

Inhalt

1	Kybernetisches Modell des therapeu	
1.1	Einführung	1
1.2	Therapie, Leistung und Leistungs- steuerung.....	2
1.3	Problemanalyse.....	3
	Analyse der vorliegenden Patho- logie.....	3
	Physiotherapeutischer Befund.....	5
1.4	Formulierung der Therapieziele	7
	Ziel- und Normsetzung.....	7
	Therapieplanung.....	9
	Therapieabschnitte.....	9
	Therapieeinheiten	10
2	Steuerung und Regelung physischer	
2.1	Modelle der biologischen Anpassung.....	27
	Theoriemodell der Superkopen- sation	28
3	Belastungsnormative	
3.1	Belastungsintensität	40
3.2	Belastungsdauer	44
3.3	Belastungsdichte.....	46
4	Therapieprinzipien	
4.1	Auslösung der Anpassung	54
	Der wirksame Belastungsreiz.....	54
	Progressive allmähliche Belastungssteigerung	54
	Progressive sprunghafte Belastungssteigerung	59
	Variation der Therapiebelastung	60
4.2	Sicherung der Anpassung	61
	Optimale Gestaltung von Belastung und Erholung.....	61

atischen Prozesses.....	1
1.5 Festlegung und Gestaltung der Therapiestruktur.....	14
1.6 Therapiekontrolle.....	17
Quantitative Darstellung des Therapieverlaufes.....	22
Qualitative Kriterien einer Therapiedokumentation.....	23
Genauigkeit von therapeutischen Kontrollmaßnahmen.....	24
Planungsänderungen (Synchron-, Schnell- und Spätinformation)	25
Leistungskomponenten.....	27
Theoriemodell der individuell- maximalen Anpassungskapazität ...	33
Zeitlicher Ablauf der Anpassung (Vier-Stufen-Modell).....	35
.....	39
3.4 Belastungshäufigkeit.....	47
3.5 Belastungsumfang	48
3.6 Therapiehäufigkeit.....	49
.....	53
Wiederholung und Kontinuität	67
Periodisierung und Zyklisierung....	67
4.3 Spezifische Steuerung der Anpassung.....	72
Individualität und Altersgemäßheit .	72
Zunehmende Spezialisierung.....	72
Regulierende Wechselwirkung einzelner Therapieelemente.....	73
4.4 Weitere methodisch-pädagogische Prinzipien	73

5	Organisatorischer Ablauf der Therapie	
5.1	Einleitender Teil (Aufwärmen und Dehnen).....	75
	Arten des Aufwärmens.....	75
	Physiologische und psychologische Wirkungen des Aufwärmens	77
	Funktionen des Aufwärmens	80
	Aufwärmzeit und Dauer des Aufwärmeffektes.....	80
6	Struktur und Kontraktionsvorgang d	
6.1	Mikrostruktur	87
	Elektromechanische Kopplung und Erregungsübertragung.....	88
	Kontraktionsvorgang.....	88
6.2	Makrostruktur	91
6.3	Energiebereitstellung	92
7	Steuerung der Muskulatur	
7.1	Sensomotorisches System	103
7.2	Reflexe	104
8	Muskelfasertypen	
8.1	Muskelfaser Typ I.....	111
8.2	Muskelfaser Typ II	112
8.3	Neurophysiologische Aspekte der motorischen Einheiten	112
9	Strukturveränderung der Muskulatur	
9.1	Hypertrophie und/oder Hyperplasie.....	129
10	Erscheinungsformen von Muskelaktio	
10.1	Isometrische Muskelaktionen	134
10.2	Dynamische Muskelaktionen.....	135
10.3	Schneller und langsamer Dehnungsverkürzungszyklus.....	137

Einheit	75
5.2 Inhalte der Serienpausen.....	81
5.3 Therapieausklang (Abwärmen und Lockern)	83
Arten des Abwärmens.....	83
Physiologische und psychologische Wirkungen des Abwärmens	85
der quergestreiften Muskulatur	87
Anaerobe alaktazide Energiebereit- stellung.....	93
Aerobe Energiebereitstellung.....	96
Energiebereitstellungssysteme und deren gegenseitige Beeinflussung... ..	98
.....	103
7.3 Propriozeptivität.....	105
7.4 Koordination.....	106
.....	109
8.4 Distribution und Proportion der Muskelfasern	117
Distribution	118
Folgerungen für die Praxis	120
.....	129
9.2 Hypotrophie	131
.....	133
10.4 Isokinetische Muskelaktionen	138
10.5 Desmodromische Bewegungsformen	139

11	Belastbarkeit des Bewegungsapparats	
11.1	Reaktionen der verschiedenen Gewebe auf überschwellige Reize ..	142
	Knochen.....	142
	Knorpel.....	143
	Bindegewebe	144
	Muskel-Sehnen-Übergang.....	146
11.2	Reaktionen verschiedener Gewebe auf überschwellig zu starke Reize ..	147
	Knochengewebe	147
	Kapsel-Band-Apparat	147
	Knorpel.....	148
	Sehnen und Ligamente.....	148
	Muskeln.....	148
12	Wundheilung	
12.1	Phasen der Wundheilung	164
	Entzündungsphase.....	165
	Proliferationsphase	168
	Reparationsphase	169
12.2	Mechanismus des Wundverschlusses	170
12.3	Gewebeaugmentation.....	171
13	Therapie bei speziellen Krankheiten	
13.1	Bewegungsmangelsyndrom	177
13.2	Stoffwechselsyndrom	180
	Literaturverzeichnis	
	Quellenverzeichnis	
	Register	

tes.....	141
11.3 Reaktionen verschiedener Gewebe auf unterschwellige Reize	149
Knochen.....	149
Kapsel-Band-Apparat	150
Knorpel.....	151
Sehnen und Bänder	152
Hypotrophie der Skelett- muskulatur	152
Nervensystem	156
11.4 Belastungsgestaltung.....	158
Einflußfaktoren	158
Ziel und Durchführung der Behandlung.....	159
.....	163
12.4 Quantitative Messung der Wundheilung.....	171
12.5 Frakturheilung.....	172
12.6 Beeinflussende Faktoren der Wundheilung.....	173
.....	177
13.3 Herz-Kreislauf-Erkrankungen.....	182
13.4 Osteoporose	182
.....	184
.....	195
.....	202