

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Rechtsgrundlagen und Gesundheitssystem</b>	<b>1</b>
1.1	Allgemeines .....	1
1.1.1	Rechtsgebiete .....	1
1.1.2	Rechtsordnung .....	1
1.1.3	Allgemeine Terminologie .....	4
1.2	Zivilrecht .....	5
1.2.1	Ansprüche von Patienten .....	5
1.2.2	Haftung des Arbeitnehmers .....	7
1.3	Strafrecht .....	7
1.3.1	Unterlassungsdelikte .....	8
1.3.2	Rechtfertigungsgründe .....	10
1.3.3	Notkompetenz .....	11
1.3.4	Delegation/Weisungsbefugnis .....	12
1.3.5	Schweigeplicht .....	13
1.3.6	Dokumentation, Transportverweigerung .....	16
1.4	Öffentliches Recht .....	18
1.4.1	Rettungsgesetz, Feuerschutz und Hilfeleistungsgesetz Nordrhein-Westfalen .....	18
1.4.2	Straßenverkehrsordnung .....	22
1.4.3	Medizinproduktegesetz, Medizinprodukte-Betreiberverordnung .....	26
1.4.4	Infektionsschutzgesetz (IfSG) .....	27
1.4.5	Gesetz über die Hilfen und Schutzmaßnahmen bei psychischen Krankheiten NW (PsychKG NW) .....	29
1.4.6	Arzneimittelgesetz .....	30
1.4.7	Notfallhelferausbildung (Beispiel NRW) .....	31
1.4.8	Rettungshelferausbildung am Beispiel NRW (RettHelfAPO NW) .....	35
1.5	Rechte und Pflichten bei sanitätsdienstlichen Veranstaltungen .....	36
1.6	Versicherungsschutz .....	38
1.7	Krankenhauswesen und Gesundheitssystem .....	38
<b>2</b>	<b>Medizinische Grundlagen</b> .....	<b>41</b>
2.1	Einführung .....	41
2.2	Grundlagen der Biologie und Histologie .....	41
2.2.1	Aufbau und Funktionen der Zelle .....	41
2.2.2	Zellaufbau .....	42
2.2.3	Die Gewebe .....	44

## XVI Inhaltsverzeichnis

2.3	Grundlagen der Chemie . . . . .	45
2.3.1	Atome, Moleküle, Elektrolyte, Infusion . . . . .	46
2.3.2	Diffusion/Osmose . . . . .	46
2.4	Anatomie und Physiologie . . . . .	48
2.4.1	Der Stütz- und Bewegungsapparat . . . . .	48
2.4.2	Nervensystem . . . . .	50
2.4.3	Atemsystem . . . . .	54
2.4.4	Kreislaufsystem . . . . .	58
2.4.5	Gastrointestinaltrakt . . . . .	65
2.4.6	Gynäkologie und Urologie . . . . .	67
2.4.7	Exkurs: Geburt . . . . .	72
<b>3</b>	<b>Allgemeine Notfallmedizin . . . . .</b>	<b>77</b>
3.1	Einführung . . . . .	77
3.2	Vitalfunktionen . . . . .	77
3.2.1	Bewusstsein . . . . .	77
3.2.2	Atmung und Kreislauf . . . . .	80
3.3	Akutananamnese . . . . .	80
3.3.1	Erste Anamnesefragen . . . . .	80
3.3.2	Fragetechnik . . . . .	81
3.4	Lagerung . . . . .	83
3.4.1	Allgemeine Lagerungsarten . . . . .	83
3.4.2	Rettungstechniken und -griffe . . . . .	86
3.4.3	Umgang mit der Trage . . . . .	89
3.4.4	Tragenlagerungsbock . . . . .	91
3.5	Airwaymanagement . . . . .	92
3.5.1	Freimachen und Freihalten der Atemwege . . . . .	92
3.5.2	Basisbeatmung mit und ohne Hilfsmittel . . . . .	96
3.5.3	Umgang mit Sauerstoff . . . . .	99
3.5.4	Intubationsvorbereitung . . . . .	100
3.6	Reanimation . . . . .	102
3.6.1	Grundlagen . . . . .	102
3.6.2	Basisreanimation . . . . .	103
3.6.3	Erweiterte Reanimationsmaßnahmen . . . . .	107
3.6.4	Kinder-/Säuglingsreanimation . . . . .	109
3.6.5	Einsatz von automatisierten externen Defibrillatoren (AED) . . . . .	112
3.6.6	Besondere Reanimationssituationen . . . . .	114
3.7	Medikamentenapplikation . . . . .	115
3.7.1	Applikationsarten . . . . .	116
3.7.2	Infusion . . . . .	118

