

# Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Allgemeiner Teil</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Geschichte und Wissenschaft</b>	<b>2</b>
1.1	Einführung .....	2
1.2	Entwicklung des Laufbandtrainings .....	3
1.3	Wissenschaftliche Grundlagen .....	4
1.4	Hydrotherapie beim Menschen .....	4
1.5	Hydrotherapie beim Tier .....	5
<b>2</b>	<b>Die Praxis</b>	<b>6</b>
2.1	Praxisstandort .....	6
2.2	Räumliche Anforderungen .....	7
2.3	Fachliche Anforderungen .....	12
2.4	Ökonomische Betrachtungen .....	13
<b>3</b>	<b>Trainingsphysiologie</b>	<b>14</b>
3.1	Muskelstoffwechsel .....	14
3.1.1	ST-Fasern .....	14
3.1.2	FT-Fasern .....	14
3.1.3	Kontraktionsformen .....	15
3.1.4	Energiebereitstellung im Muskel .....	15
3.2	Prinzipien der Belastung .....	16
3.2.1	Trainingswirksamer Reiz .....	16
3.2.2	Individualisierte Belastung .....	17
3.2.3	Ansteigende Belastung .....	17
3.3	Superkompensation .....	18
3.3.1	Belastungsreiz .....	18
3.3.2	Anpassungsfestigkeit .....	20
3.4	Aufbau einer Trainingseinheit .....	20

<b>3.5</b>	<b>Konditionelle Fähigkeiten .....</b>	<b>21</b>
3.5.1	Ausdauer .....	21
3.5.2	Kraft .....	23
3.5.3	Koordination .....	24
3.5.4	Beweglichkeit .....	25

## **4 Grundlagen des Trainings auf Laufbändern 26**

<b>4.1</b>	<b>Laufbandgewöhnung .....</b>	<b>26</b>
<b>4.2</b>	<b>Gangbild auf dem Laufband .....</b>	<b>29</b>
<b>4.3</b>	<b>Wirkung des Laufbandtrainings .....</b>	<b>31</b>

## **5 Grundlagen der Hydrotherapie 33**

<b>5.1</b>	<b>Physikalische Grundlagen .....</b>	<b>33</b>
5.1.1	Hydrostatischer Druck .....	33
5.1.2	Strömungswiderstand .....	36
5.1.3	Metazentrisches Prinzip .....	37
<b>5.2</b>	<b>Wassertemperatur .....</b>	<b>39</b>
5.2.1	Trainingsbelastung .....	40
5.2.2	Individuelle Temperaturempfindlichkeit .....	40
<b>5.3</b>	<b>Ausrüstung .....</b>	<b>43</b>
<b>5.4</b>	<b>Wassergewöhnung .....</b>	<b>46</b>
<b>5.5</b>	<b>Auswirkung des Schwimmens auf Gelenke und Muskulatur .....</b>	<b>49</b>

## **II Praktischer Teil 51**

## **6 Indikationen und Kontraindikationen 52**

<b>6.1</b>	<b>Indikationen für Hydrotherapie .....</b>	<b>52</b>
6.1.1	Orthopädie .....	52
6.1.2	Neurologie .....	54
<b>6.2</b>	<b>Absolute Kontraindikationen für Hydrotherapie .....</b>	<b>55</b>
<b>6.3</b>	<b>Relative Kontraindikationen für Hydrotherapie .....</b>	<b>56</b>
<b>6.4</b>	<b>Indikationen für Training auf dem Trockenlaufband ....</b>	<b>57</b>
<b>6.5</b>	<b>Kontraindikationen für das Laufbandtraining .....</b>	<b>58</b>

