

Inhalt

Vorwort zur 1. Auflage	XIII	Die Brustkorbverformung bei vertebro- manubrialer Rotation	27
Vorwort zur 2. Auflage	XIV	Achsenrotation der vertebrosternalen Segmente: Th2 bis Th7	27
Chronologie der Entwicklung der MuskelEnergieTechnik	XV	Lees Hypothese	28
		Der Mechanismus der Rippendrehung	29
Teil 1		Einflächige Kostovertebralgelenke und Wirbel- rotation	29
Anatomie und Biomechanik	1	Rotation des vertebrochondralen Segments Th7 bis Th10	29
Kapitel 1		Achsenrotation der vertebroabdominalen Segmente Th10 bis L1	30
Wichtige anatomische Strukturen des Rumpfes	3	Achsenrotation der Lumbalsegmente	30
Anatomie des anterioren Rumpfes	4	Biomechanik der segmentalen spinalen Seitneigung (Bewegung um die Z-Achse)	32
Posteriore Orientierungspunkte und Regionen ..	6		
Elemente der Brustkorbanatomie	10	Einführung in die neutrale Wirbelsäulen- bewegung	32
Die normale anteroposteriore Wirbelsäulen- krümmung	14	Neutrale und nichtneutrale Seitneigung im thorakolumbalen Wirbelsäulenbereich	33
Die anormale anteroposteriore Wirbelsäulen- krümmung	14	Adaptation der Seitneigung bei gewohnheits- mäßigen Bewegungen	34
Anatomie des sympathischen Nervensystems ...	16	Adaptation der Seitneigung bei der Rotations- skoliose	34
Kapitel 2		Die gekoppelte Rotation und Seitneigung	35
Normale Wirbelsäulenbewegungen	19	Kapitel 3	
Kinesiologie des Rumpfes	22	Biomechanik der segmentalen Bewegungs- einschränkung	37
Das kinesiologische Verhältnis zwischen Hals und Thorax	22	Die Effekte der segmentalen Dysfunktion auf die Rippen	37
Das kinesiologische Verhältnis zwischen Thorax und dem lumbosakralen Bereich	23	Ursachen der eingeschränkten Gelenk- beweglichkeit	37
Die Kinesiologie von Flexion und Extension	23	Die Rolle von Muskelverspannungen beim eingeschränkten Gelenk	39
Biomechanik der segmentalen Flexion und Extension der Wirbelsäule (X-Achsen-Bewegung) ..	24	Die Rolle der Zwischenwirbelgelenke bei segmentalen Dysfunktionen vom Typ I und II ...	39
Regionaler Bewegungsfreiraum der Sagittal- bewegung	24	Klinische Merkmale der segmentalen Dysfunktionen vom Typ I und II	40
Der Einfluss der Rippen auf die Wirbel- bewegung	24	Neutrale Seitneigung der Segmente	44
Zygapophyseale Arthrokinematik	25	Historische Betrachtung und Kommentar zu Fryettes Gesetzen	46
Die Arthrokinematik der Zwischenwirbel- scheiben	25		
Lumbosakrale Flexion/Extension	25		
Sakroiliakale Flexion/Extension	25		
Biomechanik der segmentalen spinalen Rotation um die Y-Achse	26		
Das vertebromanubriale Segment: Th1 bis Th2	26		

Teil 2**Rippen und Atmung** 47**Kapitel 4****Die normale Atembewegung** 49Das Diaphragma und dazugehörige Atem-
muskeln 50**Zusätzliche Atembewegungen** 52

Atembewegungen des Beckenbodens 52

Atembewegungen des Rumpfskeletts 53

Respiratorische Mitbewegung in den Spinal-
muskeln 53

Bewegungen der Brust 55

Atembewegungen der paarigen Muskeln 59

Formen der Atembewegung 59

Kapitel 5**Respiratorische Einschränkungen der Rippen** .. 61Übersicht der Diagnostik einer respiratorischen
Rippendysfunktion 62**Brustkorbscreening** 63Screening auf eingeschränkte Rippen-
beweglichkeit bei Ein- oder Ausatmung
(mit stufenweiser Atmung) 64

