

Inhaltsverzeichnis

I Grundlagen

1	Einleitung	3
	<i>C. Neitzel</i>	
1.1	Taktische Verwundetenversorgung	4
1.2	Ausbildungsaspekte	6
1.3	Geschichte der taktischen Verwundetenversorgung	7
1.4	Literatur	9
2	Medizinische Einsatzplanung	11
	<i>K. Ladehof, C. Neitzel, J. Bickelmayer</i>	
2.1	Entwicklung eines Einsatzplanes	13
2.2	Auftrag	15
2.3	Rahmenlage	16
2.4	Feindlage – negative Faktoren für den Einsatz (Versorgungsbedarf)	17
2.5	Eigene Lage – Kräfte für den Einsatz (Versorgungsangebot)	18
2.6	Abwägung der Möglichkeiten und resultierender Plan für den Einsatz	24
2.7	Literatur	25
3	Spezielle Ausrüstung	27
	<i>P. Siegert, C. Gartmayr, C. Neitzel</i>	
3.1	Einführung	28
3.2	Hilfsmittel zur Rettung	28
3.3	Atemwegsmanagement	31
3.4	Atmung und Beatmung	32
3.5	Blutungskontrolle	34
3.6	Kreislaufmanagement	40
3.7	Immobilisation	42
3.8	Rucksäcke und Taschen	43
3.9	Literatur	45
4	Versorgungsebenen und Evakuierung von Verwundeten	47
	<i>J. Bickelmayer</i>	
4.1	Grundlagen und Ebenen der Versorgung	48
4.2	Verwundetentransport	52
4.3	MEDEVAC-Anforderung	54
4.4	Koordinierung der Medical Evacuation	54
4.5	Schlussbemerkung	56
4.6	Literatur	56

5	Technische Rettung und Bergung	57
	<i>S. Börner</i>	
5.1	Technische Rettung im Kontext taktischer Lagen	58
5.2	Einsatztechnik	59

II Taktische Notfallmedizin

6	Grundlagen TCCC	73
	<i>K. Ladehof</i>	
6.1	Hintergründe und Prinzipien – Unterschiede zum zivilen Rettungsdienst	74
6.2	Phasen und Zonen der Versorgung	77
6.3	Verletzungen und Todesursachen im Bereich TCCC	80
6.4	Vorgehensweise: SICK	83
6.5	Literatur	86
7	Leitlinien zur Verwundetenversorgung	87
	<i>C. Neitzel, K. Ladehof, F. Josse</i>	
7.1	Lagebeurteilung	88
7.2	Care under Fire	88
7.3	Tactical Field Care	96
7.4	Tactical Evacuation Care	156
7.5	Prolonged Field Care	163
7.6	Literatur	171
8	Triage und MASCAL/MANV	175
	<i>K. Ladehof</i>	
8.1	Hintergründe und Prinzipien	176
8.2	Triage	183
8.3	Vorgehensweise bei MASCAL/MANV: SICK + SICK ²	190
8.4	Literatur	196
9	Schussverletzungen	199
	<i>C. Neitzel, E. Kollig</i>	
9.1	Grundlagen	200
9.2	Einführung in die Wundballistik	202
9.3	Geschosskonstruktionen	205
9.4	Spezifische Wundballistik	212
9.5	Letalität von Schussverletzungen	214
9.6	Literatur	215
10	Explosionsverletzungen	217
	<i>M. Di Micoli</i>	
10.1	Grundlagen	218
10.2	Verletzungsformen	219
10.3	Therapie von Sprengverletzungen	221

10.4	Taktische Besonderheiten	225
10.5	Literatur	226
11	Verbrennungen	229
	<i>M. Di Micoli</i>	
11.1	Definition, Grundlagen, Ursache	230
11.2	Beurteilung der Verbrennungsschwere	230
11.3	Inhalationstrauma	231
11.4	Therapie	232
11.5	Besonderheiten beim Kind	235
11.6	Besonderheiten bei Stromverletzungen	235
11.7	Bekleidung	236
11.8	Literatur	236
12	Augennotfälle	237
	<i>H. Gumbel</i>	
12.1	Einleitung	238
12.2	Augenprellung (Contusio bulbi)	238
12.3	Arteriell Retrolbulbärhämatom (arterielle Blutung in die Augenhöhle)	239
12.4	Oberflächliche Hornhautverletzungen	239
12.5	Penetrierende Verletzung	239
12.6	Laserlichtexposition	240
12.7	Maßnahmen vor Rückführung in klinische Versorgung	240
12.8	Literatur	240
13	Akustisches Trauma	241
	<i>F. Hohenstein</i>	
13.1	Einführung	242
13.2	Krankheitsformen	242
13.3	Interpretation von Hörtests im Einsatz	245
13.4	Innenohrschema	245
13.5	Empfehlungen	247
13.6	Literatur	248
14	Schädel-Hirn-Trauma	249
	<i>M. Di Micoli</i>	
14.1	Definitionen und Klassifikation	250
14.2	Pathophysiologie	251
14.3	Klinik und Diagnostik des Schädel-Hirn-Traumas	251
14.4	Therapie	251
14.5	Taktische Besonderheiten	252
14.6	Literatur	254
15	Versorgung unter Nachtsichtbedingungen	255
	<i>C. Neitzel, J. Gessner</i>	
15.1	Restlichtverstärker	256
15.2	Wärmebildgeräte	256
15.3	Patientenversorgung mit Restlichtverstärkern	256
15.4	Versorgung mit sichtbarem Licht	259