3.7.3	Injektion . . . . .	119
3.7.4	Periphervenöser Zugang . . . . .	121
3.7.5	Exkurs: Wichtige Medikamente . . . . .	121
3.8	<b>Hygiene und Desinfektion</b> . . . . .	123
3.8.1	Grundbegriffe . . . . .	123
3.8.2	Persönliche Hygiene . . . . .	125
3.8.3	Händedesinfektion . . . . .	126
3.8.4	Flächendesinfektion . . . . .	128
3.8.5	Instrumentendesinfektion . . . . .	128
3.8.6	Fahrzeugdesinfektion . . . . .	128
3.8.7	Umgang mit Desinfektionsmitteln . . . . .	129
3.8.8	Ausgewählte Infektionskrankheiten . . . . .	130
3.8.9	Ablauf eines Infektionstransportes/Meldewege . . . . .	132
<b>4</b>	<b>Spezielle Notfallmedizin</b> . . . . .	135
4.1	Einführung . . . . .	135
4.2	Bewusstseinsstörungen . . . . .	135
4.3	<b>Atemstörungen</b> . . . . .	137
4.3.1	Asthma bronchiale . . . . .	137
4.3.2	Lungenödem . . . . .	138
4.3.3	Pneumothorax . . . . .	139
4.3.4	Aspiration . . . . .	140
4.3.5	Hyperventilation . . . . .	140
4.4	<b>Kreislaufstörungen</b> . . . . .	141
4.4.1	Schock . . . . .	141
4.4.2	Herzinfarkt . . . . .	144
4.4.3	Herzinsuffizienz . . . . .	146
4.4.4	Herzrhythmusstörungen . . . . .	147
4.4.5	Akute Gefäßverschlüsse . . . . .	148
4.5	<b>Neurologische Störungen</b> . . . . .	151
4.5.1	Apoplex . . . . .	151
4.5.2	Epilepsie (zerebraler Krampfanfall) . . . . .	152
4.5.3	Krampfanfälle . . . . .	155
4.5.4	Psychiatrische Störungen . . . . .	155
4.6	<b>Traumatologie</b> . . . . .	159
4.6.1	Wunden . . . . .	159
4.6.2	Amputationsverletzung . . . . .	161
4.6.3	Frakturen . . . . .	163
4.6.4	Schädel-Hirn-Trauma (SHT) . . . . .	165
4.6.5	Wirbelsäulentauma . . . . .	168

