

Inhalt

1	Der Notfall	1
1.1	Der Notfallpatient	1
1.2	Das Modell der Rettungskette	3
1.3	Der Notruf	4
1.4	Erste Hilfe	7
1.5	Der Rettungsdienst	8
1.6	Das Krankenhaus	9
1.7	Organisierte und nicht organisierbare Hilfe	10
1.8	Aufgabenbereich des Ersthelfers	11
2	Das Vorgehen an einer Unfallstelle – Reihenfolge der Maßnahmen bei Unglücksfällen	13
2.1	Reihenfolge der Maßnahmen bei Unglücksfällen	13
2.2	Das Absichern der Unfallstelle	17
2.3	Die Rettung	18
	Der Rautek-Rettungsgriff	19
	Die Rettung aus dem Fahrzeug	19
2.4	Verkehrsgerechtes Verhalten	21
3	Grundlagen vitaler Körperfunktionen	24
3.1	Das Bewusstsein	24
3.2	Die Atmung	25
	Anatomische Grundlagen	25
	Atemmechanik	27
	Atemvolumen	28
	Atemfrequenz	29
	Gasaustausch	29
	Gasaustausch zwischen Alveolen und Blut	30
	Atemregulation	32
3.3	Der Blutkreislauf	33
	Das Herz	33

	Die Blutgefäße _____	36
	Blutkreislauf und Sauerstofftransport _____	37
	Der Blutdruck _____	39
	Kreislaufregulation _____	40
3.4	Das Blut _____	41
	Blutgerinnung _____	43
	Blutgruppen _____	44
4	Bewusstlosigkeit, Atem- und Kreislaufstillstand ____	46
4.1	Bewusstlosigkeit _____	46
	Ursachen der Bewusstlosigkeit _____	47
	Feststellen der Bewusstlosigkeit _____	48
4.2	Atemstillstand _____	48
	Ursachen des Atemstillstands _____	49
	Feststellen des Atemstillstands _____	50
4.3	Kreislaufstillstand _____	51
	Ursachen des Kreislaufstillstands _____	52
	Feststellen des Kreislaufstillstands _____	53
4.4	Maßnahmen bei Bewusstlosigkeit, Atem- und Kreislaufstillstand _____	56
	Die Seitenlagerung _____	57
	Notruf _____	60
	Atemspende _____	61
	Technik der Atemspende _____	62
	Wirkungsweise der Herzdruckmassage _____	65
	Die Technik der Herzdruckmassage _____	66
	Der präkordiale Faustschlag _____	70
	Die Wiederbelebung bei Säuglingen und Kleinkindern _____	70
	Die Wiederbelebung im Gesamtablauf _____	71
	Beenden der Wiederbelebung _____	73
	Gefahren für den Helfer _____	74
	Die Ohnmacht _____	75
	Entfernen von größeren Fremdkörpern aus Mund und Rachen – der Esmarch-Handgriff _____	76
	Fremdkörper in der Speiseröhre _____	76
	Fremdkörper in der Luftröhre _____	77

5	Blutungen	80
5.1	Blutung nach außen (aus einer Wunde)	81
	Leichte Blutungen	82
	Starke Blutungen	82
5.1.1	Starke Blutung an den Extremitäten	83
	Hochlagern	83
	Abdrücken	83
	Druckverband	85
	Abbindung	87
5.1.2	Starke Blutung aus Kopf, Hals, Rumpf (und den Gliedmaßenstellen, die körperwärts der Abbindungsstelle liegen)	90
5.1.3	Amputationsverletzungen	91
	Nasenbluten	92
	Krampfaderblutungen	93
	Blutungen aus dem After	93
5.2	Blutungen nach innen (ohne äußere Wunde)	94
	Blutungen in den Schädel	94
	Blutungen in den Brustraum	95
	Blutungen in den Bauchraum	95
	Blutungen ins Gewebe	95
6	Der Schock	97
	Gefahren des Schocks	99
	Erkennen des Schocks	101
	Schockbekämpfung	102
	Blutdruckmessung	105
7	Akute Erkrankungen im Brust- und Bauchraum	107
7.1	Plötzlich auftretende Erkrankungen im Brustraum	107
	Der Herzanfall (Angina pectoris)	107
	Der Herzinfarkt	108
7.2	Bauchorgane	110
7.3	Plötzlich auftretende Erkrankungen im Bauchraum	112
	Die Blinddarmentzündung (Appendizitis)	112
	Der Magendurchbruch (Magenperforation)	113
	Die Gallenkolik	113
	Die Nierenkolik	114
	Die Bauchspeicheldrüsenentzündung	114