Individuelle Diagnostik der Rippenatmung 65

Aufsuchen der Schlüsselrippe 66

Das Aufsuchen der Schlüsselrippe 68

Tastuntersuchung in Bauch- und Rückenlage 68

Abzählung und Überwachung einzelner Rippen . 68

Vorgehen bei der Tastuntersuchung
der Schlüsselrippe (1. bis 12. Rippe) 69

Auswertung der Ergebnisse 72

**Behandlung einer respiratorischen Rippen-
restriktion** 73

Ablauf der Behandlung 73

Behandlung einer Einatmungseinschränkung 73

Allgemeine Anmerkungen 73

Vorgehen bei der Behandlung einer Einatmungs-
einschränkung der 1. und 2. bis 9. Rippe 74Vorgehen bei der Behandlung einer Einatmungs-
einschränkung (10. bis 12. Rippe) 76**Behandlung einer Ausatmungseinschränkung** 77Behandlung bei Ausatmungseinschränkung
(12. bis 10. Rippe) 78Behandlung bei Ausatmungseinschränkung
(10. bis 1. Rippe) 78Vorgehen bei der Behandlung einer
Ausatmungseinschränkung (12. bis 7. Rippe) 78Vorgehen bei der Behandlung einer
Ausatmungseinschränkung (6. bis 3. Rippe) 79Vorgehen bei der Behandlung einer
Ausatmungseinschränkung (2. bis 1. Rippe) 80**Zusammenfassung der Untersuchung und
Behandlung der Atembewegungen der Rippen** 81Beziehung zwischen der Atmungsein-
schränkung der Rippen und der Wirbelsäulen-
untersuchung 81**Teil 3****Evaluation und Behandlung der Brust-
und Lendenwirbelsäule** 83**Kapitel 6****Die obere Thoraxapertur** 85Folgen einer veränderten Form der Thorax-
apertur 86Ursachen einer Formänderung der Thorax-
apertur: Segmentale Dysfunktion und

Subluxation der Rippe 87

Ursachen für eine Einschränkung 87

Strukturelle Läsionen der 1. Rippe 89

Screening und Tastuntersuchung der 1. Rippe 90

Test der Rippenbewegung bei stufenweiser Atmung:

Test I 91

Screening und Tastuntersuchung der 1. Rippe
im Sitzen 91

Interpretation der Befunde 91

Statische und variable Positionstests: Test II 92

Test auf posteriore und anteriore Subluxation
der 1. Rippe im Sitzen (1. bis 10. Rippe) 92

Interpretation der Befunde 92

Superiore Subluxation der 1. Rippe 94

Test auf superiore Subluxation der 1. Rippe 95

Vorgehen 95

Interpretation der Befunde 95

Anteriore oder posteriore Subluxation
der 1. Rippe 96Praktische Übungen zur Untersuchung der 1. Rippe
und von Th1 96

Behandlung einer Subluxation der 1. Rippe 97

Anmerkungen zur Behandlung von Rippen-
subluxationen 97Vorgehen bei der Reposition einer superioren
Subluxation der 1. Rippe 98Vorgehen bei der Reposition einer anterioren
Subluxation der 1. Rippe 99Vorgehen bei der Reposition einer posterioren
Subluxation der 1. Rippe 99Vermeidung eines Subluxationsrezidivs
der 1. Rippe 99

Kontraktur der Mm. scaleni 99

Isolytische Technik zur Korrektur von Kontrakturen
der Mm. scaleni 99Kurze Einführung in die Theorie der isolytischen
Technik 101Vibratorische isolytische Technik in der
Behandlung kontrakter Mm. scaleni 101

