

# Inhaltsverzeichnis

---

## I Grundlagen

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	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
<b>2</b>	<b>Medizinische Einsatzplanung</b> .....	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
<b>3</b>	<b>Spezielle Ausrüstung</b> .....	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
<b>4</b>	<b>Versorgungsebenen und Evakuierung von Verwundeten</b> .....	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

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

## II Taktische Notfallmedizin

<b>6</b>	<b>Grundlagen TCCC</b> . . . . .	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
<b>7</b>	<b>Leitlinien zur Verwundetenversorgung</b> . . . . .	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
<b>8</b>	<b>Triage und MASCAL/MANV</b> . . . . .	175
	<i>K. Ladehof</i>	
8.1	Hintergründe und Prinzipien . . . . .	176
8.2	Triage . . . . .	183
8.3	Vorgehensweise bei MASCAL/MANV: SICK + SICK <sup>2</sup> . . . . .	190
8.4	Literatur . . . . .	196
<b>9</b>	<b>Schussverletzungen</b> . . . . .	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
<b>10</b>	<b>Explosionsverletzungen</b> . . . . .	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
<b>11</b>	<b>Verbrennungen</b>	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
<b>12</b>	<b>Augennotfälle</b>	237
	<i>H. Gümbel</i>	
12.1	Einleitung	238
12.2	Augenprellung (Contusio bulbi)	238
12.3	Arterielles Retrobulbärhämatom (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
<b>13</b>	<b>Akustisches Trauma</b>	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
<b>14</b>	<b>Schädel-Hirn-Trauma</b>	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
<b>15</b>	<b>Versorgung unter Nachtsichtbedingungen</b>	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

<b>16</b>	<b>Zahnärztliche Notfälle</b> .....	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
<b>17</b>	<b>Psychotraumatologie</b> .....	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
<b>18</b>	<b>Versorgung von Diensthunden</b> .....	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

<b>19</b>	<b>Polizei</b> .....	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
<b>20</b>	<b>Feuerwehr</b> .....	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

<b>21</b>	<b>Rettungsdienst</b> .....	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
<b>22</b>	<b>Schnittstellenproblematik</b> .....	319
	<i>R. Bohnen</i>	
22.1	Rechtliche Situation .....	320
22.2	Eigenschutz .....	321
22.3	Problemfelder bei gemeinsamen Einsatzlagen .....	321
<b>23</b>	<b>TEMS (Tactical Emergency Medical Support)</b> .....	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
<b>24</b>	<b>Personalaspekte</b> .....	331
	<i>R. Bohnen</i>	
24.1	Einführung .....	332
24.2	TEMS- und TCCC-Konzepte .....	332
24.3	Rettungskräfte .....	333
24.4	Fazit .....	335
<b>25</b>	<b>Materialressourcen</b> .....	337
	<i>R. Bohnen</i>	
<b>26</b>	<b>Notkompetenz</b> .....	341
	<i>R. Bohnen</i>	
26.1	Rechtsgrundlage .....	342
26.2	Delegation und Notkompetenz .....	343
26.3	Fazit .....	344

## IV Besondere Umgebungen

<b>27</b>	<b>Militärischer Einsatz in großer Höhe</b> . . . . .	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
<b>28</b>	<b>Flugmedizin</b> . . . . .	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
<b>29</b>	<b>Tauchmedizin</b> . . . . .	373
	<i>C. Neitzel, N. Vorkamp</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
<b>30</b>	<b>Warme Klimazonen</b> . . . . .	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

<b>31</b>	<b>Vergiftungen durch Tiere</b> .....	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
<b>32</b>	<b>Kalte Klimazonen</b> .....	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
<b>V Waffenwirkung</b>		
<b>33</b>	<b>Atomare Bedrohung</b> .....	447
	<i>W. Kirchinger</i>	
33.1	Einführung .....	448
33.2	Szenarien .....	449
33.3	Schutzmaßnahmen .....	454
33.4	Literatur .....	457
<b>34</b>	<b>Biologische Bedrohung</b> .....	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
<b>35</b>	<b>Chemische Bedrohung</b> .....	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

<b>36</b>	<b>Aufbau und Einsatz von Sprengfallen</b> .....	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
<b>37</b>	<b>Konventionelle Bedrohung und Schutzausrüstung</b> .....	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
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	501





<http://www.springer.com/978-3-642-20696-2>

Taktische Medizin

Notfallmedizin und Einsatzmedizin

Neitzel, C.; Ladehof, K. (Hrsg.)

2012, XXXVI, 508 S. 180 Abb., 11 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-642-20696-2