

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	12	1.7.4	Die Gruppe der infrahyalen Muskulatur	22
Einleitung	13	1.7.5	Die seitliche Halsmuskulatur	23
1 Anatomische und funktionelle Grundlagen	14	1.7.6	Der M. serratus anterior	23
1.1 Knöcherne Strukturen des Thorax	14	1.7.7	Die Mm. rhomboidei	24
1.1.1 Die Brustwirbelsäule	14	1.7.8	Der M. serratus posterior superior	24
1.1.2 Das Sternum	15	1.7.9	Der M. serratus posterior inferior	24
1.1.3 Die Rippen	15	1.7.10	Der M. pectoralis minor	24
1.2 Gelenkige Verbindung des Thorax	15	1.7.11	Der M. pectoralis major	25
1.2.1 Facettengelenke und Segmentverbindungen	15	1.7.12	Der M. subclavius	25
1.2.2 Die Gelenkverbindungen der Rippen	16	1.7.13	Der M. latissimus dorsi	25
1.3 Die Atmung	17	1.7.14	Die Bauchmuskulatur	26
1.3.1 Thorakale Bewegung	17	1.7.15	Die Zwischenrippenmuskulatur	26
1.3.2 Atmung und Atemtypen	17	1.7.16	Die autochthone Muskulatur	27
1.3.3 Ablauf der Atmung	18	1.7.17	Das Diaphragma thoracis	29
1.4 Die Bandscheibe	18	1.8	Die nervalen Strukturen im Bereich des Thorax	30
1.5 Bänderstrukturen der BWS	18	1.8.1	Versorgungsgebiet der verschiedenen Äste	30
1.5.1 Das Lig. longitudinale anterior	19	1.8.2	Die Dermatome (sensibel)	31
1.5.2 Das Lig. longitudinale posterior	19	1.8.3	Der N. phrenicus (C3-C4)	31
1.5.3 Die Ligg. flava	20	1.9	Das vegetative Nervensystem im Bereich des Thorax	31
1.5.4 Die Ligg. intertransversaria	20	1.9.1	Parasympathikus	31
1.5.5 Die Ligg. interspinalia	20	1.9.2	Sympathikus	32
1.5.6 Die Ligg. supraspinalia	20	1.10	Weitere Strukturen	33
1.6 Funktionelle Bewegungsabläufe der Brustwirbelsäule	20	1.10.1	Die Gliederung der Thoraxhöhle	33
1.6.1 Die Divergenzbewegung der BWS	20	1.10.2	Die Thoraxorgane	33
1.6.2 Die Konvergenzbewegung der BWS	20	1.10.3	Das Herz und seine Beziehung zur Wirbelsäule	33
1.6.3 Die dreidimensionale Bewegung der BWS	21	1.10.4	Die Thoraxfaszien	34
1.7 Die Muskulatur des Thorax	21	1.10.5	Die Fascia endothoracica	34
1.7.1 Der M. sternocleidomastoideus	21	1.10.6	Pleura parietalis und visceralis	34
1.7.2 Der M. trapezius	22	1.10.7	Die ableitenden Gefäße	34
1.7.3 Der M. levator scapulae	22	1.10.8	Die zuleitenden Gefäße	35
		1.10.9	Das Lymphsystem	35
		1.11	Funktionelle Aspekte	36

