

Inhaltsverzeichnis

Zum Geleit	XVI
Vorwort	XVIII
Danksagung	XIX
Über den Autor	XXI
Einleitung	XXII

Teil 1

Der theoretische Ansatz	1
--------------------------------------	---

Kapitel I: Humanosteopathie und Pferdeosteopathie	3
1.1 Ursprung und Geschichte der Humanosteopathie	3
1.2 Die Anfänge der Pferdeosteopathie	6
1.3 Definition der Osteopathie: Der Wortstamm	6
1.4 Die Prinzipien der Osteopathie	8
1.4.1 Die gegenseitige Abhängigkeit von Struktur und Funktion.	8
1.4.2 Die Einheit des Körpers.	8
1.4.3 Die Selbstheilung und Selbstregulierung des Körpers	9
1.5 Woraus besteht die osteopathische Behandlung?	9
1.6 Wann ist die Anwendung der Osteopathie für das Pferd nützlich?	10
1.7 Die osteopathische Läsion	11
1.7.1 Einleitung	11
1.7.2 Somatische Dysfunktionen und Gamma-(γ)-Aktivität-Wiederholung	12
1.7.2.1 Propriozeptoren	12
1.7.2.2 Motoneurone	13
1.7.2.3 Gamma-Schleife	13
1.7.3 Irwin Korr: Neurophysiologischer Erklärungsversuch der somatischen Dysfunktion	14
1.7.3.1 Ursachen für die γ -Hyperaktivität	14
1.7.3.2 Folgen der γ -Hyperaktivität	15
1.7.4 Physiopathologie der osteopathischen Läsion	16
1.7.4.1 Vertebrale somatische Dysfunktionen und Propriozeptoren der Muskeln	16
1.7.4.2 Vertebrale somatische Dysfunktion und medulläre Faszilitation: Der Begriff der großen metamerischen Läsion	18
1.7.5 Die neuro-vaskuläre Komponente der osteopathischen Läsion: Die zirkulatorische Läsion nach Still	19
1.7.6 Auswirkungen der vertebralen osteopathischen Dysfunktionen.	20
1.7.7 Die somatische Dysfunktion (S.D.)	21
1.7.7.1 Motorische Barriere (M.B.)	21

Kapitel II: Verschiedene strukturelle und funktionelle osteopathische Techniken	23
2.1 Systematik der Techniken	23
2.1.1 Funktionelle Techniken	23
2.1.2 Strukturelle Techniken	23
2.1.2.1 Rhythmische Techniken	23
2.1.2.2 Techniken der Muskelenergie	23
2.1.2.3 Techniken mit Thrust	24
2.2 Die Wahl der Techniken	24
2.3 Rolle der osteopathischen Manipulationen	25
2.3.1 Ziele der verschiedenen Techniken	25
2.3.1.1 Funktionelle Techniken: Die Techniken von Jones und Sutherland	25
2.3.1.2 Techniken der weichen Gewebe	25
2.3.1.3 Techniken der Muskelenergie	25
2.3.1.4 Techniken mit Thrust	25
Kapitel III: Das Pferd: Seine Struktur, seine Anatomie	26
3.1 Organisation und Konstruktion des Pferdes	26
3.2 Anatomische Terminologie und Bereiche des Pferdekörpers	27
3.2.1 Die Divisionsebenen des Körpers	29
3.2.2 Allgemeine anatomische Begriffe für die Ausrichtung und Situierung der Körperteile	29
3.2.3 Die Körperachsen	30
3.3 Der Körperbau des Pferdes	30
3.3.1 Die Stellung der Gliedmaßen	30
3.3.1.1 Im Stand	30
3.3.1.2 Fehlstellungen in Bewegung	33
3.4 Der Schwerpunkt des Pferdes	33
3.5 Der Geruchssinn des Pferdes	34
3.6 Die Aura des Pferdes	35
3.6.1 Aura	35
3.6.2 Verbindung mit der Aura durch die Pulsnahme nach Nogier	35
3.7 Das Sehvermögen des Pferdes	35
Kapitel IV: Einführung in die Techniken der strukturellen Osteopathie	36
4.1 Die korrekte Umsetzung einer Thrust-Technik	37
4.1.1 Die genaue Diagnostik der Mobilitätseinschränkung	37
4.1.2 Die richtige Position des Pferdes	37
4.1.3 Die Position des Osteopathen	38
4.1.4 Präzise Spannungserzeugung auf den zu behandelnden Bereich	38
4.1.5 Visualisierung der anatomischen Struktur und der Korrekturparameter	38
4.1.6 Die Umsetzung des Thrusts	38

