

**Hydrotherapie
Elektrotherapie
Massage**

Autoren

OMR Dr. sc. med. J. Christoph Cordes,
Bad Lausick

MR Prof. Dr. med. habil. W. A. Dalicho †

Prof. em. Dr. sc. med. Herbert Edel,
Dresden

Hella Haase,
Leipzig

Prof. em. Dr. sc. med. Herbert Krauß,
Berlin

Christel Reichert,
Leipzig

Louise Schumann,
Heidenau

MR Dr. med. Hanns-Dieter Steglich,
Berlin

Herausgeber

OMR Dr. sc. med. J. Christoph Cordes,
Bad Lausick

Prof. Dr. sc. med. Wolf Arnold,
Leipzig

StR. Dipl.-Med.-Päd. Brigitte Zeibig †

Hydrotherapie Elektrotherapie Massage

Mit 178 Abbildungen und 16 Tabellen



Steinkopff Verlag Darmstadt

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Hydrotherapie, Elektrotherapie, Massage / [Hrsg. :
J. Christoph Cordes...]. – Darmstadt : Steinkopff, 1989
ISBN-13: 978-3-642-72440-4 e-ISBN-13: 978-3-642-72439-8
DOI: 10.1007/ 978-3-642-72439-8
NE: Cordes, Johannes Christoph [Hrsg.]

Lizenzausgabe für die Bundesrepublik Deutschland

Dr. Dietrich Steinkopff Verlag GmbH & Co KG,
Darmstadt

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk-sendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der Fassung vom 24. Juni 1985 zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin 1989
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1989

Lektor: Gertraud Jech
Hersteller: Elke Staamann
Satz : IV/10/5 Druckhaus Freiheit Halle

Vorwort des Verlages

Das Buch „Hydrotherapie, Elektrotherapie, Massage“ bietet eine Zusammenfassung aller Physiotherapiemethoden, die primär an der Haut ansetzen.

Als gemeinsame theoretische Basis für alle im Buch enthaltenen Methoden wird die „Reaktionslehre“ zur Erläuterung der Wirkungsweisen und -wege der verschiedenen Applikationsformen vorangestellt. Danach werden die Lehrgebiete „Hydro-, Balneo-, Elektro- und Phototherapie“ sowie „Massage“ abgehandelt.

Hydrotherapie, Elektrotherapie, Massage ergänzt den Band Physiotherapie, Grundlagen und Techniken der Bewegungstherapie vom selben Autorenteam (Steinkopff Verlag 1987) und bietet gemeinsam mit diesem eine gut lesbare Übersicht über das Wie und Warum des Vorgehens der Physiotherapieverfahren.

