

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	7
Gesundheitsbezogene und allgemeine Hinweise .....	10
Abbildungsverzeichnis .....	19
Tabellenverzeichnis .....	21
<b>1        Grundlagen des Verhaltens in Notfallsituationen .....</b>	<b>23</b>
1.1     Unfallverletzte in Deutschland .....	23
1.2     Erste Hilfe – Aufgaben und Ziele .....	25
1.3     Begriffe im Gesundheitsschutz .....	29
1.3.1    Ersthelfer, First Responder & Co .....	29
1.3.2    Vitalfunktionen .....	30
1.3.3    Notfall .....	31
1.4     Anforderungen an Ersthelfer .....	34
1.4.1    Während des Notfalls .....	34
1.4.2    Nach dem Notfall .....	35
1.4.2.1   Schweigepflicht des Ersthelfers? .....	35
1.4.2.2   Stressbewältigung .....	36
1.5     Richtiges Verhalten im Umgang mit Hilfsbedürftigen und Zuschauern .....	38
1.5.1    Umgang mit Hilfsbedürftigen .....	38
1.5.1.1   Legitimation und Definition der Psychischen Ersten Hilfe .....	38
1.5.1.2   Prinzipien der Psychischen Ersten Hilfe .....	39
1.5.1.2.1   Präsenz und Kommunikation .....	40
1.5.1.2.2   Kompetenzgefühl .....	44
1.5.1.2.3   Kompensation des Kontrollverlustes .....	45
1.5.1.2.4   Merkhilfen zur Psychischen Ersten Hilfe .....	45
1.5.1.3    Besondere Personengruppen .....	46
1.5.1.3.1   Ältere Menschen .....	46
1.5.1.3.2   Behinderte Menschen .....	47
1.5.1.3.3   Menschen anderer Kultur- und Sprachkreise .....	48
1.5.1.3.4   Kinder .....	50
1.5.2    Umgang mit Zuschauern .....	52
1.6     HIV und Hepatitis B – Risiken für Ersthelfer? .....	54
1.6.1    HIV .....	54
1.6.2    Hepatitis B .....	57

## 12 Inhaltsverzeichnis

<b>2</b>	<b>Rechtliche Aspekte der Hilfeleistung .....</b>	61
2.1	Strafrechtliche Betrachtungen .....	61
2.2	Zivilrechtliche Betrachtungen .....	65
2.3	Versicherungsschutz des Ersthelfers .....	66
2.4	Führerscheinbewerber .....	67
2.5	Arbeitssicherheitsorganisation für Notfälle im Unternehmen .....	67
2.5.1	Wesentliche Rechtsvorschriften .....	67
2.5.2	Personelle Voraussetzungen .....	71
2.5.3	Sachliche und organisatorische Bedingungen .....	74
<b>3</b>	<b>Standardmaßnahmen der Ersten Hilfe .....</b>	79
3.1	Medikamentengabe – (K)eine Maßnahme des Ersthelfers? .....	79
3.2	HELD – Hilfsmaßnahmen für fast alle Notfälle .....	80
3.3	Elementare diagnostische Maßnahmen .....	80
3.3.1	Prüfung der Bewusstseinslage .....	81
3.3.2	Kontrolle der Atmung .....	82
3.3.3	Verletzungen und Erkrankungen erkennen .....	85
<b>4</b>	<b>Rettungskette – Ablauf von Hilfsmaßnahmen .....</b>	87
4.1	Lebensrettende Sofortmaßnahmen .....	88
4.1.1	Absichern einer Unfallstelle .....	89
4.1.1.1	Exkurs – Verhalten bei Unfällen ohne Personenschäden .....	91
4.1.1.2	Exkurs – Verhütung von verkehrsbedingten Unfällen und Verletzungen .....	92
4.1.2	Rettung aus Gefahrenbereichen .....	95
4.1.3	Notruf .....	98
4.1.3.1	Zeitpunkt des Notrufs .....	99
4.1.3.2	Inhalt eines Notrufs .....	101
4.1.3.3	Meldeeinrichtungen .....	103
4.1.3.4	Exkurs – Gefahrguttransport .....	105
4.2	Weitere Hilfe .....	107
4.3	Rettungsdienst .....	107
4.4	Krankenhaus .....	108
<b>5</b>	<b>Störungen des Bewusstseins .....</b>	110
5.1	Physiologische Grundlagen und Anatomie .....	110
5.1.1	Gehirn .....	110
5.1.2	Nervensystem .....	111
5.1.3	Reflexe .....	114
5.2	Bewusstseinstörungen .....	115
5.2.1	Ohnmacht .....	115
5.2.2	Bewusstlosigkeit .....	115