Kapitel 7	
Segmentale Dysfunktionen vom Typ ERS und FRS: Th1 bis Th6	103
Integriertes Wirbelsegment und Rippenbewegung	106
Diagnostik segmentaler Dysfunktionen des Thorax	107
Vorgehen bei der Evaluation einer segmentalen Dysfunktion des Thorax	107
Vier Methoden zum stereognostischen Screening der Rippenposition und Rippenbewegung bei der Diagnose einer segmentalen Dysfunktion ...	109
1. Methode: Anteriore Screening im Sitzen	109
2. Methode: Posteriores Screening im Sitzen	111
3. Methode: Screening in Rückenlage	112
Interpretation der Befunde der 1. bis 3. Methode	113
4. Methode: Screening in Bauchlage	114
Interpretation der Befunde	115
Paarweise Tastuntersuchung der Rippen	116
Schlüsselrippentest zur Beurteilung der Wirbelmechanik oder einer strukturellen Rippenläsion	116
Die Tastuntersuchung	118
Durchführung des Schlüsselrippentests	118
Interpretation der Befunde	120
Major- oder Minor-Einschränkung?	120
Drei Tests der Querfortsätze auf segmentale Dysfunktion für den oberen Thorax	123
I. Blick von oben	123
Interpretation der Befunde	124
II. Blick von hinten	125
Interpretation der Befunde	126
III. Fokussierter Extensionstest auf FRS-Dysfunktion in Bauchlage	127
Vorgehen beim fokussierten Extensionstest	127
Interpretation der Befunde	128
Vergleich zwischen der auf den Rippen basierenden Diagnostik und der Palpation der Querfortsätze	128
Das Verhältnis zwischen der Evaluation der Rippen und der Wirbelsäule	128
Behandlungen nichtneutraler Dysfunktionen der BWS	129
Lokalisationssequenzen bei der Behandlung	130
Die Atmung bei der Gelenkmobilisation	130
Behandlung einer segmentalen ERS-Dysfunktion vom Typ II	131
Turban-Technik	131
Behandlung segmentaler FRS-Dysfunktionen vom Typ II	134
Longus-colli-Technik	134
Vorgehen bei der Longus-colli-Technik zur Behandlung einer FRS-Dysfunktion: Fallstudie Th1 FRS _{links}	134
Modifizierte Longus-colli-Technik	136
Vorgehen bei der modifizierten Longus-colli-Technik	136
Zervikothorakale Techniken im Liegen	139
MET in Seitlage („Salatschüsseltechnik“)	139
„Salatschüssel-Technik“: Th1/2	139
MET in Rückenlage zur Behandlung von ERS- oder FRS-Dysfunktionen	140
Neutrale Achsenrotationstechnik im Sitzen	141
Vorgehen bei neutraler Achsenrotationstechnik im Sitzen	141
Klinisches Beispiel zur Wirbeldiagnostik unter Verwendung der Rippen	142
Kapitel 8	
Strukturelle Rippenläsionen (2. bis 10. Rippe)	145
Erworbene intraossäre Deformitäten	145
Dislokation der Rippen (kostovertebrale Subluxation)	148
Differenzialdiagnose struktureller Rippenläsionen	149
Test auf anteriore oder posteriore kostovertebrale Subluxationen	150
Interpretation der Befunde	151
Rippenpalpation im Hinblick auf die Position und die Atembewegung	152
Interpretation der Befunde	153
Behandlung einer anterioren Subluxation der Rippen	154
Reposition einer anterioren Rippensubluxation – Harakiri-Technik	154
Behandlung einer posterioren Subluxation der Rippen	156
Reposition einer posterioren Rippensubluxation – „Drück mich, zieh dich“-Technik	156
Behandlungsmöglichkeiten rezidivierender Rippensubluxationen	158
Diagnose und Behandlung einer Bucket-bail-Läsion	159
Vorgehen bei der Diagnose einer Bucket-bail-Läsion	159
Interpretation der Befunde	160
Reposition einer Bucket-bail-Subluxation der Rippen	160
Vorgehen bei der Behandlung einer Bucket-bail-Läsion	160
Untersuchung und Behandlung intraossärer Deformitäten	161
Torsion einer einzelnen Rippe	161
Differenzierung zwischen Rippentorsion und -kompression	161
Testung auf Torsions- und Krümmungsdeformitäten (Kompressionen)	162

Vorgehen bei der Untersuchung einer Rippertorsion	162	Flexionstest im Sitzen	182
Diagnostik der Torsion einer einzelnen Rippe durch stereognostische Palpation	162	Durchführung des Flexionstests im Sitzen	182
Interpretation der Befunde	162	Interpretation der Befunde	183
Diagnose einer A-P- und lateralen Kompression .	163	Sakrumstellung	183
Vorgehen bei der Behandlung intraossärer Rippendeformitäten	163	Anguli laterales inferiores des Os sacrum	183
Behandlung einer persistierenden intraossären strukturellen Rippenläsion	163	Seitneigung des Rumpfs im Sitzen	185
Vorgehen bei der Behandlung (Rib-floating-Technik)	163	Rippenscreening der unteren BWS	186
Kapitel 9		Detaillierte Untersuchung der LWS und unteren BWS	187
Untersuchung und Behandlung der unteren BWS und LWS	165	Rippenatmungsscan der unteren BWS auf segmentale ERS- oder FRS-Dysfunktion	190
Beschwerden und Symptome bei segmentalen Dysfunktionen in der unteren BWS und der LWS	165	Rippenatmungsscan von hinten im Sitzen	190
		Interpretation der Befunde	190
Angewandte Anatomie und Physiologie von Th7 bis L5	166	Lokalisierung der Querfortsätze der LWS und unteren BWS	192
Diagnostische Orientierungspunkte an der unteren BWS und der LWS	166	Vorgehen zur Lokalisierung der Querfortsätze der LWS – Patient in Bauchlage	192
Die umgekehrte Dreierregel	167	Aufsuchen der unteren BWS-Querfortsätze – Patient in Bauchlage	194
Kostovertebrale Beziehungen	168	Interpretation der Voruntersuchungsbefunde ...	195
Normale segmentale Bewegungen in der unteren BWS und LWS	168	Diagnose einer segmentalen FRS-Dysfunktion	196
Normale Mechanik des Lumbosakralgelenks	170	Testung auf eine FRS-Dysfunktion	196
		Sphinx-Test	196
Aspekte der Screeninguntersuchung der unteren BWS und LWS	171	Diagnose einer ERS-Dysfunktion	198
Bedeutende Untersuchungsschritte	171	Hyperflexionstest im Sitzen	198
Untersuchung im Gehen	171	Testung auf eine segmentale ERS-Dysfunktion	199
Untersuchung der Haltung – Statisches Stehen	171	Durchführung des Hyperflexionstests im Sitzen .	199
Haltung von vorne	171	Interpretation der ERS- und FRS-Untersuchungsergebnisse	199
Haltung von hinten	171	Alternative Positionen zur Testung auf ERS- und FRS-Dysfunktionen der LWS und unteren BWS	200
Haltung von der Seite	173	Durchführung des alternativen Querfortsatz-Tests in Vor- und Rückbeuge	200
Untersuchung der Höhe der Darmbeinkämme	174	Interpretation der Befunde	200
Untersuchung der Höhe der Darmbeinkämme im Sitzen	175	Alternativer Test: Der Hip-Drop-Test	201
Tests der Wirbelsäulenrotation	175	Der Hip-Drop-Test als Lumbosakraltest	201
Rumpfrotation im Sitzen	175	Interpretation der Befunde	201
Beobachtung der paravertebralen Muskelmasse .	176	Behandlung einer nichtneutralen Dysfunktion vom Typ II der LWS und unteren BWS	202
Ungleichgewicht der abdominalen Muskelspannung	178	Behandlung einer nichtneutralen Dysfunktion (ERS und FRS) vom Typ II	202
Flexionstests des Beckens	179	Behandlung einer segmentalen ERS-Dysfunktion ...	202
Bedeutung der Durchführung im Stehen und im Sitzen	179	Das 50-Schritte-Programm	202
Auffinden der SIPS zur Durchführung des Flexionstests	180	Durchführung des 50-Schritte-Programms zur Behandlung einer ERS-Dysfunktion	204
Flexionstest im Stehen	180	Alternatives Kurzprogramm zur Behandlung einer ERS-Dysfunktion	210
Durchführung des Flexionstests im Stehen	181	Behandlung eines Ungleichgewichts in der schrägen Bauchmuskulatur	211
Interpretation der Befunde	182		