Inhaltsverzeichnis

Reaktionslehre

J. Ch. Cordes

1.	Einführung in das Fachgebiet . . .	14	2.4.2.	Reaktionswechsel im Reizserienverlauf	30
1.1.	Charakteristik der Physiotherapie	14	2.4.3.	Physiologische Adaptation	33
1.1.1.	Gliederung der Physiotherapie	14	2.4.3.1.	Adaptoren, Adaptogene und Adaptate	34
1.2.	Ziele der Physiotherapie	15	2.4.3.2.	Deadaptation/Dysadaptation	35
1.3.	Angriffsstellen der Physiotherapie	16	2.4.3.3.	Adaptation durch Physiotherapie	35
1.3.1.	Ansatzstelle Haut oder Schleimhaut	16	2.5.	Regulation – Regulations-ebenen	36
1.3.2.	Ansatzstelle Sensomotorium	16	2.5.1.	Regulation	36
1.4.	Allgemeines zur Angriffsweise und Wirkung der Physiotherapie	17	2.5.1.1.	Sicherung der Homoiostase	36
1.5.	Adaptation als wichtiges Wirkungsprinzip der Physiotherapie	18	2.5.1.2.	Regelkreismodell	36
1.5.1.	Rezeptoradaptation	18	2.5.1.3.	Rezeptoren – Ausgangspunkt für Regulation	37
1.5.2.	Adaptation im Lauf der Reizserie	18	2.5.2.	Regulationsebenen	39
2.	Wirkungsweise der Physiotherapie	19	2.5.2.1.	Lokale Reaktion – periphere Autonomie	39
2.1.	Bedeutung der Reizmerkmale	19	2.5.2.2.	Spinal-segmentale Regulationsstufe	40
2.1.1.	Reiz- und Energieformen in der Physiotherapie	20	2.5.2.3.	Medulläre Regulationsebene (Integrationsstufe)	40
2.2.	Bedeutung der Reaktionsmerkmale	21	2.5.2.4.	Hypothalamisch-retikuläre Integrationsstufe	40
2.3.	Ausgangszustand und Ausgangslage	23	2.5.2.5.	Limbisches System	41
2.3.1.	Ausgangszustand	23	2.5.2.6.	Kortikale Integrationsstufe	41
2.3.1.1.	Konstitution	23	2.6.	Regulationsstörungen, Regulationsstests	41
2.3.1.2.	Alter	24	2.6.1.	Regulationsstörungen	41
2.3.1.3.	Geschlecht	25	2.6.2.	Regulationstests	41
2.3.2.	Beziehungen zwischen Kondition und Ausgangslage	26	3.	Physiotherapie als Reflextherapie	43
2.3.2.1.	Vegetative Ausgangs- oder Reaktionslage	26	3.1.	Die Segmentierung des Körpers	43
2.3.2.2.	Beziehungen zwischen Reaktionslage und Reizdosis	28	3.2.	Segmentale Innervation der inneren Organe	45
2.4.	Reaktionswandel in der Behandlungsserie	29	3.3.	Topographische Anatomie der Dermatome	46
2.4.1.	Reizserienverlauf in der Physiotherapie	30	3.4.	Reflektorische und algetische Phänomene in den Geweben	46
			3.4.1.	Oberflächliche Phänomene	46
			3.4.2.	Phänomene im Bindegewebe	47

3.4.3.	Tiefe Phänomene	47	3.6.	Lokalisation der reflektorischen Veränderungen	50
3.4.4.	Phänomene an Periost und Knochen	48	3.7.	Möglichkeiten der Beeinflussung der reflektorischen Verände- rungen durch physiotherapeu- tische Maßnahmen	56
3.4.5.	Hinweise für die Praxis	48	3.7.1.	Kutaneo-viszerale Reflexbahn . .	56
3.5.	Entstehung der reflektorischen Veränderungen	48	3.7.2.	Reflextherapeutische Möglich- keiten	57
3.5.1.	Viszero-viszerale Reflexbahn . .	49			
3.5.2.	Viszero-kutane Reflexbahn . . .	49			
3.5.3.	Viszero-motorische Reflexbahn .	49			