Teil 2	
Biomechanische Analyse, Tests und Normalisierung des Gelenksystems des Pferdes	41

Kapitel I: Die Vorhand	43
1.1 Das Schultergelenk	43
1.1.1 Die Biomechanik des Schultergürtels	43
1.1.1.1 Scapulothorakalgelenk	44
1.1.1.2 Scapulohumeralgelenk	47
1.1.2 Tests des Schultergürtels und der Schulter	51
1.1.2.1 Tests des Scapulothorakalgelenks	51
1.1.2.2 Tests des Scapulohumeralgelenks	53
1.1.3 Normalisierung der Läsionen des Scapulothorakal- und Scapulohumeralgelenks	56
1.1.3.1 Scapulothorakal- und Scapulohumeralgelenk (Schulter)	56
1.2 Der Ellbogen	59
1.2.1 Biomechanik des Humeroradiocubitalgelenks	59
1.2.2 Tests des Ellbogens oder des Humeroradiocubitalgelenks	61
1.2.2.1 Tests der Flexions- und Extensionsbewegungen	61
1.2.2.2 Tests des Ellbogens in Abduktion und Adduktion	62
1.2.3 Normalisierung der Läsionen des Ellbogengelenks	62
1.2.3.1 Läsion in Flexion-Abduktion	62
1.2.3.2 Läsion in Extension-Adduktion	63
1.3 Das Vorderfußwurzelgelenk: Der Carpus	64
1.3.1 Biomechanik des Carpometacarpalgelenks der Vorhand bzw. des Vorderfußwurzelgelenks	64
1.3.1.1 Bewegungen im Bereich des Vorderfußwurzelgelenks	65
1.3.1.2 Spezifische Bewegungen des Os pisiforme	66
1.3.2 Tests des Carpometacarpalgelenks oder des Vorderfußwurzelgelenks	67
1.3.2.1 Allgemeiner Test	67
1.3.2.2 Einzeltest für jeden kleinen Knochen	68
1.3.2.3 Alternative zum allgemeinen Test und zum Einzeltest für die Knochen des Vorderfußwurzelgelenks	68
1.3.2.4 Spezifische Tests für das Os pisiforme	68
1.3.3 Normalisierung des Carpometacarpalgelenks	69
1.3.3.1 Allgemeine Normalisierung	69
1.3.3.2 Individuelle Normalisierung	70
1.4 Die Zehe: Metacarpophalangialgelenk (Fesselgelenk), Interphalangialgelenk (Krongelenk P1/P2) und Hufgelenk (P2/P3)	73
1.4.1 Die Biomechanik der Zehe	73
1.4.1.1 Biomechanik des Metacarpophalangialgelenks oder Fesselgelenks (P1/Os metacarpale)	73
1.4.1.2 Biomechanik des Krongelenks P1/P2	75
1.4.1.3 Biomechanik des Hufgelenks P2/P3	75
1.4.1.4 Muskuläre Biomechanik der thorakalen Gliedmaße im Schritt	76
1.4.2 Tests des Metacarpophalangialgelenks oder Fesselgelenks	77
1.4.2.1 Test des Fesselgelenks (P1/Metacarpus) und der Gleichbeine in Bezug auf den Metacarpus	77
1.4.2.2 Tests des Krongelenks: P2 in Bezug zu P1	80
1.4.2.3 Tests des Hufgelenks: P3 in Bezug auf P2	81
1.4.2.4 Variante zu den Tests von P1 bis P3	83