	Der Darmverschluss (Ileus) _____	115
	Maßnahmen _____	115
8	Verletzungen im Brust- und Bauchraum _____	117
8.1	Verletzungen des Brustkorbs und der Brustorgane _____	117
8.1.1	Die offene Brustkorbverletzung _____	118
8.1.2	Geschlossene Brustkorbverletzungen _____	120
8.2	Kennzeichen _____	121
8.3	Maßnahmen _____	122
8.4	Verletzungen des Bauchraums _____	124
8.4.1	Erkennung _____	126
8.4.2	Maßnahmen _____	126
9	Schädel-Hirn-Verletzungen _____	129
9.1	Aufbau des Zentralnervensystems _____	129
9.2	Epidemiologie und Arten _____	130
9.2.1	Die geschlossene Schädel-Hirn-Verletzung _____	132
	Gehirnerschütterung _____	132
	Maßnahmen _____	135
9.2.2	Die offene Schädel-Hirn-Verletzung _____	137
	Der Schädelbasisbruch _____	139
9.3	Epilepsie (zerebrale Krampfanfälle) _____	140
10	Knochenbrüche und Gelenkverletzungen _____	142
10.1	Der Bewegungsapparat _____	142
	Skelett _____	142
	Gelenke _____	145
	Skelettmuskulatur _____	145
10.2	Knochenbrüche _____	146
	Allgemeine Maßnahmen _____	149
10.3	Systematik der Knochenbrüche _____	150
10.3.1	Knochenbrüche, die durch geeignete Lagerung ruhig gestellt werden _____	153
10.3.2	Knochenbrüche, die durch Festlegen mit geeignetem Material ruhig gestellt werden _____	156

10.3.3	Knochenbrüche, die mithilfe von Dreiecktüchern ruhig gestellt werden	157
10.4	Gelenkverletzungen	160
	Verstauchungen	160
	Verrenkungen	160
	Gelenkbrüche	161
11	Wunden	162
11.1	Struktur und Funktion der Haut	162
11.2	Entstehung und Folgen	163
	Schmerz	164
	Blutung	164
	Infektion	164
	Der Wundstarrkrampf (Tetanus)	165
	Die Tollwut (Lyssa, Rabies)	165
	Der Gasbrand (Gasödem)	166
11.3	Wundarten	167
	Schürfwunden	167
	Schnittwunden	167
	Stichwunden	168
	Platzwunden	168
	Quetschwunden	168
	Risswunden	169
	Schusswunden	169
	Schlangenbisswunden	169
	Ätzwunden	170
	Brandwunden	170
11.4	Allgemeine Grundsätze bei der Erstversorgung von Wunden	170
	Wundheilung	171
	Ärztliche Wundbehandlung	172
11.5	Besondere Wundarten	172
	Fremdkörper in Wunden	172
	Schussverletzungen	173
	Bissverletzungen	174
	Schlangenbisse	174
	Fremdkörper im Auge	176
	Fremdkörper in der Nase	178
	Fremdkörper im Ohr	178