Hydro-, Balneo-, Elektro- und Phototherapie

1.	Hydrotherapie	60	1.1.6.3.	Temperaturansteigende Applikationen	76
	J. Ch. Cordes		1.1.6.4.	Warm- und Heißapplikationen . .	77
1.1.	Einführung	60	1.1.6.5.	Temperaturabsteigende Applikationen	77
1.1.1.	Historischer Überblick	61	1.1.6.6.	Wechselwarme Applikationen . .	77
1.1.2.	Bedeutung der Hydrotherapie . .	61	1.1.7.	Voraussetzungen für sachgerechte Ausführung der Hydrotherapie .	78
1.1.3.	Reizfaktoren – Reizdosis	62	1.1.7.1.	Räumliche Voraussetzungen . . .	78
1.1.3.1.	Thermischer Reizfaktor	62	1.1.7.2.	Verordnung der Hydrotherapie .	78
1.1.3.2.	Reizfaktor Applikationsfläche . .	63	1.1.7.3.	Organisation der Hydrotherapie .	78
1.1.3.3.	Reizfaktor Applikationsdauer . .	64	1.1.7.4.	Ausgangssituation	79
1.1.3.4.	Reizfaktor hydrostatischer Druck	64	1.1.7.5.	Ausführung und Bekömmlichkeit der Hydrotherapie	79
1.1.3.5.	Zusätzliche Reizfaktoren	65	1.1.7.6.	Verhalten nach der Hydro- therapie	79
1.1.4.	Wirkungen der Hydrotherapie . .	65	1.1.8.	Hautbürstungen	80
1.1.4.1.	Thermische Ausgangslage und thermische Reaktion	65	1.2.	Anwendungsformen der Hydro- therapie	81
1.1.4.2.	Reaktionen auf Kaltreize	66	1.2.1.	Anwendungen mit dem Tuch . . .	81
1.1.4.3.	Kryotherapiewirkungen	67	1.2.1.1.	Washungen (Abwaschungen) . .	81
1.1.4.4.	Reaktionen auf thermo- indifferente Reize	67	1.2.1.2.	Abreibungen	83
1.1.4.5.	Reaktionen auf Warmreize	68	1.2.1.3.	Abklatschungen	84
1.1.4.6.	Heißreizwirkungen	69	1.2.1.4.	Wickel	85
1.1.4.7.	Wirkungen von Peloid- packungen	69	1.2.1.5.	Packungen	92
1.1.4.8.	Reaktionen auf temperatur- absteigende Applikationen	70	1.2.1.6.	Aufschläge, Auflagen, Kompressen	95
1.1.4.9.	Reaktionen auf wechselwarme Applikationen	70	1.2.1.7.	Peloidpackungen	99
1.1.4.10.	Reaktionen auf die Wechselreize der Sauna	70	1.2.1.8.	Eisauflagen	100
1.1.4.11.	Körperbaulich bedingte Wir- kungsunterschiede	72	1.2.2.	Anwendungen mit fließendem Wasser	101
1.1.4.12.	Wirkungseigenschaften der Hydrotherapie als Indikations- grundlage	72	1.2.2.1.	Güsse (Flachgüsse)	101
1.1.5.	Drei Prinzipien der Hydro- therapie	74	1.2.2.2.	Druckstrahlgüsse („Blitzgüsse“) .	107
1.1.5.1.	Prinzip der Vorwärmung	74	1.2.2.3.	Duschen	110
1.1.5.2.	Prinzip des Kaltabschlusses . . .	74	1.2.3.	Anwendungen mit hydrosta- tischem Druck	111
1.1.5.3.	Prinzip der Kälteadaptation . . .	74	1.2.3.1.	Bäder	111
1.1.6.	Empfehlungen für die differen- zierte Nutzung der Hydrothermo- skala	75	1.2.3.2.	Schöpf- und Bürstenbäder	113
1.1.6.1.	Kaltapplikationen	75	1.2.3.3.	Arzneibäder (Zusatzbäder) . . .	114
1.1.6.2.	Indifferent temperierte Applikationen	76	1.2.3.4.	Überwärmungsbäder	118
			1.2.3.5.	Unterwasserdarmbäder (Suda- bäder)	120
			1.2.3.6.	Unterwasserstrahlmassage (UWSM; Hydromassage)	120
			1.2.3.7.	Unterwassergymnastik (UWG; Hydrogymnastik)	123

1.2.3.8.	Teilbäder	124
1.2.3.9.	Kaltwasserbehandlung bei Ver- brennungen	128
1.2.4.	Bäderanwendungen ohne hydro- statischen Druck	128
1.2.4.1.	Saunabäder	128
1.2.4.2.	Dampfbäder	130
1.2.5.	Paraffinpackungen als Sonderform der Thermotheapie	131
1.3.	Fehler, Gefahren und ihre Ver- hütung in der Hydrotherapie . . .	132