5.3	Maßnahmen bei Bewusstlosigkeit .....	118
5.3.1	Stabile Seitenlage .....	118
5.3.2	Sonderfälle .....	119
5.4	Gewalteinwirkung auf den Kopf .....	121
5.5	Diabetes mellitus – Zuckerkrankheit .....	122
5.5.1	Überzuckerung .....	123
5.5.2	Unterzuckerung .....	124
5.6	Epileptischer Anfall .....	126
5.7	Versorgung eines bewusstlosen Zweiradfahrers .....	130
5.7.1	Helm ab oder nicht? .....	131
5.7.2	Helmbnahme bei Motorradfahrern .....	134
5.7.3	Helmbnahme bei Fahrradfahrern .....	139
<b>6</b>	<b>Störungen der Atmung .....</b>	<b>141</b>
6.1	Physiologische Grundlagen und Anatomie .....	141
6.1.1	Atmungssystem .....	141
6.1.2	Atemmechanik .....	142
6.1.3	Atemregulation .....	143
6.2	Atemnot und Atmungsstörungen .....	144
6.2.1	Ursachen .....	144
6.2.2	Symptome .....	147
6.2.3	Allgemeine Maßnahmen bei Atemnot .....	148
6.3	Fremdkörperverlegungen .....	149
6.3.1	Atemwege .....	149
6.3.2	Speiseröhre .....	155
6.4	Insektenstiche im Mund-Rachen-Raum .....	156
6.5	Ertrinkungsunfall .....	157
6.6	Allergische Reaktionen .....	162
6.7	Asthmaanfall .....	164
6.8	Hyperventilation .....	172
<b>7</b>	<b>Störungen des Herz-Kreislaufsystems .....</b>	<b>174</b>
7.1	Physiologische Grundlagen und Anatomie .....	174
7.1.1	Das Herz .....	174
7.1.2	Der Blutkreislauf .....	178
7.1.3	Aufgaben und Zusammensetzung des Blutes .....	179
7.2	Schock .....	181
7.2.1	Ursachen .....	181
7.2.2	Symptome .....	182
7.2.3	Pulskontrolle .....	182
7.2.4	Allgemeine Maßnahmen bei Schock .....	183
7.2.5	Schockarten .....	184
7.2.5.1	Volumenmangelschock .....	185

## 14 Inhaltsverzeichnis

7.2.5.2	Kardiogener Schock .....	186
7.2.5.3	Allergischer Schock .....	187
7.2.5.4	Neurogener Schock .....	188
7.2.5.5	Vasovagale Synkope .....	188
7.2.5.6	Septischer Schock .....	188
7.2.6	Ausnahmen von der Schocklage – Die B-Regel .....	189
7.3	Unfälle mit Strom .....	191
7.3.1	Einflussfaktoren des Stromes auf die Schädigung .....	194
7.3.2	Maßnahmen .....	196
7.4	Herz-Kreislauferkrankungen .....	199
7.4.1	Plötzlicher Herztod .....	199
7.4.2	Herzleistungsschwäche (Herzinsuffizienz) .....	200
7.4.3	Angina Pectoris .....	200
7.4.4	Herzinfarkt .....	202
7.4.5	Herzrhythmusstörungen .....	206
7.4.6	Schlaganfall .....	207
7.5	Herz-Kreislaufstillstand .....	211
7.5.1	Herz-Lungen-Wiederbelebung bei Erwachsenen .....	213
7.5.1.1	Ursachen .....	213
7.5.1.2	Wiederbelebung und Tod – Ein Widerspruch? .....	213
7.5.1.3	Feststellen des Kreislaufstillstandes .....	215
7.5.1.4	Herzdruckmassage .....	216
7.5.1.5	Beatmung .....	218
7.5.1.6	Beatmungshilfen .....	222
7.5.1.7	Herz-Lungen-Wiederbelebung durch zwei Helfer .....	222
7.5.1.8	Telefonreanimation .....	223
7.5.1.9	Reanimation im Überblick .....	224
7.5.2	Herz-Lungen-Wiederbelebung bei Kindern .....	224
7.5.2.1	Ursachen .....	224
7.5.2.2	Altersdefinitionen .....	225
7.5.2.3	Besonderheiten der kindlichen Wiederbelebung .....	226
7.5.2.3.1	Prüfung von Bewusstsein und Atmung .....	227
7.5.2.3.2	Ablauf der Reanimation .....	227
7.5.2.3.3	Beatmung .....	227
7.5.2.3.4	Herzdruckmassage .....	228
7.5.2.3.5	Zeitpunkt des Notrufs .....	229
7.5.2.3.6	Kinder-Reanimation im Überblick .....	230
7.5.3	Sonderfall – Wiederbelebung von Beinahe-Ertrunkenen .....	230
7.6	Frühdefibrillation .....	231
7.6.1	Defibrillation durch Ersthelfer .....	231
7.6.2	Rahmenbedingungen für den Einsatz .....	233
7.6.3	Aufbau und Funktion eines Defibrillators .....	237
7.6.4	Anwendung und Ablaufschema .....	239