## **XVIII      Inhaltsverzeichnis**

4.6.6	Polytrauma . . . . .	168
4.6.7	Besondere Verletzungsmuster . . . . .	171
4.6.8	Ruhigstellungstechniken und Umgang mit Hilfsmitteln . . . . .	175
4.6.9	Vorgehen bei traumatischen Notfällen . . . . .	180
4.7	<b>Notfälle im Gastrointestinaltrakt . . . . .</b>	<b>184</b>
4.7.1	Akuter/unklarer Bauch . . . . .	184
4.7.2	Blutungen . . . . .	187
4.8	<b>Stoffwechselstörungen . . . . .</b>	<b>188</b>
4.8.1	Diabetes mellitus . . . . .	188
4.8.2	Unterzuckerung (Hypoglykämie) . . . . .	188
4.8.3	Überzuckerung (Hyperglykämie) . . . . .	190
4.8.4	Exsikkose . . . . .	191
4.9	<b>Pädiatrische Notfälle . . . . .</b>	<b>192</b>
4.9.1	Besonderheiten beim Kind . . . . .	192
4.9.2	Atemnot . . . . .	193
4.9.3	Kinderkrankheiten . . . . .	194
4.9.4	Fieberkrampf . . . . .	196
4.10	<b>Gynäkologische Notfälle . . . . .</b>	<b>198</b>
4.10.1	Fehlgeburt . . . . .	198
4.10.2	Vorzeitige Plazentalösung . . . . .	198
4.10.3	Placenta praevia . . . . .	199
4.10.4	Vena-cava-Kompressionssyndrom . . . . .	200
4.10.5	Lageanomalien/Beckendlagen . . . . .	201
4.10.6	Nabelschnurvorfall . . . . .	202
4.11	<b>Intoxikationen . . . . .</b>	<b>203</b>
4.11.1	Kohlenmonoxidvergiftung (CO) . . . . .	207
4.11.2	Methämoglobinbildner . . . . .	207
4.11.3	Organische Lösungsmittel . . . . .	208
4.11.4	Schaumbildner . . . . .	209
4.11.5	Tabak/Nikotin . . . . .	209
4.11.6	Tierische Gifte . . . . .	210
4.11.7	Alkoholintoxikation . . . . .	210
4.12	<b>Thermische Notfälle . . . . .</b>	<b>211</b>
4.12.1	Unterkühlung . . . . .	211
4.12.2	Erfrierung . . . . .	213
4.12.3	Sonnenstich, Hitzeerschöpfung, Hitzschlag . . . . .	213
4.12.4	Verbrennungen . . . . .	213
4.12.5	Verätzungen . . . . .	216
4.12.6	Stromunfälle . . . . .	219
4.13	<b>Wassernotfälle . . . . .</b>	<b>220</b>

4.13.1	Ertrinkungsnotfälle .....	220
4.13.2	Schwimmbad-Blackout .....	221
4.14	<b>Urologische Notfälle .....</b>	<b>222</b>
4.14.1	Akuter Harnverhalt .....	222
4.14.2	Hodentorsion .....	222
<b>5</b>	<b>Rettungsdienst – Organisation und Einsatztaktik .....</b>	<b>225</b>
5.1	<b>Einführung .....</b>	<b>225</b>
5.1.1	Aufgaben und Strukturen des Rettungsdienstes .....	225
5.1.2	Der Rettungsdienst als Glied der Rettungskette .....	230
5.1.3	Organisation einer Rettungswache .....	231
5.1.4	Praktikum im Rettungsdienst .....	232
5.1.5	Schnittstelle zu den Einheiten des Sanitätsdienstes .....	232
5.1.6	Einsatzeinheiten der Hilfsorganisationen in NRW (2/7/24/33) .....	233
5.2	<b>Rettungsdienstsysteme .....</b>	<b>234</b>
5.2.1	Stationssystem .....	234
5.2.2	Rendezvous-System .....	234
5.2.3	RTH-System .....	234
5.3	<b>Gefahren an der Einsatzstelle .....</b>	<b>236</b>
5.3.1	Persönliche Schutzausrüstung .....	236
5.3.2	Vorgehen an der Einsatzstelle .....	236
5.3.3	Gefahrenschema .....	238
5.3.4	Kennzeichnung von Gefahrstoffen .....	239
5.3.5	Sicherheitsregeln .....	242
5.3.6	Umgang mit Feuerlöschern .....	244
5.3.7	Besondere Einsatzsituationen .....	245
5.3.8	Technische Rettung .....	246
5.4	<b>Führung .....</b>	<b>249</b>
5.4.1	Führungsstile .....	249
5.4.2	Befehlsschema .....	250
5.4.3	Unterstellungsverhältnisse .....	251
5.4.4	Führungsstruktur bei Veranstaltungen .....	252
5.4.5	Führungsstruktur bei besonderen Schadenslagen .....	253
5.5	<b>MANV .....</b>	<b>255</b>
5.5.1	Definition .....	255
5.5.2	Die 10 Gebote beim MANV .....	255
5.5.3	Führungsstruktur .....	257
5.5.4	Patientenablage/Sichtungskategorien .....	257
5.5.5	Behandlungsplatz .....	258
5.5.6	Betreuungsplatz .....	258