1.4.3	Normalisierung des Metacarpophalagialgelenks oder Fesselgelenks.....	84
1.4.3.1	Normalisierung von P1 in Bezug auf den Metacarpus.....	84
1.4.3.2	Normalisierung der interphalangealen Gelenke P1/P2, P2/P3.....	88
1.5	Die interne Biomechanik des Fußes – Einführung.....	89
1.5.1	Anatomie des Fußes.....	89
1.5.2	Einige wesentliche Punkte der Biomechanik.....	89
1.5.3	Biomechanik des Fußes.....	90
1.5.4	Bedingungen für den Erhalt einer effektiven vertikalen und schrägen Druckverteilung.....	91
1.6	Parameter zur Beurteilung eines Fußes.....	91
1.7	Bemerkungen zu Sehnen und zum Röhrein des Vorderbeins.....	92
1.7.1	Lage.....	92
1.7.2	Palpation.....	92
1.7.3	Technik zur Befreiung der Sehnen.....	92
Kapitel II: Becken, Ilium und Sacrum.....		93
2.1	Biomechanik des Beckens: Ilium und Sacrum.....	93
2.1.1	Ossa ilii oder Ossa coxae.....	93
2.1.1.1	Iliosacralgelenk.....	95
2.1.1.2	Ausrichtung der Gelenkoberflächen des Iliosacralgelenks.....	95
2.1.1.3	Bewegungsachsen, auf denen sich die Läsionen des Iliums bilden.....	98
2.1.2	Bewegungen des Iliums im Iliosacralgelenk.....	98
2.1.2.1	Läsionen des Iliums im Bezug zum Sacrum.....	99
2.1.2.2	Iliosacralgelenk und globale Bewegung des Hinterbeins.....	100
2.2	Biomechanik des Sacrums.....	102
2.2.1	Das Sacrum.....	102
2.2.2	Gelenkflächen.....	102
2.2.3	Bewegungsachsen, auf denen sich die sacralen Läsionen bilden.....	103
2.2.3.1	S.T.A.: von Sutherland, (dorsale) Transversalachse von Sutherland.....	104
2.2.3.2	M.T.A.: mittlere Transversalachse.....	104
2.2.3.3	S.T.A.: Schräge Transversalachsen links und rechts.....	105
2.2.4	Sacrale Läsionen.....	106
2.2.5	Anmerkungen zur Haltung des Schweifs.....	109
2.2.6	Auswirkungen der Blockaden auf sacroiliakaler Ebene.....	109
2.3	Tests der sacroiliakalen und sacralen Läsionen.....	111
2.3.1	Iliosacrale Läsionen.....	111
2.3.1.1	Beobachtung.....	112
2.3.1.2	Positionstests.....	112
2.3.1.3	Biomechanische Tests.....	113
2.4	Normalisierung der iliosacralen Läsionen.....	116
2.4.1	Ilium in dorsaler Läsion.....	116
2.4.1.1	Allgemeine Technik.....	117
2.4.1.2	Direkte Technik: Technik des caudalen „leg tug“.....	117
2.4.2	Ilium in ventraler Läsion.....	118
2.4.2.1	Allgemeine Technik.....	118
2.4.2.2	Direkte Technik: Technik des cranialen „leg tug“.....	118
2.4.3	Ilium in „in flare“-Läsion.....	119
2.4.3.1	Direkte Technik: Technik des gekreuzten „leg tug“.....	119

