7	Spezielle Notfälle	275
7.1	Traumatologische Notfälle.....	276
7.1.1	Schädel-Hirn-Trauma	276
7.1.2	Wirbelsäulenverletzungen	283
7.1.3	Thoraxverletzungen	289
7.1.4	Bauchverletzungen	294
7.1.5	Extremitätenverletzungen	298
7.1.6	Polytrauma	308
7.2	Wunden	312
7.2.1	Grundlagen	312
7.2.2	Mechanische Wunden	313
7.2.3	Thermische Wunden	316
7.2.4	Chemische Wunden	325
7.3	Zentrale Hitzeschäden	328
7.3.1	Hitzeohnmacht	328
7.3.2	Hitzeerschöpfung	329
7.3.3	Hitzschlag	331
7.3.4	Sonnenstich.....	332
7.4	Akut auftretende Blutungen	333
7.4.1	Nasenbluten	333
7.4.2	Bluterbrechen	334
7.4.3	Bluthusten	334
7.4.4	Blut im Stuhl oder Harn	335
7.5	Psychiatrische Notfälle	336
7.5.1	Der psychische Befund	337
7.5.2	Die psychiatrischen Symptome	338
7.5.3	Suizidalität	344
7.6	Notfälle in der Schwangerschaft und bei der Geburt	346
7.6.1	Die Schwangerschaft	346
7.6.2	Geburtshilfliche Notfälle	347
7.6.3	Die Geburt	354
7.6.4	Geburtskomplikationen	357
7.7	Pädiatrische Notfälle	360
7.7.1	Besonderheiten des Kindesalters	360
7.7.2	Entwicklungsschritte im Kindesalter	361
7.7.3	Anatomische und physiologische Besonderheiten	361
7.7.4	Kruppsyndrom	363
7.7.5	Epiglottitis	364
7.7.6	Fremdkörperaspiration	365
7.7.7	Plötzlicher Säuglingstod / SIDS	366
7.7.8	Krampfanfälle	367
7.7.9	Kindesmisshandlung	368
7.7.10	Reanimation im Kindesalter	370