1.11.1	Funktionelle Aspekte der Beweglichkeit.....	36	2.16.3	Segmentale Läsion	48
1.11.2	Funktionelle Aspekte der Atmung	36	2.16.4	Ventrale Rippenstörung	48
2	Pathologien der BWS und des Thorax.....	37	2.16.5	Dorsale Rippenstörung	49
2.1	Die gesunde BWS.....	37	2.16.6	Die Inspirationsstörung.....	49
2.2	Veränderungen in der Sagittalebene	37	2.16.7	Die Expirationsstörung	49
2.2.1	Die hyperkyphotische BWS	38	2.16.8	Massenläsion der Rippen.....	49
2.2.2	M. Scheuermann	38	2.16.9	Störungen durch die Mm. scalenii oder Blockierung der 1. Rippe.....	49
2.2.3	M. Bechterew.....	39	2.16.10	Allgemeine muskuläre Hypertonie.....	50
2.2.4	Der Flachrücken.....	39	2.16.11	Fibromyalgie	50
2.2.5	Die cervikothorakale Belastungsstörung.....	39	2.17	Wirbelfrakturen	51
2.3	Veränderung in der Frontalebene	40	2.18	Rippenfrakturen	52
2.3.1	Skoliose	40	2.19	Störungen durch zusätzliche Halsrippe	53
2.4	Veränderungen des Thorax.....	41	2.20	Das Thoracic outlet-Syndrom.....	53
2.4.1	Rachitis.....	42	2.21	Das Thoracic inlate-Syndrom	54
2.4.2	Osteomalazie	42	2.22	Beziehungen einzelner Wirbel zu anderen körperlichen Störungen	54
2.5	Keilwirbel	42	2.23	Erfolgsverhinderer	55
2.6	BWS-Syndrom	43	2.23.1	Kompensationswirbel	56
2.7	Osteophytenbildung	43	2.23.2	Viszerale Komponenten	56
2.8	Blockwirbel	43	2.23.3	Intraossäre Dysfunktionen des Thorax.....	56
2.9	Spondylarthrose/ Facettengelenksarthrose	44	2.23.4	Veränderung der Thoraxform.....	56
2.10	Osteochondrose	44	2.23.5	Restriktionen der Pleura	56
2.11	Osteoporose.....	44	2.23.6	Diaphragmastörung.....	56
2.12	Neuritis.....	44	2.23.7	Metastasen und/oder andere raumfordernde Prozesse	57
2.13	Bandscheibenproblematiken	45	2.23.8	Psychosomatik/Somatoforme Störungen	57
2.14	Radikuläres und pseudoradikuläres Wirbelsäulensyndrom	46	2.23.9	Finanzielle Interessen	61
2.15	Spinalkanalstenose.....	47	3	Untersuchung der BWS/ Thorax-Region	62
2.16	Gelenkstörungen und muskuläre Probleme	47	3.1	Anamnese.....	62
2.16.1	Gelenkblockierungen/ Gelenkstörungen	47	3.2	Warnzeichen	63
2.16.2	Massenläsion	48	3.3	Sichtbefund	64

3.4	Objektivierbare Messungen	65		Costovertebralgelenke und	
3.4.1	Atembreitemessung	65		der Sternocostalginelenke.....	80
3.4.2	Prüfung der BWS-Beweglichkeit:		3.8.4	Unspezifische Testung der	
	Das Ott-Zeichen	67		Costotransversalgelenke	80
3.4.3	Prüfung der BWS-Beweglichkeit: Das		3.8.5	Spezifische Testung der	
	Forestier-Zeichen	67		Costotransversalgelenke	81
3.5	Palpation der BWS-Thorax-Region	68	3.8.6	Spezifische Testung der	
3.5.1	Palpation des ventralen Thorax			Sternocostalginelenke	82
	in Ruhe	68	3.9	Testung der Bandscheiben	82
3.5.2	Höhenlokalisation des Zwerchfells	68	3.9.1	Unspezifische Testung der oberen	
3.5.3	Palpation des dorsalen Thorax			Bandscheibenfächer	82
	in Ruhe	69	3.9.2	Unspezifische Testung der	
3.5.4	Palpation der Muskulatur			unteren Bandscheibenfächer.....	83
	des Thorax.....	70	3.10	Höhenbestimmung der	
3.6	Aktive/Passive Bewegungsprüfung			Gelenkstörung	83
	Thorax.....	71	3.10.1	Generelle Palpation BWS	83
3.7	Bewegungs- und Gelenkspieltestung		3.10.2	Irritationszeichen der	
	der Wirbel	73		Facettengelenke	84
3.7.1	Bewegungsprüfung Flexion/Extension		3.10.3	Testung der Facettengelenke	
	der Brustwirbelsäule.....	73		der BWS.....	85
3.7.2	Bewegungsprüfung Seitneigung der		3.10.4	Testung der medialen	
	Brustwirbelsäule.....	73		autochthonen Muskulatur	85
3.7.3	Bewegungsprüfung Rotation der		3.11	Testung weiterer Strukturen/	
	Brustwirbelsäule.....	74		Restriktionen.....	86
3.7.4	Bewegungsprüfung der Wirbel/		3.11.1	Untersuchung der Motilität der	
	Lokalisation einer Primärläsion	75		Lungenlappen	86
3.7.5	Testung und Höhenfeststellung einer		3.11.2	Testung Diaphragmastörung.....	86
	ERS-Störung (Divergenzstörung)	76	3.11.3	Untersuchung des Thoracic inlate.....	87
3.7.6	Testung und Höhenfeststellung einer		3.11.4	Testung des Einflusses	
	FRS-Störung (Konvergenzstörung).....	77		der Mm. scalenii.....	88
3.7.7	Normalbefunde der		3.11.5	Testung einer Irritation im	
	Beweglichkeitsprüfung	78		costoclaviculären Raum	88
3.8	Die Palpation und Testung		3.11.6	Testung einer Irritation des	
	der Rippen	78		coraco-pektoral-thorakalen Tunnels...89	
3.8.1	Spezifische Testung 1. Rippe	78	3.11.7	Feststellung einer Einschränkung der	
3.8.2	Beweglichkeitsprüfung der Rippen	79		Mobilität der Brustwirbelsäule durch	
3.8.3	Unspezifische Testung der			eine Organstörung	90

