

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Wasserrettungsdienst im Roten Kreuz .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Geschichtliches zur Wasserrettung .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2</b>	<b>Aufgaben und Ziele der Wasserwacht .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Gefahren des Wassers, Gefahrenverhütung, Selbstrettung .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Natürliche Gefahren des Wassers .....</b>	<b>17</b>
2.1.1	Stehende Gewässer .....	17
2.1.1.1	Wasserpflanzen .....	17
2.1.1.2	Schlammige Gewässer .....	18
2.1.1.3	Unterwasserhindernisse und Unrat .....	18
2.1.1.4	Sommerliche Gewitter, Platzregen, Hagel .....	19
2.1.2	Temperatur des Wassers .....	21
2.1.3	Fließende Gewässer .....	21
2.1.3.1	Wirbel .....	21
2.1.3.2	Strudel .....	22
2.1.3.3	Wehre und Wasserfälle .....	23
2.1.3.4	Flussbuhnen .....	25
2.1.3.5	Wassergassen, Floßgassen, Floßrutschen .....	26
2.1.3.6	Kanäle .....	26
2.1.3.7	Reißende Gebirgsflüsse und Stromschnellen .....	27
2.1.3.8	Kalte Strömungen .....	30
2.1.3.9	Unterwasserströmungen .....	30
2.1.4	Verunreinigte Gewässer .....	31
2.1.5	Gefahren am und im Meer .....	31
2.1.5.1	Wellenbewegung .....	32
2.1.5.2	Meeresbrandung .....	33
2.1.5.3	Unterströmungen und Rippströmung .....	34
2.1.5.4	Buhnen .....	34
2.1.5.5	Ebbe und Flut .....	36
2.1.5.6	Wind .....	40
2.1.6	Winterliche Gewässer .....	41
2.1.6.1	Nicht zugefrorene Gewässer .....	41
2.1.6.2	Gewässer mit geschlossener Eisdecke .....	41
2.1.6.3	Treibeis .....	45
2.1.6.4	Selbstrettung aus winterlichen Gewässern .....	46
<b>2.2</b>	<b>Menschliche Ursachen von Badeunfällen .....</b>	<b>48</b>
2.2.1	Menschliches Fehlverhalten .....	48
2.2.1.1	Nichtschwimmer .....	48
2.2.1.2	Sprunganlagen .....	48
2.2.1.3	Langstreckenschwimmen .....	48
2.2.1.4	Unterlassenes Abkühlen vor dem Baden .....	48
2.2.1.5	Folgen von Übermüdung .....	49
2.2.1.6	Folgen von Alkoholgenuß und Drogen .....	49
2.2.1.7	Schwimmen mit vollem Magen .....	49

2.2.1.8	Angstzustände und Panik im Wasser .....	49
2.2.1.9	Wasserschlucken .....	50
2.2.1.10	Einatmen von Wasser .....	50
2.2.1.11	Stimmritzenkrampf (Laryngospasmus) .....	50
2.2.1.12	Hyperventilation beim Tauchen (Schwimmbad-Blackout) .....	51
2.2.2	Körperliche und gesundheitliche Mängel .....	52
2.2.2.1	Allgemein geschwächter Körperzustand .....	52
2.2.2.2	Herzschwäche .....	52
2.2.2.3	Ohrenleiden .....	52
2.2.2.4	Krämpfe .....	53
2.2.2.4.1	Fingerkrampf .....	54
2.2.2.4.2	Oberschenkelkrampf .....	54
2.2.2.4.3	Wadenkrampf .....	54
2.2.2.4.4	Fußkrampf .....	55
2.2.2.4.5	Zehenkrampf .....	55
<b>2.3</b>	<b>Besondere Gefahrensituationen .....</b>	<b>55</b>
2.3.1	Schiffe und Motorboote (inkl. Wassersportgeräte) .....	55
2.3.1.1	Toter Blickwinkel .....	56
2.3.1.2	Strömung .....	57