## **XX Inhaltsverzeichnis**

5.5.7	Bereitstellungsraum .....	258
5.6	Funktechnik .....	259
5.6.1	Allgemeine Funkregeln .....	259
5.6.2	Gesprächsablauf .....	259
5.6.3	Funkrufnamen .....	259
5.6.4	Alarmierung .....	260
5.6.5	Funkmeldesystem .....	261
5.6.6	Kommunikationsmittel .....	261
5.6.7	Digitalfunk .....	262
5.6.8	Fernmeldeskizze .....	263
5.7	Verhalten im Einsatz .....	263
5.8	Zusammenarbeit mit Dritten .....	264
5.8.1	Ersthelfer .....	264
5.8.2	Angehörige .....	264
5.8.3	Medizinische Versorgungskette .....	265
5.8.4	Andere Fachdienste .....	265
5.9	Dokumentation .....	266
5.9.1	Grundsätzliches .....	266
5.9.2	Dokumentation im Rettungsdienst .....	266
5.9.3	Dokumentation im Sanitätsdienst .....	269
5.9.4	Patientenanhängeretasche .....	269
5.9.5	Verbandbuch .....	269
<b>6</b>	<b>Soziale Kompetenz .....</b>	<b>273</b>
6.1	Einführung .....	273
6.2	Grundlagen der Kommunikation .....	273
6.2.1	Kommunikationsmodelle .....	274
6.2.2	Zuhören .....	276
6.2.3	Wahrnehmung .....	277
6.2.4	Kommunikationsstörungen .....	278
6.3	Grundlagen der Gesprächsführung .....	279
6.3.1	Grundregeln .....	279
6.3.2	Körpersprache .....	281
6.4	Umgang mit Kollegen .....	283
6.4.1	Teamorientiertes Arbeiten .....	283
6.4.2	Einsatznachbesprechung/Feedback .....	285
6.5	Ethik .....	286
6.5.1	Sterben, Tod, Trauer .....	286
6.5.2	Stress .....	288
6.5.3	Umgang mit Belastungen .....	289

<b>7</b>	<b>Prüfungstraining</b> . . . . .	291
7.1	Lernbilanzen in der Ausbildung . . . . .	291
7.2	Verhaltens- und Lernhinweise . . . . .	291
7.3	Schriftliche Prüfung . . . . .	294
7.3.1	Muster 1–3 . . . . .	294
7.3.2	Lösungen 1–3 . . . . .	297
7.3.3	Lernhilfen . . . . .	299
7.4	Fallbeispiele . . . . .	300
7.4.1	Fallbeschreibungen 1–3 . . . . .	300
7.4.2	Lösungen 1–3 . . . . .	301
7.4.3	Beobachtungsbogen für Fallbeispiele . . . . .	301
7.4.4	Lernhilfen . . . . .	303
7.4.5	Algorithmen . . . . .	305
7.5	Mündliche Prüfung . . . . .	307
7.5.1	Beobachtungsbogen . . . . .	308
7.6	Ausbildungsnachweisheft . . . . .	310
<b>Anhang</b> . . . . .		317
Terminologie im Rettungsdienst . . . . .		319
Abbildungsnachweis . . . . .		323
Register . . . . .		325