

# Inhaltsverzeichnis

---

## I Einleitung

<b>1</b>	<b>Geschichte des Tauchens</b> .....	3
1.1	Tauchen in der Antike .....	4
1.2	Tauchen im Mittelalter .....	5
1.3	Das Jahrhundert der Physiker .....	6
1.4	Das Zeitalter der Aufklärung .....	8
1.5	Tauchen im Jahrhundert der Industrialisierung .....	9
1.6	Tauchen im 20. Jahrhundert .....	11

## II Equipment und Technik

<b>2</b>	<b>Tauchausrüstung</b> .....	17
2.1	ABC-Ausrüstung .....	18
<b>3</b>	<b>Gerätetauchen</b> .....	23
<b>4</b>	<b>Tauchtabellen und Tauchcomputer</b> .....	29
4.1	Praktische Anwendung von Tauchtabellen und -computern .....	30
<b>5</b>	<b>Tech-Diving</b> .....	33

## III Tauchphysik

<b>6</b>	<b>Zusammensetzung der Atemluft</b> .....	41
<b>7</b>	<b>Druck</b> .....	43
<b>8</b>	<b>Physikalisches Verhalten von Gasen</b> .....	47
8.1	Gesetz von Dalton .....	48
8.2	Gesetz von Henry .....	48
8.3	Gesetz von Boyle-Mariotte .....	50
8.4	Das 1. Ficksche Diffusionsgesetz .....	51
8.5	Gesetz von Gay-Lussac .....	52
<b>9</b>	<b>Dekompressionstheorie</b> .....	55
9.1	Klassische Dekompressionstheorie .....	56
9.2	Moderne Dekompressionstheorie .....	56

10	<b>Gesetz von Archimedes</b> .....	77
11	<b>Veränderungen des optischen und akustischen Verhaltens unter Wasser</b> .....	79
12	<b>Wärmeleitfähigkeit</b> .....	83
13	<b>Umrechnungstabellen für physikalische Maßeinheiten</b> .....	85

## **IV Tauchphysiologie und -anatomie**

14	<b>Herz-Kreislauf-System</b> .....	91
14.1	Herz .....	92
14.2	Blutgefäße .....	96
14.3	Durchblutung .....	98
14.4	Nervale und hormonelle Einwirkungen .....	99
14.5	Blutdruck .....	99
14.6	Blut .....	100
15	<b>Atmung</b> .....	103
15.1	Lunge und Atmungsmechanik .....	104
15.2	Regulation der Atmung .....	105
15.3	Alveolärer Gasaustausch .....	106
15.4	Innere Atmung .....	109
15.5	Lungendurchblutung/-ventilation .....	110
15.6	Druck-Volumen-Beziehung von Lunge und Thorax .....	112
16	<b>Nervensystem</b> .....	113
16.1	Die Nervenzelle .....	114
16.2	Ruhemembranpotential/Aktionspotential .....	116
16.3	Peripheres Nervensystem (PNS) .....	118
16.4	Zentrales Nervensystem (ZNS) .....	118
16.5	Vegetatives Nervensystem .....	123
17	<b>Sinnesorgane</b> .....	127
17.1	Das Auge .....	128
17.2	Das Ohr .....	129
17.3	Haut .....	131
18	<b>Energiehaushalt</b> .....	135
19	<b>Ernährung</b> .....	139
20	<b>Wärmehaushalt</b> .....	143
21	<b>Säure-/Basenhaushalt</b> .....	145
21.1	Metabolische Azidose (■ Tab. 21.2) .....	146

21.2	Respiratorische Azidose (■ Tab. 21.3) .....	147
21.3	Metabolische Alkalose (■ Tab. 21.4) .....	147
21.4	Respiratorische Alkalose (■ Tab. 21.5) .....	147