2.4.4 Ilium in „out flare“-Läsion	120
2.4.4.1 Direkte Technik	120
2.5 Tests für sacroiliakale Läsionen	120
2.5.1 Beobachtung	120
2.5.2 Biomechanische Tests	121
2.5.2.1 Test nach ventral in Bezug auf die Transversalachse und die beiden Schrägachsen ..	121
2.5.2.2 Test nach dorsal in Bezug auf die Transversalachse und die beiden Schrägachsen links und rechts	123
2.6 Normalisierung der Läsionen des Sacrums	124
2.6.1 Klassische Techniken	124
2.6.1.1 Bilaterales, ventrales Sacrum: beide Basen ventral fixiert	124
2.6.1.2 Bilaterales, dorsales Sacrum: beide Basen dorsal fixiert	125
2.6.1.3 Sacrum L/L: rechte Basis ventral fixiert	125
2.6.1.4 Sacrum L/R: die rechte Basis ist dorsal fixiert	126
2.6.1.5 Sacrum R/R: linke Basis ventral fixiert	126
2.6.1.6 Sacrum R/L: rechte Basis dorsal fixiert	127
2.6.2 Ergänzungstechniken zur Normalisierung des Sacrums	127
2.6.2.1 Mit dem Schweif als langem Hebel für die Läsionen des Sacrums L/L und R/R	127
2.6.2.2 Reflextechnik mit Holstiften für die Läsionen des Sacrums L/L und R/R	128
Kapitel III: Die Hinterhand	130
3.1 Das Hüftgelenk	130
3.1.1 Einführung in die Biomechanik	132
3.1.1.1 Flexion	133
3.1.1.2 Extension	134
3.1.1.3 Abduktion und Adduktion	135
3.1.1.4 Rotation	138
3.1.2 Tests der Hüftläsionen	138
3.1.2.1 Tests der coxofemoralen Läsionen	138
3.1.3 Normalisierung von coxofemoralen Läsionen	142
3.1.3.1 Läsion in Flexion, Adduktion, Außenrotation „Coaptations-Läsion“	142
3.1.3.2 Läsion bei Abduktion und Innenrotation	143
3.2 Das Kniegelenk	144
3.2.1 Biomechanik des Knies	145
3.2.1.1 Flexion	146
3.2.1.2 Extension	148
3.2.1.3 Aufgaben der Kniescheibe	149
3.2.1.4 Rotation	149
3.2.1.5 Abduktion und Adduktion (Gleiten nach innen und außen)	151
3.2.1.6 Bemerkungen	151
3.2.1.7 Persönliche Hypothese in Bezug auf den Mechanismus des Stehapparates sowie auf das Einrasten-Lösen der Kniescheibe	153
3.2.2 Tests auf der Höhe des Knies	154
3.2.2.1 Palpation	154
3.2.2.2 Mobilitätstests des Knies	155
3.2.3 Normalisierungen der Läsionen des Knies	159
3.2.3.1 Normalisierungen der Kniescheibe	159
3.2.3.2 Normalisierung der Menisken	160