2. Balneo- und Klimatotherapie . . . 135
J. Ch. Cordes

2.1.	Einführung	135
2.1.1.	Historischer Überblick	136
2.1.2.	Reizfaktoren der Balneo- therapie	136
2.1.3.	Wirkungen auf den Organismus .	137
2.2.	Anwendungsmöglichkeiten der Balneotheapie	137
2.2.1.	Heilwässer	137
2.2.1.1.	Chloridwässer, Solewässer	138
2.2.1.2.	Meereswasser	138
2.2.1.3.	Sulfatwässer	139
2.2.1.4.	Hydrogencarbonatwässer	139
2.2.1.5.	Kohlensäure-Wässer	139
2.2.1.6.	Radioaktive Quellen, Radon- wässer	141
2.2.1.7.	Thermalwässer	141
2.2.2.	Heilgase	141
2.2.2.1.	CO ₂ -Gasbäder	141
2.2.3.	Heilpeloide	142
2.2.3.1.	Heilmoore	142
2.2.3.2.	Heilschlamme	144
2.2.4.	Heilklima	144
2.2.4.1.	Küstenklima	145
2.2.4.2.	Wald- und Hügellandschafts- klima	145
2.2.4.3.	Mittelgebirgsklima	145
2.2.4.4.	Hochgebirgsklima	145
2.3.	Fehler, Gefahren und ihre Ver- hütung in der Balneo- und Klimatotherapie	146

3. Aerosoltherapie 148
H. Edel

3.1.	Einführung	148
3.1.1.	Historischer Überblick	148
3.1.2.	Reizfaktoren und Reizgrößen . .	149
3.1.2.1.	Physikalisch-technische Grund- lagen der Aerosoltherapie	149
3.1.2.2.	Methoden der Erzeugung thera- peutischer Aerosole	151
3.1.3.	Wirkungen auf den Organismus .	153
3.2.	Anwendungsformen der Aerosoltherapie	153

3.2.1.	Ultraschallgeräte zur Einzel- inhalation	154
3.2.2.	Ultraschallgeräte zur Raum- inhalation	154
3.2.3.	Düsenaerosolgeräte zur Einzel- inhalation	154
3.2.4.	Dosieraerosol-, Sprühdosen-, Sprayverfahren	155
3.2.5.	Spinhaler, Turboinhalator, Pulver- zerstäuber	156
3.2.6.	Kombinationsmöglichkeiten für die apparative Aerosoltherapie .	156
3.3.	Behandlungstechnik	156
3.3.1.	Atemtechnik	156
3.3.2.	Wartung und Pflege von Ultra- schall-Einzelinhalationsgeräten .	157
3.3.3.	Reinigung und Desinfektion der Geräte	157
3.4.	Indikationen und Kontraindika- tionen der Aerosoltherapie	157
3.5.	Fehler, Gefahren und ihre Ver- hütung in der Aerosoltherapie . .	158
3.5.1.	Gefahren von seiten der Medika- mente	158
3.5.2.	Gefahren von seiten des Gerätes .	158
3.5.3.	Gefahren durch mangelhafte Hygiene	158
3.5.4.	Gefahren durch falsche Atem- und Applikationstechnik	159

4. Phototherapie 160
H. Edel

4.1.	Einführung	160
4.1.1.	Historischer Überblick	160
4.1.2.	Reizfaktoren und Reizgrößen . .	161
4.1.3.	Wirkungen auf den Organismus .	161
4.1.3.1.	Infrarotlichtwirkungen (IR) . . .	161
4.1.3.2.	Blaulichtwirkungen (Chromo- therapie)	161
4.1.3.3.	Ultraviolettwirkungen (UV) . . .	162
4.1.3.4.	Sonnenlichtwirkungen (Helio- therapie)	162
4.2.	Anwendungsformen der Photo- therapie	163
4.2.1.	Anwendung des Infrarotlichtes . .	163
4.2.2.	Anwendung des Blaulichtes . . .	164
4.2.3.	Anwendung des Ultraviolett- lichtes	164
4.2.4.	Anwendung der Sonnenlicht- therapie	167
4.3.	Fehler, Gefahren und ihre Ver- hütung in der Phototherapie . . .	167
4.3.1.	Infrarotlicht	167
4.3.2.	Ultraviolettlicht	168
4.3.3.	Sonnenlicht	168