2.3.1.3	Eingeschränkte Manövrier- und Bremsfähigkeit .....	58
2.3.2	Hochwasser .....	59
2.3.2.1	Unterschiedliche Anstiegsdauer des Hochwassers .....	60
2.3.2.2	Hohe Fließgeschwindigkeit .....	61
2.3.2.3	Ungewisser Untergrund .....	62
2.3.2.4	Ungewisse Wassertiefe .....	64
2.3.2.5	Extremsituationen, Tsunami .....	64
2.3.2.6	Vorsichts-, Rettungs- und Selbstrettungsmaßnahmen .....	66
2.3.3	Gebirgsschluchten .....	67
2.3.3.1	Gefahren einer Klamm .....	68
2.3.3.2	Extremsportarten in Gebirgsflüssen: Canyoning, Rafting .....	70
<b>2.4</b>	<b>Selbstrettung aus besonderen Gefahrensituationen .....</b>	<b>71</b>
2.4.1	Unfälle bei Bootsfahrten .....	71
2.4.1.1	Selbstrettung bei vollgelaufenem, aber nicht gekentertem Boot .....	73
2.4.1.2	Selbstrettung bei gekentertem Boot .....	73
2.4.2	Selbstrettung nach einem Sturz mit dem Auto ins Wasser .....	74
2.4.3	Selbstrettung bei Unfällen mit mehreren Personen .....	75
2.4.4	Umklammerungen .....	75
2.4.4.1	Abwehr von Umklammerungen .....	75
2.4.4.2	Befreiung aus Umklammerungen .....	78
2.4.4.3	Befreiung aus dem Halswürgegriff von hinten .....	80
2.4.4.4	Befreiung aus der Halsumklammerung von hinten .....	81
2.4.4.5	Befreiung aus dem Halswürgegriff von vorne .....	82
2.4.4.6	Befreiung aus der Halsumklammerung von vorne .....	83
2.4.4.7	Maßnahmen nach einer Befreiung aus einer Umklammerung .....	84
<b>2.5</b>	<b>Maßnahmen zur Gefahrenverhütung .....</b>	<b>84</b>
2.5.1	Das Luftbad .....	85
2.5.2	Das Sonnenbad .....	85
2.5.3	Verhaltensregeln am und im Meer .....	85
2.5.4	Verhaltensregeln an und in sommerlichen Gewässern .....	87
2.5.5	Verhaltensregeln an und auf winterlichen Gewässern .....	95

<b>3</b>	<b>Fremdrettung .....</b>	<b>101</b>
<b>3.1</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen .....</b>	<b>101</b>
3.1.1	Verpflichtung zur Hilfeleistung .....	101
3.1.2	Notwehr, Notstand .....	102
3.1.3	Geschäftsführung ohne Auftrag .....	104
<b>3.2</b>	<b>Versicherungsschutz für den Retter .....</b>	<b>105</b>
3.2.1	Gesetzliche Unfallversicherung .....	105
3.2.2	Zusatzversicherungen .....	106
<b>3.3</b>	<b>Anforderungen an den Rettungsschwimmer .....</b>	<b>107</b>
<b>3.4</b>	<b>Notruf und Einleitung der Rettung .....</b>	<b>108</b>
<b>3.5</b>	<b>Grundsätze für eine Rettung (sicher – richtig – schnell) .....</b>	<b>109</b>
3.5.1	Rettung von Land .....	110
3.5.2	Rettung mit einem Boot .....	112
3.5.3	Rettung mit Hilfsmitteln .....	112
3.5.4	Unterlassen einer Rettung .....	113
3.5.5	Rettung einer leblosen Person .....	113
<b>3.6</b>	<b>Markieren der Unfallstelle vom Ufer aus (stehende Gewässer) .....</b>	<b>114</b>
3.6.1	Fixierung der Untergangsstelle mit einem Helfer .....	115
3.6.2	Fixierung der Untergangsstelle mit zwei Helfern .....	115
<b>3.7</b>	<b>Rettung mit einem Boot .....</b>	<b>116</b>