## V Tauchmedizin

<b>22</b>	<b>Barotrauma</b> .....	151
22.1	Barotrauma des Ohres. ....	153
22.2	Barotrauma der Lunge (PBT = Pulmonary Barotrauma) .....	159
<b>23</b>	<b>Dekompressionskrankheit (DCS = Decompression Sickness)</b> .....	183
23.1	Ätiologie und Pathogenese. ....	185
23.2	Neurologische Manifestationen .....	194
23.3	Chokes .....	198
23.4	„Taucherflöhe – Skin Bends“: Kutane Dekompressionskrankheit (CDCS = Cutaneous Decompression Sickness) .....	199
23.5	Lymphatische DCS (LDCS = Lymphatic Decompression Sickness) .....	200
23.6	Kontaktlinsen und Dekompression .....	200
23.7	„Bends“: akute dysbare Osteoarthralgien (ADOA = Acute Dysbaric Osteo-Arthralgia) .....	200
23.8	Innenohrbeteiligung bei Dekompressionsunfällen (IEDCS = Inner Ear Decompression Sickness) .....	200
23.9	Maßnahmen bei einem Dekompressionsunfall und hyperbare Sauerstoffbehandlung (HBO) .....	201
23.10	Prophylaxe einer DCS .....	219
23.11	Spätschäden .....	224
<b>24</b>	<b>Atemgasbedingte Intoxikationen und Schädigungen beim Presslufttauchen</b> .....	227
24.1	Stickstoff (N <sub>2</sub> ) – Inertgasnarkose (IGN) .....	229
24.2	High-Pressure Neurological-Syndrome (HPNS) .....	234
24.3	Sauerstoff (O <sub>2</sub> ) .....	234
24.4	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) .....	239
24.5	Kohlenmonoxid (CO) .....	241
24.6	Verunreinigungen der Atemluft .....	243
<b>25</b>	<b>Apnoetauchen</b> .....	245
25.1	Bewusstlosigkeit .....	246
25.2	Freitauchgrenze .....	249
25.3	Ertrinken .....	252
<b>26</b>	<b>Schädigungen durch äußere Einflüsse</b> .....	255
26.1	Thermisch bedingte Schädigungen .....	256
26.2	Hyperthermie .....	259
26.3	Dehydratation .....	261
26.4	Seekrankheit .....	265

26.5	Infektionen.....	265
26.6	Schädigungen der Haut.....	266
26.7	Schädigungen am Ohr.....	267
26.8	Weitere Schädigungen.....	267
<b>27</b>	<b>Gefahren durch Meerestiere.....</b>	<b>271</b>
27.1	Einleitung.....	272
27.2	Niedere Meerestiere.....	272
27.3	Fische.....	279
27.4	Seeschlangen.....	284
27.5	Krokodile.....	285
27.6	Verzehr von Meerestieren.....	286
<b>28</b>	<b>Tauchtauglichkeit für Sporttaucher.....</b>	<b>289</b>
28.1	Atemwegserkrankungen.....	290
28.2	Kardiovaskuläre Erkrankungen.....	293
28.3	Blutgefäße.....	293
28.4	Neuropsychiatrische Erkrankungen.....	294
28.5	Zentrales Nervensystem.....	294
28.6	HNO.....	295
28.7	Endokrine Erkrankungen.....	295
28.8	Blut.....	295
28.9	Magen-Darm-Trakt.....	295
28.10	Augen.....	296
28.11	Orthopädische Erkrankungen.....	296
28.12	Medikamente.....	296
28.13	Schwangerschaft.....	296
28.14	Adipositas.....	296
28.15	Kinder und Jugendliche.....	297
28.16	Tauchunfälle.....	297
<b>29</b>	<b>Erste Hilfe.....</b>	<b>299</b>
29.1	Herz-Kreislauf-Stillstand.....	302
29.2	Schock.....	312
<b>30</b>	<b>Reisemedizin.....</b>	<b>321</b>
30.1	Malaria.....	324
30.2	Andere durch Moskitos übertragene Krankheiten.....	329
30.3	Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes.....	332
30.4	Japanische Enzephalitis.....	333
30.5	Andere Tropische Krankheiten.....	334
30.6	Rabies.....	338
30.7	MERS.....	339
30.8	Tuberkulose.....	339
30.9	Reiseimpfungen.....	342

**Serviceteil** ..... 343

Tauchorganisationen und hilfreiche Links ..... 344

Literatur ..... 346

Stichwortverzeichnis ..... 359

Tauchmedizin

Grundlagen, Sicherheit, Technik, Notfälle und  
Reisemedizin für Tauchmediziner, Berufstaucher und  
Tauchlehrer

Rusoke-Dierich, O.

2017, XV, 365 S. 218 Abb., 215 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-662-49853-8