Durchführung der Spannungslösung in der schrägen Bauchmuskulatur	212	Diagnose und Behandlung einer neutralen Dysfunktion vom Typ I	231
Behandlung einer segmentalen FRS-Dysfunktion	212	Diagnose einer NSR-Dysfunktion	231
Das 500-Schritte-Programm	212	Wirbelgruppenkrümmungstest	231
Lokalisierung	213	Gezielter Seitneigungstest bei einer thorakalen NSR-Dysfunktion	234
Stufen im 500-Schritte-Behandlungsprogramm ..	213	Die „Universaltechnik“ – Einsatz der Typ-I-Mechanik zur Behandlung von ERS-, FRS- und NSR-Dysfunktionen	234
Das 500-Schritte-Behandlungsprogramm am Beispiel der FRS-Dysfunktion	215	Seitenlage	234
Durchführung des 500-Schritte-Programms	215	Durchführung der Maßnahmen in Seitenlage bei NSR-, FRS- oder ERS-Dysfunktion	236
Stufe I – neutrale Rotation	215	Die „Universaltechnik“ in Seitenlage	236
Stufe II – extendierte Rotation	218	Behandlung einer thorakalen NSR-Dysfunktion vom Typ I	238
Stufe III – reine Extension	220	Durchführung am Beispiel einer NSR _{rechts}	238
Alternatives Kurzprogramm der FRS-Behandlung	222	Schritt 1 des 500-Schritte-Programms zur Behandlung einer NSR-Dysfunktion	239
Das 499-Schritte-Programm	222	Vorgehen	239
Durchführung	222	Seitneigungsdehnung bei lumbaler NSR-Dysfunktion	240
Behandlungsverfahren in Seitenlage	223	Durchführung der isometrischen Seitneigungsdehnung in Seitenlage bei lumbaler NSR-Dysfunktion	241
Behandlung von lumbalen ERS-Dysfunktionen in Seitenlage	224	Anhang	243
Durchführung der Behandlung einer ERS-Dysfunktion in Seitenlage	225	Schmerzkontrolle mit Travells Triggerpunkten ..	245
Behandlung von lumbalen FRS-Dysfunktionen in Seitenlage	226	Kurze Beschreibung der Anwendung von Travells Triggerpunkten	245
Durchführung der Behandlung einer FRS-Dysfunktion in Seitenlage	227	Fibromyalgie oder Fibromyositis	246
Diagnostik und Behandlung einer neutralen Dysfunktion vom Typ I	229	Kommentierte Literatur und empfohlene Lektüre	248
Gruppenläsionen	229	Sachverzeichnis	254
Gestapelte segmentale Dysfunktionen	229		
Dysfunktion oder Adaptation?	230		