3.7.1	Rettung mit einem Ruderboot .....	116
3.7.1.1	Nur ein Retter im Boot .....	116
3.7.1.2	Zwei oder mehr Retter im Boot .....	118
3.7.2	Rettung mit einem Motorboot .....	118
<b>3.8</b>	<b>Rettung mit einem Schwimmbrett .....</b>	<b>119</b>
3.8.1	Fortbewegung (Kontrollfahrten, Absicherungen, Anfahrt) .....	120
3.8.2	Aufladen eines Hilfebedürftigen .....	120
3.8.3	Transport zum Ufer .....	121
<b>3.9</b>	<b>Rettung durch Schwimmen .....</b>	<b>122</b>
<b>3.10</b>	<b>Transportschwimmen .....</b>	<b>125</b>
3.10.1	Das Schieben .....	125
3.10.2	Das Ziehen (zu zweit) .....	126
3.10.3	Das Ziehen (alleine) .....	127
<b>3.11</b>	<b>Abschleppen mit Abschleppgriffen .....</b>	<b>127</b>
3.11.1	Achselschleppgriff .....	128
3.11.2	Kopfschleppgriff .....	128
3.11.3	Kinnschleppgriff .....	129
3.11.4	Kragenschleppgriff (bei bekleideten Verunfallten) .....	129
3.11.5	Haarschleppgriff .....	129
3.11.6	Oberarm-Schleppgriff .....	130
3.11.7	Seitlicher Schleppgriff .....	130

<b>3.12</b>	<b>Abschleppen mit Fesselschleppgriffen .....</b>	<b>131</b>
3.12.1	Standard-Fesselschleppgriff .....	131
3.12.2	Seemanns-Fesselschleppgriff .....	131
<b>3.13</b>	<b>Tauchen .....</b>	<b>132</b>
3.13.1	Streckentauchen .....	132
3.13.2	Tieftauchen .....	132
3.13.3	Auftauchen .....	133
<b>3.14</b>	<b>Schnorchelschwimmen .....</b>	<b>133</b>
3.14.1	Grundausrüstung des Schnorchelschwimmens .....	134
3.14.2	Elementare Techniken beim Schnorchelschwimmen .....	137
<b>3.15</b>	<b>Anlandbringen .....</b>	<b>139</b>
3.15.1	Rettungsgriff .....	139
3.15.2	Anlandbringen über niedrige Becken-, Kai- oder Kanalmauern .....	140
3.15.3	Anlandbringen über eine senkrechte Leiter .....	141
<b>3.16</b>	<b>Rettung aus Fließgewässern .....</b>	<b>142</b>
3.16.1	Strömungsverhältnisse an Fließgewässern .....	142
3.16.2	Fließgeschwindigkeiten .....	143
<b>3.17</b>	<b>Verwendung von Leinen zur Rettung .....</b>	<b>143</b>
3.17.1	Mehrere Helfer hintereinander .....	143
3.17.2	Mehrere Helfer am jeweils eigenen Seil .....	144
<b>3.18</b>	<b>Rettungen am und im Meer .....</b>	<b>144</b>
<b>3.19</b>	<b>Eisrettung .....</b>	<b>144</b>
3.19.1	Verunglückter schwimmt an der Einbruchstelle im Wasser .....	144
3.19.2	Rettung mit Eisrettungsmitteln .....	146
3.19.2.1	Rettung mit dem Erhard-Eisrettungsschlitten .....	147
3.19.2.2	Rettung mit der Eisrettungsplattform .....	147
3.19.2.3	Rettung mit dem Eisretter .....	147
3.19.3	Verunglückter befindet sich unter dem Eis .....	148
3.19.3.1	Stehendes Gewässer .....	148
3.19.3.2	Fließendes Gewässer .....	149
3.19.4	Weiterversorgung von aus dem Eis Geretteten .....	149
<b>3.20</b>	<b>Rettungsmittel – Rettungshilfsmittel .....</b>	<b>150</b>
3.20.1	Allgemeine Handhabung .....	151
3.20.2	Wurftechnik .....	152
3.20.3	Rettungsring .....	153
3.20.4	Rettungswurfball .....	154