5.	Elektrodiagnostik und Elektrotherapie	169
	H. Edel	
5.1.	Einführung	169
5.1.1.	Historischer Überblick	169
5.1.1.1.	Elektrodiagnostik	169
5.1.1.2.	Elektrotherapie	170
5.1.2.	Reizfaktoren und Reizgrößen	170
5.1.2.1.	Gleichstrom	170
5.1.2.2.	Reizstrom (Impulsstrom) im Niederfrequenzbereich	171
5.1.2.3.	Reizstrom im Mittelfrequenzbereich	171
5.1.2.4.	Reizfaktoren im Hochfrequenzbereich	172
5.1.3.	Wirkungen auf den Organismus	172
5.1.3.1.	Wirkungen des Gleichstromes	172
5.1.3.2.	Wirkungen des Niederfrequenz-Reizstromes	173
5.1.3.3.	Wirkungen des Mittelfrequenz-Reizstromes	175
5.1.3.4.	Wirkungen hochfrequenter Ströme	175
5.2.	Anwendungsformen der niederfrequenten Elektrodiagnostik und Elektrotherapie	177
5.2.1.	Elektrodiagnostik	177
5.2.1.1.	Galvanischer und faradischer Test	178
5.2.1.2.	Reizintensität/Reizzeit (I/t)-Kurvendiagnostik	181
5.2.1.3.	Rheobase, Chronaxie, Akkommodabilitätsquotient	183
5.2.1.4.	Mittelfrequenzdiagnostiktest	184
5.2.2.	Gleichstromtherapie (Galvanisation)	184
5.2.2.1.	Gleichstromtherapie mit Plattenelektroden	185
5.2.2.2.	Hydroelektrische Teilbäder	187
5.2.2.3.	Hydroelektrische Vollbäder	187
5.2.2.4.	Iontophorese	188
5.2.3.	Neuromuskuläre Elektrostimulation	188
5.2.3.1.	Elektrostimulation nicht denervierter quergestreifter Skelettmuskulatur	189
5.2.3.2.	Elektrostimulation spastischer Muskulatur (Reizstromtherapie der Spastik)	191
5.2.3.3.	Elektrostimulation glatter Muskulatur	191
5.2.3.4.	Elektrostimulation denervierter Muskulatur	192
5.2.4.	Elektrostimulationsverfahren zur Schmerzlinderung (Elektroanalgesie)	192
5.2.4.1.	Analgetische Reizströme	193
5.2.4.2.	Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS)	194

5.2.4.3.	Elektroakupunktur	195
5.2.4.4.	Perkutane elektrische Nervenstimulation	195
5.2.4.5.	Elektrische Hinterstrangreizung, Rückenmarkstimulation, Spinal cord stimulation (SCS)	196
5.2.4.6.	Tiefe elektrische Gehirnstimulation	196
5.2.5.	Elektrostimulationsverfahren zur Durchblutungsförderung	196
5.2.6.	Elektrostimulationsverfahren zur Regenerationsförderung	196
5.3.	Mittelfrequenzelektrostimulation	196
5.3.1.	Interferenzstromverfahren	197
5.3.2.	Mittelfrequenzmuskelstimulations-Verfahren	197
5.3.3.	Indikationen und Kontraindikationen der mittelfrequenten Elektrotherapie	198
5.4.	Hochfrequenztherapie	198
5.4.1.	Kurzwellentherapie	199
5.4.1.1.	Dauerbetrieb	199
5.4.1.2.	Impulskurzwelle	203
5.4.2.	Dezimeterwellentherapie	203
5.4.3.	Mikrowellentherapie	203
5.5.	Fehler, Gefahren und ihre Verhütung in der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie	204