3.11.8	Differenzierung Niere/ Intercostalneuralgie.....	90	4.4.2	Behandlung einer ERS-Störung (Divergenzstörung rechts) mit MET ..	107
3.12	Untersuchungsvorgehen.....	92	4.4.3	Behandlung einer FRS-Störung (Konvergenzstörung) mit MET	107
3.13	Möglichkeiten einer Befunddokumentation.....	93	4.5	Segmentbehandlung in Rückenlage	108
4	Therapiemaßnahmen.....	95	4.5.1	Mobilisation der Flexion Th4-Th10 ..	108
4.1	Grundsätze der Behandlung	95	4.5.2	Automobilisation der Flexion Th4-Th10	109
4.2	Behandlung von Bewegungsstörungen an den Rippen.....	95	4.5.3	Mobilisation der Extension Th4-Th10	109
4.2.1	Behandlung der ersten Rippe.....	95	4.5.4	Automobilisation der Extension Th4-Th10	110
4.2.2	Die Mobilisation einer ventralen/ anterioren Rippenstörung.....	96	4.5.5	Mobilisation des cervikothorakalen Übergangs	110
4.2.3	Die Mobilisation einer ventralen/ posterioren Rippenstörung.....	97	4.5.6	Behandlung einer Rotationsfehlstellung eines Wirbels.....	111
4.2.4	Mobilisation einzelner Costotransversalgelenke	97	4.6	Muskuläre Behandlungstechniken...	112
4.2.5	Mobilisation der oberen Rippen.....	98	4.6.1	Behandlung der lateralen Anteile des M. erector trunci	114
4.2.6	Automobilisation der oberen Rippen.....	98	4.6.2	Behandlung der medialen Anteile des M. erector trunci	115
4.2.7	Mobilisation der unteren Rippen.....	99	4.6.3	Behandlung der Intercostalmuskulatur	115
4.2.8	Automobilisation der unteren Rippen	100	4.7	Behandlung weiterer thorakaler Störungen	116
4.2.9	Mobilisation der 4.-10. Rippe	100	4.7.1	Behandlung des Thoracic inlate.....	116
4.2.10	Automobilisation der 4.-10. Rippe ..	101	4.7.2	Behandlung einer Diaphragmastörung.....	117
4.3	Traktionsbehandlung und Segmentbe- handlung in Bauchlage.....	102	4.7.3	Behandlung einer lokalen Diaphragmastörung.....	117
4.3.1	Allgemeine Traktion der BWS	102	4.7.4	Behandlung der Motilität der Lungenlappen	118
4.3.2	Unspezifische Traktion der BWS in Bauchlage	102	4.7.5	Behandlung des Lig. vertebropericardiacum.....	119
4.3.3	Spezifische Traktion im Segment	103	4.7.6	Behandlung des sympathischen Grenzstranges	119
4.3.4	Mobilisation der Facettengelenke der BWS.....	104			
4.3.5	Einseitige Mobilisation des Facettengelenks der BWS	104			
4.4	Segmentbehandlung im Sitz	105			
4.4.1	Therapie einer Primärläsion durch Wirbelsäulenbalancing	105			

4.8	Gezielte Stabilisation.....	120
4.8.1	Übung: Der Heuler.....	120
4.8.2	Gezieltes Training der Extensoren.....	121
4.8.3	Stabilität für die Facettengelenke: Training der kurzen Rotatoren.....	122
4.9	Therapieresistenz.....	124
5	Patientenbeispiele	125
5.1	Beispiel 1	125
5.2	Beispiel 2	125
5.3	Beispiel 3	126
5.4	Beispiel 4	127
5.5	Beispiel 5	129
5.6	Beispiel 6	130
5.7	Beispiel 7	132
6	Abkürzungsverzeichnis	134
7	Weiterführende Literatur	135
8	Stichwortverzeichnis	136
9	Anhang	141