8 Defibrillation mit halbautomatischen Geräten 375

8.1 Grundlagen 376

8.2 Erregungsbildungs- und Erregungsleitungssystem 378

8.3 Formen des Kreislaufstillstands 381

8.4 Funktion eines halbautomatischen Defibrillators 383

8.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 386

8.6 Sonderfälle der Defibrillation 388

8.7 Energieformen 389

8.8 Advanced Cardiac Life Support 390

8.8.1 Sanitätsdienstliche Maßnahmen 390

8.8.2 Notärztliche Maßnahmen 392

8.9 Ablauf der Wiederbelebung mit Geräten (Megacode) 394

9 Gerätelehre und Sanitätstechniken 397

9.1 Grundlagen der rückschonenden Arbeitsweise 398

9.2 Rettungstechniken 400

9.2.1 Rautekgriff 400

9.2.2 Helmaabnahme 401

9.2.3 Die Schaufeltrage 401

9.2.4 Spineboard 405

9.3 Transporttechniken 406

9.3.1 Führen von Patienten 406

9.3.2 Tragen von Patienten 406

9.3.3 Umlagern von Patienten 411

9.4 Lagerungsarten 412

9.4.1 Lagerung bei Störungen der Atmung 412

9.4.2 Lagerung bei Störungen der Herz-Kreislauf-Funktion 413

9.4.3 Lagerung bei speziellen Notfällen 416

9.4.4 Lagerung bei gynäkologischen Notfällen 421

9.5 Ruhigstellungstechniken 423

9.5.1 Das Armtragetuch / Dreiecktuch 423

9.5.2 Luftkammerschienen 424

9.5.3 Vakuumschienen 427

9.5.4 Extensionsschienen 427

9.5.5 Sam®-Splint-Schienen 428

9.5.6 HWS-Schiene 429

9.5.7 Rettungskorsett 431

9.5.8 Vakuummatratze 433

9.6 Hilfestellung bei notärztlichen Maßnahmen 435

9.6.1 Die Injektion 435

9.6.2 Aufziehen von Medikamenten 435

9.6.3 Intraossäre Injektion als alternative Applikationsform 437

9.6.4 Der venöse Zugang 438

9.6.5 Infusionslehre 441

9.6.6 Assistenz zur Intubation 445

9.7 Blutdruckmessung 448

9.8	Temperaturmessung	450
9.9	Blutzuckermessung	451
9.10	Sauerstoff	453
9.11	Beatmungsbeutel, -maske und Larynxtubus	454
9.11.1	Beatmungsbeutel und -maske	454
9.11.2	Larynxtubus	455
9.12	Absauger	457
9.13	Inkubator	459
9.14	Das Medizinproduktegesetz	460
10	Rettungswesen	461
10.1	Grundlagen	462
10.1.1	Historische Entwicklung	462
10.1.2	Rechtliche Grundlagen	463
10.1.3	Rettungsdienste zu Lande, in der Luft, auf dem Wasser und deren Zusammenarbeit	464
10.1.4	Einsatzarten	466
10.1.5	Rettungskette und Hilfsfrist	467
10.2	Bausteine des Rettungsdienstes	469
10.2.1	Das Personal im Rettungsdienst	469
10.2.2	Die Rettungsdienststelle	470
10.2.3	Die Rettungsleitstelle	470
10.2.4	Die Rettungsmittel	471
10.3	Der Funkverkehr	475
10.3.1	Gesprächsabwicklung	475
10.3.2	Allgemeine Gesprächsregeln	476
10.3.3	Datenfunk	477
10.3.4	Funkmeldesystem	477
10.4	Normen im Rettungsdienst	478
10.5	Einsatzkleidung	479
10.5.1	Dienstbekleidung	479
10.5.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	481
10.6	Gefahren an der Einsatzstelle	482
10.6.1	Das Gefahrenschema	482
10.6.2	Spezielle Gefahrensituationen	488
10.6.3	Sicherheitsregeln für das Rettungsdienstpersonal	490
11	Katastrophen, Großschadensereignisse und Gefahrgutunfälle	493
11.1	Grundlagen	494
11.1.1	Rechtliche Grundlagen	494
11.1.2	Behördliches Krisenmanagement	494
11.1.3	Definitionen	495
11.2	Die Katastrophe	496
11.3	Der Großunfall	498
11.3.1	Einsatzführung	498
11.3.2	Räumliche Gliederung im Großunfall	500
11.3.3	Ablauf	504

- 11.4 Triage 506
 - 11.4.1 Die Triagegruppen 506
 - 11.4.2 Transportpriorität 507
- 11.5 Das Patientenleitsystem 508
 - 11.5.1 Der Einsatz des Patientenleitsystems 509
 - 11.5.2 Nummerierung der Patientenleittaschen 511
 - 11.5.3 Kennzeichnung kontaminierter Patienten 511
 - 11.5.4 Das PLS im Krankenhaus 511
- 11.6 Unfälle mit gefährlichen Stoffen 513
- 12 **Angewandte Psychologie und Stressverarbeitung** 517
 - 12.1 Grundlagen 518
 - 12.2 Stressbelastungen im Rettungsdienst 520
 - 12.3 Psychologische Aspekte im Einsatz 522
 - 12.3.1 Der Notfallpatient im Mittelpunkt 522
 - 12.3.2 Umgang mit Notfallpatienten 523
 - 12.3.3 Hinweise für besondere Patientengruppen 526
 - 12.3.4 Hinweise für weitere Personengruppen 528
 - 12.4 Krisenintervention (KIT) und Stressverarbeitung nach belastenden Ereignissen (SvE) 530
- 13 **Praktische Übungen ohne Patientenkontakt –
Pflegerische Maßnahmen im Rettungsdienst** 533
 - 13.1 Hilfe bei der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme 534
 - 13.2 Verrichten der Notdurft 535
 - 13.2.1 Die Urinflasche / der Urinbeutel 535
 - 13.2.2 Das Steckbecken (Leibschüssel) 535
 - 13.3 Spezielle pflegerische Maßnahmen 537
 - 13.3.1 Hilfestellung beim Erbrechen 537
 - 13.3.2 Prophylaxen 537
 - 13.3.3 Dekubitus – Wundliegen durch Druckgeschwüre 538
 - 13.3.4 Sonden, Katheter, Drainagen, künstliche Ausgänge 539
 - 13.3.5 An- und Entkleidung des Patienten 540
- 14 **Berufsmodul** 541
 - 14.1 Sanitäts-, Arbeits- und Sozialversicherungsrecht 542
 - 14.1.1 Grundzüge des österreichischen Sanitätsrechts 542
 - 14.1.2 Grundzüge des österreichischen Arbeitsrechts 548
 - 14.1.3 Grundzüge des österreichischen Sozialrechts 556
 - 14.2 Strukturen, Einrichtungen und Berufe des österreichischen Gesundheitswesens 565
 - 14.2.1 Strukturen des Gesundheitswesens 565
 - 14.2.2 Einrichtungen des Gesundheitswesens 569
 - 14.2.3 Finanzierung des Gesundheitssystems 571
 - 14.2.4 Berufe und Berufsgruppen im Gesundheitswesen 574

14.3	Dokumentation	576
14.3.1	Grundlagen der Dokumentation, Dokumentationssysteme und Transportnachweis	576
14.3.2	Aufbau und Inhalt der Dokumentation	578
14.3.3	Patientenleitsystem und Dokumentation im Rahmen von Sondereinsätzen	579
14.3.4	Datenschutz	580
14.4	Allgemeine Grundlagen der Betriebsführung	584
14.4.1	Grundlagen wirtschaftlicher Betriebsführung	584
14.4.2	Besonderheiten von Non-Profit-Organisationen	587
14.4.3	Managementfunktionen in der Betriebsführung	588
15	Fachbegriffe	593
16	Anhang	609
	Literatur	610
	Abbildungsnachweis	617
	Herausgeber, Autoren und Paten	621
	Register	627