6.	Ultraschalltherapie	207
	H. Edel	
6.1.	Einführung	207
6.1.1.	Historischer Überblick	207
6.1.2.	Reizfaktoren und Reizgrößen	207
6.1.2.1.	Grundlagen der Ultraschallerzeugung	207
6.1.2.2.	Physikalische Grundlagen der Ultraschalltherapie	208
6.1.3.	Wirkungen des Ultraschalls auf den Organismus	210
6.1.3.1.	Thermische Wirkungen	211
6.1.3.2.	Nichtthermische Wirkungen	211
6.2.	Anwendung der Ultraschalltherapie	213
6.2.1.	Geräte und Zubehör	213
6.2.2.	Behandlungstechnik	213
6.2.2.1.	Beschallungsmethode	213
6.2.2.2.	Beschallungsort	214
6.2.2.3.	Ankopplungsmedien (-substanzen)	216
6.2.2.4.	Applikationstechnik	216
6.2.3.	Dosierung	216
6.2.4.	Indikationen und Kontraindikationen	217
6.3.	Fehler, Gefahren in der Ultraschalltherapie und ihre Verhütung	218

Massage

1.	Einführung	220	3.9.	Vibrationen	254
	L. Schumann		3.10.	Intermittierende Drückungen	254
1.1.	Geschichte der Massage	220	3.11.	Aufbau der Massage	255
1.2.	Vorbereitung der Massage	221	3.11.1.	Allgemeine Hinweise	255
1.2.1.	Voraussetzungen	221	3.11.2.	Aufbau der Teilmassagen	256
1.2.1.1.	Massageraum	221	3.11.2.1.	Behandlung der Dorsalseite des Körperstamms	256
1.2.1.2.	Behandler	221	3.11.2.2.	Behandlung des Thorax	257
1.2.1.3.	Patient	222	3.11.2.3.	Behandlung des Bauches	258
1.2.2.	Lagerung des Patienten	223	3.11.2.4.	Behandlung des Beckengürtels und der unteren Extremität	259
2.	Befundaufnahme	225	3.11.2.5.	Behandlung des Schultergürtels und der oberen Extremität	261
	H.-D. Steglich		3.11.2.6.	Behandlung des Kopfes	262
2.1.	Bedeutung und Zielstellung	225	3.11.2.7.	Behandlung des Gesichts	262
2.2.	Allgemeiner Befund	226	3.11.3.	Beispiele für eine befundgerechte Behandlung	263
2.2.1.	Konstitution	226	3.11.3.1.	Myogelosen im Schulter-Nackengebiet	263
2.2.2.	Kondition	226	3.11.3.2.	Hypotonische Muskulatur am Arm nach Ruhigstellung	264
2.3.	Spezieller Befund	226	3.11.3.3.	Lumbales Wurzelreizsyndrom	264
2.3.1.	Zustandsänderungen der Haut	227	4.	Segmentmassage	265
2.3.2.	Zustandsänderungen des Bindegewebes	229		W. A. Dalichow, Ch. Reichert	
2.3.3.	Zustandsänderungen der Muskulatur	231	4.1.	Zielstellung und Begründung der Segmentmassage	265
2.3.4.	Gelenkuntersuchung und Gelenkspiel	232	4.2.	Ausführung der Segmentmassage	265
2.3.5.	Zustandsänderungen am Periost	233	4.2.1.	Lagerung des Patienten	265
2.4.	Übungen der Schulung der Sinnesqualitäten bei der Tastuntersuchung	233	4.2.2.	Griffe und Griffkombinationen	265
3.	Die Klassische Massage	236	4.2.2.1.	Gewebsadäquate Griffe der Segmentmassage	265
	L. Schumann		4.2.2.2.	Spezielle Griffkombinationen	267
3.1.	Streichungen	236	4.3.	Aufbau der Segmentmassage	273
3.1.1.	Einteilung der Streichungen	237	4.3.1.	Grundsätze des räumlichen und zeitlichen Vorgehens	273
3.1.1.1.	Flächige Streichungen	237	4.3.2.	Aufbau der regionalen Behandlungen	274
3.1.1.2.	Dehnende Streichungen	237	4.3.2.1.	Dorsalbehandlung	274
3.1.2.	Durchführung der Streichungen	237	4.3.2.2.	Thoraxbehandlung	275
3.1.2.1.	Streichungen an der Dorsalseite des Körperstammes	237	4.3.2.3.	Kopf- und Nackenbehandlung	275
3.1.2.2.	Streichungen am Bein	239	4.3.2.4.	Beckenbehandlung	275
3.1.2.3.	Streichungen am Arm	242	4.3.2.5.	Behandlung der Extremitäten	276
3.1.2.4.	Streichungen am Bauch	243	4.4.	Spezielle Richtlinien für die Dosierung der Segmentmassage	277
3.1.2.5.	Streichungen am Thorax	244	4.4.1.	Allgemeine Dosierungsparameter für die Segmentmassage	277
3.1.2.6.	Streichungen an Gesicht und Kopf	244	4.4.2.	Spezielle Richtlinien für die Dosierung	277
3.2.	Reibungen	245	4.5.	Wirkungen der Segmentmassage	278
3.3.	Hautverschiebungen	247	4.5.1.	Erstrebte Reaktionen	278
3.4.	Knetungen	248	4.5.2.	Unerwünschte Reaktionen	280
3.4.1.	Abhebende Knetung	248			
3.4.2.	Flächige Knetung	249			
3.5.	Zirkelungen	251			
3.6.	Klopfungen – Klatschungen – Hackungen	252			
3.7.	Muskelschüttelungen	253			
3.8.	Erschütterungen	253			