16	Zahnärztliche Notfälle	261
	<i>W. Kretschmar</i>	
16.1	Zielsetzung	262
16.2	Allgemeines	262
16.3	Einzelschritte der zahnärztlichen Notfalltherapie	262
16.4	Überblick über die zahnärztlichen Krankheitsbilder »Zahntrauma« und »Entzündungen in der Mundhöhle«	265
16.5	Literatur	266
17	Psychotraumatologie	267
	<i>J. Ungerer, P. Zimmermann</i>	
17.1	Einleitung	268
17.2	Historie, Epidemiologie und Explikation	268
17.3	Traumatischer Stress	269
17.4	Psychologische Krisenintervention	271
17.5	Zusammenfassung und Ausblick	275
17.6	Literatur	276
18	Versorgung von Diensthunden	277
	<i>K. Riedel</i>	
18.1	Verhaltensregeln im Umgang mit dem Diensthund	278
18.2	Untersuchungsgang und Vitalfunktionen	278
18.3	Tactical Combat Casualty Care nach MARCH/CABC	281
18.4	Ein Diensthundenotfall: die Magendrehung	285
18.5	Dosierungsempfehlungen für Notfallmedikamente	287
18.6	Literatur	289

III Polizei

19	Polizei	293
19.1	Aufbau, Organisation, Führung, spezielle Lagen	294
	<i>R. Bohnen, R. Gans</i>	
19.2	Spezialeinsatzkommando (SEK/GSG 9)	301
19.3	Gefahrenbereiche: Einteilung und Definition	303
19.4	Medizinische Erstversorgung im Polizeieinsatz	304
19.5	Literatur	305
20	Feuerwehr	307
	<i>J. Schmidt</i>	
20.1	Aufgaben und Bedeutung	308
20.2	Arten von Feuerwehren	308
20.3	Strategie und Taktik	309
20.4	Ausbildung	310
20.5	Zusammenarbeit im Einsatz	310

21	Rettungsdienst	313
	<i>R. Blomeyer</i>	
21.1	Aufbau/Organisation	314
21.2	Luftrettung	314
21.3	Personal	315
21.4	Fahrzeuge	316
21.5	Leitstellen	316
21.6	Medizinische Versorgungskonzepte	317
21.7	Regelrettungsdienst, Spitzenbedarf und Sonderbedarf	317
21.8	Massenanfall von Verletzten, Großschadensereignisse und Großveranstaltungen	317
21.9	Führung	317
21.10	Zusammenarbeit im Polizeieinsatz	318
21.11	Literatur	318
22	Schnittstellenproblematik	319
	<i>R. Bohnen</i>	
22.1	Rechtliche Situation	320
22.2	Eigenschutz	321
22.3	Problemfelder bei gemeinsamen Einsatzlagen	321
23	TEMS (Tactical Emergency Medical Support)	323
	<i>R. Bohnen</i>	
23.1	Historie	324
23.2	Inhalte von TEMS	324
23.3	Voraussetzungen	325
23.4	Unterschiede zum zivilen Rettungsdienst	325
23.5	Vorteile eines TEMS Konzeptes	326
23.6	Prävention	327
23.7	Medizinische Grundversorgung	327
23.8	Einsatzplanung	328
23.9	Medizinische Erstversorgung	328
23.10	Ausbildung	329
23.11	Literatur	330
24	Personalaspekte	331
	<i>R. Bohnen</i>	
24.1	Einführung	332
24.2	TEMS- und TCCC-Konzepte	332
24.3	Rettungskräfte	333
24.4	Fazit	335
25	Materialressourcen	337
	<i>R. Bohnen</i>	
26	Notkompetenz	341
	<i>R. Bohnen</i>	
26.1	Rechtsgrundlage	342
26.2	Delegation und Notkompetenz	343
26.3	Fazit	344