12	Wundverbände	180
12.1	Pflasterwundverband	182
	Der Fingerkuppenverband	183
	Die Wundauflage	183
12.2	Das Heftpflaster	183
	Der Streifenverband	184
	Der Rahmenverband	184
12.3	Verbände mit dem Dreiecktuch	185
	Die Kopfhaube	185
	Der Handverband	186
	Der Armverband	186
	Der Fußverband bei Verletzungen im Bereich des vorderen Fußes	188
	Der Fußverband bei Verletzungen der Ferse	189
	Der Unterschenkelverband	189
	Der Knieverband	189
	Der Augenverband	190
	Der Kinnverband	191
	Der Schulterverband	191
	Der Hüftverband	192
12.4	Verbände mit Verbandpäckchen oder Mullbinden	193
	Der Fingerverband	194
	Der Handverband	195
	Der Ellenbogenverband	196
	Der Kopfverband	196
13	Verbrennungen	198
	Verbrennungsgrade	198
	Erstversorgung	201
	Sonnenbrand	206
14	Kälteschäden	207
14.1	Prinzipien der Wärmeregulation	207
14.2	Die allgemeine Unterkühlung	209
14.3	Die örtliche Erfrierung	213
15	Hitzeschäden	217
15.1	Wärmeregulation unter Hitzebedingungen	217
15.2	Hitzeerschöpfung	219

15.3	Hitzschlag	220
15.4	Sonnenstich	221
16	Elektrounfälle	223
16.1	Unfälle im Niederspannungsbereich	225
16.2	Unfälle im Hochspannungsbereich	227
17	Vergiftungen und Verätzungen	230
17.1	Allgemeine Maßnahmen bei Vergifteten	233
	Verhindern weiterer Gifteinwirkung	233
	Lebensrettende Sofortmaßnahmen	233
	Giftentfernung	237
	Sicherstellung von Materialien	238
17.2	Giftaufnahme über den Magen-Darm-Trakt	238
17.2.1	Arzneimittelvergiftungen	240
17.2.2	Alkoholvergiftungen (Ethylalkohol)	240
17.2.3	Nahrungsmittelvergiftung	241
	Durch verdorbene Speisen	241
	Botulismus	241
	Pilzvergiftungen	242
17.2.4	Vergiftungen durch pflanzliche Gifte	243
17.2.5	Vergiftungen mit Wasch-, Spül- und Reinigungsmitteln	243
17.3	Vergiftungen über die Atemwege	244
17.3.1	Kohlenmonoxidvergiftung	244
17.3.2	Erstickung durch Kohlendioxid	245
17.3.3	Vergiftung mit Reizgasen	246
17.4	Giftaufnahme über die Haut	247
17.4.1	Schlangenbiss	247
17.4.2	Insektenstich	248
17.5	Giftaufnahme über Verdauungswege, Atemwege und Haut	249
17.5.1	Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel	249
17.5.2	Blausäure (Zyankali, Zyanwasserstoff)	250
17.5.3	Kohlenwasserstoffe, organische Lösungsmittel	250
17.6	Verätzungen	251
17.6.1	Verätzungen der Speiseröhre und des Verdauungstrakts	251

17.6.2	Augenverätzungen	253
17.6.3	Verätzungen der Haut	255
18	Besondere Notfallsituationen	256
18.1	Der Ertrinkungsunfall	256
18.2	Insektenstiche im Mundraum	257
18.3	Rettung aus besonderen Gefahrensituationen	258
	Rettung des Ertrinkenden	258
	Rettung beim Eisunfall	258
	Rettung des Verschütteten	259
	Rettung beim Brandunglück	260
18.4	Besonderheiten beim Umgang mit Behinderten	260
19	Transport und Lagerung	263
19.1	Der Behelfstransport mit dem Tragring	263
19.2	Das Überheben des Verletzten auf die Trage	264
	Das Überheben im Grätschstand	264
	Das Überheben von der Seite	265
19.3	Lagerungen	266
	Die Rückenlage	267
	Die Seitenlage	267
	Die Rückenlage mit Knierolle	268
	Die Schocklage	268
	Die Rückenlage mit erhöhtem Oberkörper	269
	Die halbsitzende Lagerung	270
20	Rechtliche Grundlagen der Hilfeleistung	271
20.1	Strafrechtliche Folgen der Hilfeleistung	271
20.2	Zivilrechtliche Folgen der Hilfeleistung	275
21	Glossar	278
22	Literatur	282
23	Quellenverzeichnis der Abbildungen	290
24	Sachverzeichnis	292