7.6.5	Spezielle Situationen während des Einsatzes .....	241
7.6.6	Defibrillation im Überblick .....	242
<b>8</b>	<b>Thermische Notfälle .....</b>	<b>243</b>
8.1	Regulationsmechanismen der Körpertemperatur .....	243
8.1.1	Wärmeproduktion .....	245
8.1.2	Wärmeabgabe .....	246
8.2	Hitzeschädigungen .....	247
8.2.1	Typische Sommernotfälle .....	247
8.2.1.1	Sonnenstich .....	247
8.2.1.2	Hitzeerschöpfung .....	248
8.2.1.3	Hitzschlag .....	250
8.2.1.4	Hitzekrämpfe .....	251
8.2.1.5	Allgemeine Präventionsmaßnahmen .....	252
8.2.2	Verbrennungen und Verbrühungen .....	252
8.2.2.1	Symptome und Verbrennungsgrade .....	254
8.2.2.2	Maßnahmen .....	255
8.2.2.2.1	Richtiges Verhalten bei Bränden .....	255
8.2.2.2.2	Brandbekämpfung .....	256
8.2.2.2.3	Exkurs – Richtiges Verhalten bei Autobränden .....	258
8.2.2.2.4	Personenbrände löschen .....	260
8.2.2.2.5	Versorgung des Verletzten und der Brandwunden .....	262
8.2.2.2.6	Bestimmung der Flächenausdehnung .....	263
8.3	Kälteschädigungen .....	265
8.3.1	Unterkühlung .....	265
8.3.2	Unterlegen einer Decke .....	267
8.3.3	Erfrierungen .....	270
<b>9</b>	<b>Wundversorgung und Blutstillung .....</b>	<b>272</b>
9.1	Physiologische Grundlagen und Anatomie .....	272
9.1.1	Haut .....	272
9.1.2	Wundverschluss .....	273
9.2	Wunden .....	274
9.2.1	Wundarten .....	275
9.2.2	Gefahren einer Wunde .....	278
9.2.3	Grundsätze der Wundversorgung .....	280
9.2.4	Blutkontakt – Was tun? .....	282
9.2.5	Aufgaben eines Verbandes .....	282
9.3	Verbandkasten .....	283
9.4	Praxis der Wundversorgung .....	284
9.4.1	Pflasterverbände .....	285
9.4.1.1	Pflasterwundverbände .....	285