IV Besondere Umgebungen

27	Militärischer Einsatz in großer Höhe	347
	<i>M. Tannheimer</i>	
27.1	Einführung	348
27.2	Physiologische Grundlagen und Einteilung in Höhenstufen	349
27.3	Formen der Höhenkrankheit und deren Therapie	352
27.4	Quantifizierung der Höhenkrankheit	354
27.5	Therapie der Höhenkrankheit	355
27.6	Aktuelle Problemfelder und Lösungsansätze	359
27.7	Tipps und Tricks	361
27.8	Literatur	362
28	Flugmedizin	365
	<i>G. Röper, A. Disson</i>	
28.1	Taktischer Flug und allgemeine Sicherheitsaspekte	366
28.2	Gesundheitliche Voraussetzungen für militärisches AE-Personal	367
28.3	Gasräume und das Verhalten des pO_2 in Abhängigkeit der Höhe	367
28.4	Nachtsehen	368
28.5	Lärm	369
28.6	Vibrationen	369
28.7	Hypothermie	370
28.8	Stressprophylaxe	370
28.9	Müdigkeit	371
28.10	Literatur	371
29	Tauchmedizin	373
	<i>C. Neitzel, N. Vortkamp</i>	
29.1	Gasgesetze	374
29.2	Gefahren der Kompressionsphase	375
29.3	Gefahren der Isopressionsphase	375
29.4	Gefahren der Dekompressionsphase	377
29.5	Therapie	380
29.6	Ertrinken	383
29.7	Weitere Aspekte	384
29.8	Literatur	385
30	Warme Klimazonen	387
	<i>C. Neitzel, I. Ostfeld</i>	
30.1	Allgemeine Aspekte	388
30.2	Physiologie warmer Klimazonen	389
30.3	Hitzeschäden im militärischen Bereich	393
30.4	Literatur	402

31	Vergiftungen durch Tiere	403
	<i>R. Lechner, F. Spies</i>	
31.1	Einführung	404
31.2	Giftarten	404
31.3	Spezies und ihre Identifizierung	406
31.4	Therapie	410
31.5	Zusammenfassung	418
31.6	Literatur	418
32	Kalte Klimazonen	421
	<i>U. Unkelbach, C. Neitzel, T. Schuck, E. Meister</i>	
32.1	Einführung	422
32.2	Wärmegleichgewicht des Körpers	422
32.3	Risikofaktoren in kalten Klimazonen	424
32.4	Prophylaxe von Kälteschäden	425
32.5	Kälteschäden	427
32.6	Versorgung in kalten Klimazonen	439
32.7	Literatur	443
	V Waffenwirkung	
33	Atomare Bedrohung	447
	<i>W. Kirching</i>	
33.1	Einführung	448
33.2	Szenarien	449
33.3	Schutzmaßnahmen	454
33.4	Literatur	457
34	Biologische Bedrohung	459
	<i>D. Frangoulidis</i>	
34.1	Einführung	460
34.2	Erreger bzw. Erkrankungen	460
34.3	Aspekte für Einsatzkräfte vor Ort	461
34.4	Hygiene-/Dekontaminationshinweise	465
34.5	Literatur	467
35	Chemische Bedrohung	469
	<i>K. Kehe, D. Steinritz, H. Thiermann</i>	
35.1	Einführung	470
35.2	Indikatoren für den Einsatz chemischer Kampfstoffe	470
35.3	Physikalisch-chemische Eigenschaften	472
35.4	Allgemeine Schutzmaßnahmen	472
35.5	Behandlung von Vergiftungen	473
35.6	Gefahr der Therapiefehler	479
35.7	Literatur	479

36	Aufbau und Einsatz von Sprengfallen	481
	<i>T. Enke</i>	
36.1	Begriffserklärung	482
36.2	Aufbau eines IED	482
36.3	Mögliche Ziele eines Anschlags	483
36.4	Verbringung eines IED	484
36.5	Durchführung eines Anschlags	484
36.6	Sonderformen des IED	485
36.7	Weitere Gefahren nach einem Anschlag	485
36.8	Eigenschutz	486
37	Konventionelle Bedrohung und Schutzausrüstung	487
	<i>P. Früh</i>	
37.1	Wirkung	488
37.2	Schutz	494
37.3	Feldlager	498
37.4	Individueller Schutz	499
37.5	Literatur	500
	Stichwortverzeichnis	501