3.20.5	Rettungswurfsack .....	155
3.20.6	Rettungsstange .....	156
3.20.7	Rettungsgurt mit Leine .....	157
3.20.8	Rettungswesten .....	160
3.20.8.1	Feststoff-Rettungswesten .....	161
3.20.8.2	Automatik-Rettungswesten .....	164
3.20.9	Rettungsboje und Gurtretter .....	165
3.20.9.1	Rettung vom Ufer aus .....	166
3.20.9.2	Sprung ins Wasser .....	166

3.20.9.3	Anschwimmen .....	167
3.20.9.4	Verwendung als Auftriebskörper .....	169
3.20.9.5	Verwendung als Sicherungsmittel für den Retter .....	169
3.20.9.6	Verwendung bei einem ansprechbaren und kooperativen Verunfallten .....	170
3.20.9.7	Verwendung bei einem Ertrinkenden in der Erregungsphase .....	173
3.20.9.8	Verwendung bei einem nicht ansprechbaren Verunfallten .....	173
3.20.9.9	Verwendung als Hilfsmittel beim Herausziehen aus dem Wasser .....	174
3.20.9.10	Spineboard .....	174
<b>3.21</b>	<b>Persönliche Schutzausrüstung (PSA) .....</b>	<b>176</b>
3.21.1	Rettungswesten .....	177
3.21.2	Kälteschutzkleidung .....	177
3.21.3	Pfeife, Taschenlampe, Mobiltelefon, spezielle Gegenstände .....	178
<b>3.22</b>	<b>Pflege und Aufbewahrung von Rettungs(hilfs)mitteln .....</b>	<b>178</b>
<b>3.23</b>	<b>Die wichtigsten Knoten .....</b>	<b>179</b>
3.23.1	Achtknoten .....	179
3.23.2	Kreuzknoten .....	179
3.23.3	Schotstek (einfach, doppelt) .....	179
3.23.4	Palstek .....	180
3.23.5	Doppelter Palstek .....	180
3.23.6	Webeleinstek .....	181
3.23.7	Roringstek .....	181
3.23.8	Belegen einer Klampe .....	182
3.23.9	Leine aufschließen .....	182
<b>4</b>	<b>Medizinische Grundlagen des Rettungsschwimmens .....</b>	<b>184</b>
<b>4.1</b>	<b>Stoffliche Zusammensetzung und Aufbau des Körpers .....</b>	<b>184</b>
<b>4.2</b>	<b>Zellen und Gewebe .....</b>	<b>184</b>
4.2.1	Aufbau der Zelle .....	184
4.2.1.1	Zellmembran (Plasmalem) .....	185
4.2.1.2	Zellleib (Zytoplasma) .....	185
4.2.1.3	Zellkern (Nukleus) .....	185
4.2.1.4	Weitere Zellorganellen .....	185
4.2.2	Funktion der Zelle .....	185
4.2.3	Gewebe .....	186
4.2.3.1	Oberflächengewebe (Epithelgewebe) .....	186
4.2.3.2	Binde- und Stützgewebe .....	186
4.2.3.3	Fettgewebe .....	186
4.2.3.4	Muskelgewebe .....	186
4.2.3.5	Nervengewebe .....	187
4.2.4	Körperorgane als Zellverband .....	187
<b>4.3</b>	<b>Das Nervensystem .....</b>	<b>187</b>
4.3.1	Das Nervengewebe .....	187
4.3.2	Das zentrale Nervensystem (ZNS) .....	188
4.3.2.1	Gehirn .....	188
4.3.2.2	Rückenmark .....	189
4.3.3	Peripheres Nervensystem .....	189

4.3.4	Vegetatives Nervensystem .....	190
4.3.5	Bewusstsein .....	191
4.3.5.1	Störungen des Bewusstseins .....	191
4.3.5.2	Maßnahmen bei Bewusstlosigkeit .....	192
4.3.5.2.1	Feststellen der Atmung .....	192
4.3.5.2.2	Lagerung bei Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlage .....	193
<b>4.4</b>	<b>Atmung .....</b>	<b>194</b>
4.4.1	Lunge und Brustkorb .....	195