## 16 Inhaltsverzeichnis

9.4.1.2	Heftpflasterverbände . . . . .	287
9.4.2	Bindenverbände . . . . .	289
9.4.2.1	Ellenbogen- und Knieverband . . . . .	290
9.4.2.2	Kopfverband . . . . .	291
9.4.2.3	Fingerverband . . . . .	291
9.4.2.4	Hand- und Fußverband . . . . .	291
9.4.3	Dreiecktuchverbände . . . . .	292
9.4.3.1	Hand- und Fußverband . . . . .	293
9.4.3.2	Augenverband . . . . .	296
9.4.3.3	Ohrverband . . . . .	296
9.4.3.4	Kopfhaubenverband . . . . .	296
9.4.3.5	Arm- und Unterschenkelverband . . . . .	297
9.4.3.6	Brustverband . . . . .	297
9.4.3.7	Knie- und Ellenbogenverband . . . . .	298
9.4.3.8	Kinnverband . . . . .	298
9.5	Lebensbedrohliche Blutungen . . . . .	298
9.5.1	Druckverband . . . . .	299
9.5.2	Amputationsverletzungen . . . . .	301
9.5.3	Abbinden durch Ersthelfer? . . . . .	303
9.5.4	Blutstillung im Überblick . . . . .	304
9.6	Weitere Verletzungen . . . . .	305
9.6.1	Verätzungen . . . . .	305
9.6.2	Augenverletzungen durch Fremdkörper und Verätzung . . . . .	307
9.6.3	Ohr, Nase und Mund . . . . .	310
9.6.3.1	Nasenbluten . . . . .	310
9.6.3.2	Fremdkörper in der Nase . . . . .	311
9.6.3.3	Ohrverletzung . . . . .	311
9.6.3.4	Blutung aus dem Mund . . . . .	312
9.6.3.5	Zahnverletzung . . . . .	313
9.6.4	Krampfaderblutung . . . . .	314
9.6.5	Bauchverletzung . . . . .	314
9.6.6	Kopfverletzung . . . . .	316
<b>10</b>	<b>Verletzungen des Bewegungs- und Stützapparates . . . . .</b>	<b>318</b>
10.1	Physiologische Grundlagen und Anatomie . . . . .	318
10.1.1	Passiver Bewegungsapparat . . . . .	318
10.1.2	Aktiver Bewegungsapparat . . . . .	320
10.2	Knochenbrüche . . . . .	321
10.2.1	Allgemeine Symptome . . . . .	322
10.2.2	Allgemeine Maßnahmen . . . . .	323
10.2.3	Maßnahmen bei speziellen Frakturen . . . . .	324
10.2.3.1	Gelenke . . . . .	324
10.2.3.2	Becken . . . . .	326
10.2.3.3	Wirbelsäule . . . . .	326

10.2.3.4	Brustkorb .....	327
10.2.3.5	Schädelbasis .....	330
10.3	Gelenk- und Muskelverletzungen .....	331
10.3.1	PECH - Allgemeine Hilfsmaßnahmen .....	331
10.3.2	Gelenkverletzungen .....	332
10.3.3	Muskelverletzungen .....	333
<b>11</b>	<b>Notfälle durch Tiere .....</b>	<b>336</b>
11.1	Zeckenbiss .....	336
11.2	Schlangenbiss .....	340
11.3	Tierbisse und Tollwut .....	342
<b>12</b>	<b>Vergiftungen .....</b>	<b>344</b>
12.1	Allgemeine Symptome .....	345
12.2	Allgemeine Maßnahmen .....	346
12.3	Präventionsmaßnahmen am Arbeitsplatz .....	348
12.4	Spezielle Vergiftungen .....	349
12.4.1	Kohlenmonoxidvergiftung .....	349
12.4.2	Kohlendioxidvergiftung .....	350
12.4.3	Blausäurevergiftung .....	351
12.4.4	Reizgasvergiftung .....	352
12.4.5	Kontaktgifte .....	352
12.4.6	Lebensmittelvergiftung .....	353
12.5	Giftinformationszentralen .....	354
<b>13</b>	<b>Spezielle Notfälle .....</b>	<b>355</b>
13.1	Hängetrauma .....	355
13.2	Hörschäden .....	356
13.2.1	Hörsturz .....	357
13.2.2	Lärmtrauma .....	358
13.2.3	Lärm am Arbeitsplatz .....	359
13.3	Augenschädigung durch optische Strahlung .....	361
13.3.1	Verblitzung .....	363
13.3.2	Blendung und Netzhautverbrennung .....	363
13.3.3	Laserstrahlung .....	364
13.4	Gefäßverschlüsse .....	366
13.4.1	Arterieller Verschluss .....	366
13.4.2	Venöser Verschluss .....	367
13.5	Richtiges Verhalten bei Überfällen .....	368
13.5.1	Gefahren .....	369
13.5.2	Verhalten während des Überfalls .....	370
13.5.3	Maßnahmen und Erstbetreuung nach dem Überfall .....	371

## 18 Inhaltsverzeichnis

<b>14</b>	<b>Richtiges Verhalten bei Beinaheunfällen im Unternehmen</b>	374
14.1	Unfallpyramide .....	374
14.2	Definitionen – Unfall und Beinaheunfall .....	375
14.3	Lernen aus Beinaheunfällen .....	376
14.3.1	Phasen der betriebsinternen Verarbeitung eines Beinaheunfalls ..	379
14.3.2	Vorteile für den Unternehmer .....	381
14.4	Erste Hilfe bei Beinaheunfällen? .....	382
<b>Anhang</b> .....		385
<b>Literaturverzeichnis</b> .....		405
<b>Bildquellennachweise</b> .....		419
<b>Glossar</b> .....		421
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....		425