<b>7</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen</b>	<b>59</b>
7.1	Voruntersuchung .....	59
7.2	Warm-up .....	64
7.2.1	Ziel .....	64
7.2.2	Passives Warm-up: Wärmetherapie .....	65
7.2.3	Passives Warm-up: Massage .....	67
7.2.4	Passives Warm-up: Magnetfeldtherapie .....	71
7.2.5	Aktives Warm-up: Bewegungstherapie .....	72
7.2.6	Warm-up bei speziellen Problemstellungen .....	84
<b>8</b>	<b>Unterwasser-Laufbandtraining</b>	<b>88</b>
8.1	Gerätetypen auf dem deutschen Markt .....	88
8.1.1	Absenkbare Unterwasserlaufbänder .....	89
8.1.2	Aufklappbare Unterwasserlaufbänder .....	90
8.2	Pflege des Unterwasserlaufbands .....	93
8.3	Was ist vor dem Training zu beachten? .....	94
8.4	Trainingsmöglichkeiten .....	95
8.4.1	Krafttraining .....	95
8.4.2	Koordinationstraining .....	96
8.4.3	Ausdauertraining .....	96
8.5	Einfluss der Geschwindigkeit auf das Training .....	98
8.5.1	Bestimmung der Schrittgeschwindigkeit .....	98
8.5.2	Steigerung der Geschwindigkeit .....	100
8.5.3	Wechsel der Geschwindigkeiten .....	101
8.5.4	Trab auf dem Unterwasserlaufband .....	101
8.6	Einfluss der Wasserhöhe auf das Training .....	102
8.6.1	Hoher Wasserstand .....	102
8.6.2	Niedriger Wasserstand .....	103
8.7	Einfluss der Bandschrägstellung .....	105
8.8	Nutzung des Unterwasserlaufbands als Trockenlaufband .....	108
<b>9</b>	<b>Schwimmen</b>	<b>110</b>
9.1	Therapeutisches Schwimmen .....	110
9.1.1	Vorbereitung .....	113
9.1.2	Ablauf .....	115
9.2	Freies Schwimmen im offenen Gewässer .....	118

9.2.1	Vorbereitung .....	120
9.2.2	Ablauf .....	122
9.3	Das Erkrankungsbild Wasserrute – Wet-Tail-Syndrom	123
<b>10</b>	<b>Aquajogging – Laufen im offenen Gewässer</b>	<b>126</b>
<b>11</b>	<b>Training auf dem Trockenlaufband</b>	<b>131</b>
<b>12</b>	<b>Therapiekonzepte – indikationsbezogene Behandlungsprogramme</b>	<b>135</b>
12.1	Orthopädische Indikationen .....	136
12.2	Neurologische Indikationen .....	148
12.3	Der geriatrische Patient .....	155
<b>13</b>	<b>Trainingsabschluss</b>	<b>158</b>
13.1	Cool-down .....	158
13.2	Nach dem Training .....	159
<b>14</b>	<b>Ermüdung – Erschöpfung</b>	<b>161</b>
<b>III</b>	<b>Fallbeispiele</b>	<b>165</b>
<b>15</b>	<b>Einleitung</b>	<b>166</b>
<b>16</b>	<b>Fallbeispiel 1</b>	<b>168</b>
	Patient auf dem Unterwasserlaufband – postoperative Rehabilitation nach Ruptur der Kreuz- und Seitenbänder	
16.1	Vorbericht .....	168
16.2	Physiotherapeutische Untersuchung .....	168
16.3	Diagnosen .....	169
16.4	Therapieziele .....	169
16.5	Therapieplan .....	170
16.6	Therapieverlauf .....	170

<b>17</b>	<b>Fallbeispiel 2</b>	<b>172</b>
	Patient im therapeutischen Schwimmbecken – Rehabilitation nach Hemilaminektomie (akuter Diskusprolaps)	
17.1	Vorbericht .....	172
17.2	Physiotherapeutische Untersuchung .....	172
17.3	Diagnosen .....	173
17.4	Therapieziele .....	173
17.5	Therapieplan .....	174
17.6	Therapieverlauf .....	174
<b>18</b>	<b>Fallbeispiel 3</b>	<b>176</b>
	Patient im freien Gewässer – postoperative Rehabilitation nach Achillessehnenruptur	
18.1	Vorbericht .....	176
18.2	Physiotherapeutische Untersuchung .....	176
18.3	Diagnosen .....	177
18.4	Therapieziele .....	177
18.5	Therapieplan .....	178
18.6	Therapieverlauf .....	179
<b>19</b>	<b>Fallbeispiel 4</b>	<b>180</b>
	Patient auf dem Trockenlaufband – Rehabilitation nach konservativer Frakturversorgung	
19.1	Vorbericht .....	180
19.2	Physiotherapeutische Untersuchung .....	180
19.3	Diagnosen .....	181
19.4	Therapieziele .....	181
19.5	Therapieplan .....	181
19.6	Therapieverlauf .....	181
	<b>Anhang</b> .....	<b>183</b>
	<b>Autorinnen</b> .....	<b>184</b>
	<b>Fallbeispiele online</b> .....	<b>185</b>
	<b>Literatur</b> .....	<b>186</b>
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	<b>191</b>