4.4.2	Atemmechanik .....	196
4.4.3	Wichtige Größen der Atmung .....	196
4.4.3.1	Die Atemfrequenz .....	196
4.4.3.2	Das Atemzugvolumen .....	197
4.4.3.3	Das Atemminutenvolumen .....	197
4.4.3.4	Der Totraum .....	197
4.4.4	Der Atemstillstand .....	197
4.4.4.1	Freimachen der Atemwege .....	197
4.4.4.2	Entfernen von Fremdkörpern .....	198
4.4.4.3	Atemspende .....	199
4.4.4.3.1	Durchführung der Atemspende „Mund-zu-Mund“ .....	200
4.4.4.3.2	Durchführung der Atemspende „Mund-zu-Nase“ .....	200
4.4.4.3.3	Durchführung der Atemspende bei Kleinkindern und Säuglingen .....	201
4.4.4.3.4	Mögliche Fehler bei der Beatmung .....	201
4.4.4.4	Beatmungshilfen .....	202
4.4.4.4.1	Beatmungsmaske .....	202
4.4.4.4.2	Beatmungsbeutel .....	202
4.4.4.4.3	Guedeltubus .....	203
4.4.4.4.4	Automatische Beatmungsgeräte .....	204
4.4.4.4.5	Beatmung mit Beatmungsbeutel und PEEP-Ventil .....	204
4.4.4.5	Methoden der Beatmung .....	204
4.4.4.6	Dauer der Beatmung .....	204
<b>4.5</b>	<b>Das Blutkreislaufsystem .....</b>	<b>205</b>
4.5.1	Blut .....	205
4.5.1.1	Aufgabe des Blutes .....	205
4.5.1.2	Blutbestandteile .....	205
4.5.1.3	Blutgerinnung .....	205
4.5.2	Herz-Kreislauf-System .....	206
4.5.2.1	Lage und Aufbau des Herzens .....	206
4.5.2.2	Herzkranzgefäße .....	206
4.5.2.3	Aufbau der Herzwand .....	207
4.5.3	Funktion des Herzens .....	207
4.5.4	Reizbildungs- und Reizleitungssystem des Herzens .....	207
4.5.4.1	Herzrhythmus .....	208
4.5.4.2	Pumpleistung .....	208
4.5.5	Das Kreislaufsystem .....	209
4.5.5.1	Die Blutgefäße .....	209
4.5.5.2	Der Blutkreislauf .....	209
4.5.6	Feststellen der Kreislauffähigkeit .....	210
4.5.6.1	Durchblutung der Haut .....	210
4.5.6.2	Pupillenreaktion .....	210
4.5.7	Puls und Pulskontrolle .....	210
4.5.8	Der Blutdruck .....	211

4.5.9	Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) .....	211
4.5.9.1	Kreislaufstillstand .....	212
4.5.9.2	Erkennen des Kreislaufstillstandes .....	212
4.5.9.3	Festlegen des Druckbereiches .....	212
4.5.9.4	Herzdruckmassage .....	213
4.5.9.5	Ausführung der Herz-Lungen-Wiederbelebung bei Erwachsenen .....	213
4.5.9.6	Herz-Lungen-Wiederbelebung bei Kindern .....	214
4.5.9.7	Herz-Lungen-Wiederbelebung bei Säuglingen .....	214
4.5.9.8	Ausführung der Herz-Lungen-Wiederbelebung durch Fachkräfte .....	215
4.5.9.9	Defibrillation .....	215
4.5.9.10	Gefahren bei der Wiederbelebung .....	216
4.5.9.11	Beenden der Herz-Lungen-Wiederbelebung .....	217
4.5.9.12	Zusammenfassung: Auffinden einer reglosen Person .....	217
4.5.10	Schock .....	218
4.5.10.1	Anzeichen des Schocks .....	219
4.5.10.2	Maßnahmen beim Schock .....	219
<b>4.6</b>	<b>Verletzungen der Haut .....</b>	<b>220</b>
4.6.1	Die Haut und ihre Anhangsgebilde .....	220
4.6.2	Die Hautschichten .....	220
4.6.3	Schleimhäute .....	221
4.6.4	Seröse Haut .....	221