5.	Bindegewebsmassage	281	5.5.	Wirkungsweise der Bindegewebs-	
	H. Haase			massage	299
5.1.	Technische Voraussetzung	281	5.5.1.	Subjektive Empfindungen des	
5.1.1.	Ausgangsstellungen	281		Patienten	300
5.1.2.	Haltung der Hände	282	5.5.2.	Hautreaktionen	300
5.1.3.	Feststellung der Bindegewebs-		5.5.3.	Nervale Reaktionen	300
	zonen	282	5.5.4.	Spätreaktionen	300
5.2.	Flächige Bindegewebsmassage	284			
5.2.1.	Technik	285	6.	Periostbehandlung	302
5.2.2.	Arbeitsgänge	285		H. Krauß	
5.2.3.	Wirkungsweise	286	6.1.	Definition und Geschichte der	
5.3.	Unterhaut- und Faszientechnik	286		Methode	302
5.3.1.	Arbeitsgänge im Kreuzbein-		6.2.	Wirkungsweise der Periost-	
	Becken-Bereich	288		behandlung	302
5.3.2.	Arbeitsgänge im lateralen Rumpf-		6.2.1.	Örtliche Wirkungen	302
	bereich	289	6.2.2.	Ferngeleitete Wirkungen	303
5.3.3.	Arbeitsgänge im dorsalen Thorax-		6.2.3.	Periostbehandlung und Schmerz-	
	bereich	290		bekämpfung	304
5.3.4.	Arbeitsgänge im ventralen Rumpf-		6.3.	Stellung der Methode innerhalb	
	bereich	291		der Physiotherapie	304
5.3.5.	Arbeitsgänge am Hals, am Kopf		6.4.	Technik der Periostbehandlung	305
	und im Gesicht	292	6.5.	Spezielle Anwendungstechnik an	
5.3.6.	Reiz- oder Reaktionspunkte	293		den wichtigsten Körperregionen	308
5.3.7.	Arbeitsgänge an der unteren		6.6.	Kontraindikationen der Periost-	
	Extremität	295		behandlung	315
5.3.8.	Arbeitsgänge an der oberen				
	Extremität	297	7.	Unbeabsichtigte Reaktionen	
5.4.	Hauttechnik	298		durch die Massage	316
5.4.1.	Technische Vorbemerkungen	298		Ch. Reichert	
5.4.2.	Arbeitsgänge mit der Haut-			Sachwortverzeichnis	319
	technik	298			