<b>4.7</b>	<b>Verletzungen und Erkrankungen durch thermische Einflüsse .....</b>	<b>222</b>
4.7.1	Verbrennungen und Verbrühungen .....	222
4.7.1.1	Ermitteln der Ausdehnung einer thermischen Schädigung .....	222
4.7.1.2	Verbrennungskrankheit .....	223
4.7.1.3	Maßnahmen .....	223
4.7.2	Hitzeerschöpfung .....	224
4.7.3	Hitzschlag .....	225
4.7.4	Sonnenstich .....	226
4.7.5	Unterkühlung .....	226
4.7.6	Erfrierungen .....	229
<b>4.8</b>	<b>Verletzungen und Erkrankungen durch giftige und giftübertragende Tiere</b>	<b>230</b>
4.8.1	Gliederfüßer: Spinnen, Skorpione .....	231
4.8.2	Insekten .....	231
4.8.3	Frösche und Kröten .....	232
4.8.4	Schlangen .....	232
4.8.5	Quallen .....	233
4.8.6	Weichtiere: Schnecken und Kraken .....	235
4.8.7	Seeigel .....	236
4.8.8	Giftfische: Steinfisch, Petermännchen .....	236
4.8.9	Holzbock (Zecke) .....	238
<b>4.9</b>	<b>Umwelteinflüsse und Körper .....</b>	<b>241</b>
<b>4.10</b>	<b>Einflüsse des Wassers auf die Körpervorgänge .....</b>	<b>242</b>

<b>5</b>	<b>Der Tod im Wasser .....</b>	<b>244</b>
<b>5.1</b>	<b>Ertrinken .....</b>	<b>244</b>
<b>5.2</b>	<b>Badetod .....</b>	<b>248</b>
<b>5.3</b>	<b>Erschöpfungskollaps .....</b>	<b>249</b>
<b>5.4</b>	<b>Kälteschock .....</b>	<b>250</b>
<b>5.5</b>	<b>Sonnenstich beim Langstreckenschwimmen .....</b>	<b>250</b>
<b>5.6</b>	<b>Taucherkrankheit als Todesursache .....</b>	<b>250</b>
<b>5.7</b>	<b>Drogen und Alkohol .....</b>	<b>250</b>
<b>5.8</b>	<b>Tod durch Gewalteinwirkung .....</b>	<b>251</b>
5.8.1	Unfalltod .....	251
5.8.2	Tod durch Blitzschlag .....	251
<b>5.9</b>	<b>Klinischer und biologischer Tod .....</b>	<b>251</b>
<b>6</b>	<b>Sicherheitszeichen .....</b>	<b>252</b>
<b>6.1</b>	<b>Verbotszeichen gemäß DIN 4844-2 (Auszug) .....</b>	<b>253</b>
<b>6.2</b>	<b>Warnhinweise gemäß DIN 4844-2 .....</b>	<b>254</b>
<b>6.3</b>	<b>Gebotszeichen gemäß DIN 4844-2 (Auszug) .....</b>	<b>254</b>
<b>6.4</b>	<b>Rettungszeichen gemäß DIN 4844-2 und DIN ISO 7010 (Auszug) .....</b>	<b>255</b>
<b>6.5</b>	<b>Strand-Sicherheitsflaggen gemäß DIN ISO 20712-2 .....</b>	<b>255</b>
<b>6.6</b>	<b>Leitlinien zur Anwendung der Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen gemäß DIN ISO 20712-3 .....</b>	<b>256</b>
<b>6.7</b>	<b>Tsunami-Kennzeichnungssystem gemäß DIN ISO 20712-3 .....</b>	<b>257</b>
<b>Anhang 1</b>	<b>Die Gliederung der Wasserwacht in Deutschland .....</b>	<b>258</b>
<b>Anhang 2</b>	<b>Einsatz eines AED .....</b>	<b>260</b>
<b>Anhang 3a</b>	<b>Brustschwimmen .....</b>	<b>262</b>
<b>Anhang 3b</b>	<b>Kraulschwimmen .....</b>	<b>263</b>
<b>Anhang 3c</b>	<b>Rückenschwimmen .....</b>	<b>264</b>
<b>Anhang 3d</b>	<b>Startsprünge .....</b>	<b>265</b>
<b>Anhang 3e</b>	<b>Wende .....</b>	<b>266</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>		<b>267</b>
<b>Register .....</b>		<b>268</b>