3.3 Tarsalgelenk oder Sprunggelenk	161
3.3.1 Biomechanik des Sprunggelenks	161
3.3.1.1 Flexion-Extension	163
3.3.1.2 Tarsalautomatismus der Flexion und der Extension	164
3.3.1.3 Rotation und Lateroflexion	166
3.3.1.4 Biomechanische Besonderheit des Os tarsale IV	166
3.3.2 Tests des Sprunggelenks	166
3.3.2.1 Flexion und Extension	167
3.3.3 Normalisierung des Sprunggelenks (Tarsalknochen)	170
3.3.3.1 Globale Normalisierung	170
3.3.3.2 Normalisierung des Os tarsale IV in Innen- und Außenrotation	171
3.3.3.3 Normalisierung des Calcaneus	173
3.4 Die Zehe: Metatarsophalangialgelenk (Fesselgelenk), Interphalangialgelenk (Krongelenk P2/P1), und Hufgelenk (P3/P2)	174
3.4.1 Biomechanik der Zehe	174
3.4.1.1 Biomechanik des Metatarsophalangialgelenks oder Fesselgelenks (P1/Metatarsus) ..	174
3.4.1.2 Biomechanik des Krongelenks (P2/P1)	175
3.4.1.3 Biomechanik auf Höhe des Hufgelenks (P3/P2)	175
3.4.2 Tests der Zehe	176
3.4.2.1 Test des Fesselgelenks (P1/Metatarsus) und der Gleichbeine in Bezug auf den Metatarsus	177
3.4.2.2 Tests des Krongelenks (P2/P1)	179
3.4.2.3 Tests des Hufgelenks (P3/P2)	180
3.4.2.4 Variante für die Tests von P1 bis P3	182
3.4.3 Normalisierungen der Zehe	182
3.4.3.1 Normalisierung der Fesselgelenks (P1/Metatarsus) und der Gleichbeine in Bezug auf den Metatarsus	182
3.4.3.2 Normalisierung der interphalangealen Gelenke P2/P1, P3/P2	186
3.5 Ein erster Überblick zur Beurteilung eines Hufs	187
3.6 Anmerkungen zu Sehnen und Röhrbein des Hinterbeines	188
3.6.1 Lage	188
3.6.2 Palpation	188
3.6.3 Technik zur Befreiung der Sehnen	189
Kapitel IV: Das Temporomandibulargelenk	190
4.1 Annäherung an das osteopathische Prinzip der Okklusion beim Pferd	190
4.2 Allgemeines	190
4.3 Grundlagen der Zahnheilkunde	191
4.3.1 Das Kauen	191
4.3.2 Das Gebiss des Pferdes	192
4.3.3 Die Verankerung der Zähne im Kiefer	192
4.3.4 Ausrichtung der Zahnbögen der Molaren und Inzisiven und die Harmonie des Gebisses ...	193
4.3.4.1 Die Kurve von Spee	193
4.3.4.2 Die Winkel von Wilson	194
4.4 Das Temporomandibulargelenk (TMG)	194
4.4.1 Biomechanik der Mandibula	195
4.4.1.1 Mobilität der Mandibula in Bezug auf die Peripherie	196

4.4.1.2 Bewegungen des TMG	197
4.4.1.3 Die Mobilität der Mandibula in Verbindung mit dem PAM im craniosacralen System	201
4.5 Die dentale Okklusion	203
4.5.1 Der Ausweichreflex hervorgerufen durch ein okklusales Ungleichgewicht	203
4.5.2 Der frühzeitige Kontakt	204
4.6 Schlussfolgerungen	205
4.7 Erster Blick bei der Prüfung des Kauapparats	206
4.8 Mobilitätstests der Mandibula in Bezug auf das periphere System	207
4.8.1 Caudale Läsion	207
4.8.2 Rostrale Läsion	208
4.8.3 Tests der Bewegung des Öffnens und Schließens	208
4.8.3.1 Bilateraler Test	208
4.8.3.2 Unilateraler Test	208
4.8.4 Test des rostro-caudalen Gleitens	209
4.8.5 Test der Diduktionsbewegung oder der latero-lateralen Bewegung	209
4.9 Normalisierung der Läsionen des TMG	210
4.9.1 Dekompression des TMG	210
4.9.2 Kompression-Dekompression des TMG	210
4.9.3 Linkes TMG in rostraler Läsion	210
4.9.4 TMG in bilateraler rostraler Läsion	211
4.9.5 Linkes TMG in caudaler Läsion	211
4.9.6 TMG in bilateraler caudaler Läsion	212
4.10 Das Os hyoideum	213
4.10.1 Test und Korrektur des Os hyoideum	214
4.10.1.1 Test des Os hyoideum	215
4.10.1.2 Normalisierung des Os hyoideum	216
Kapitel V: Die Wirbelsäule	217
5.1 Der vertebrale Dreifuß	217
5.2 Die Mobilität des Dreifußes	218
5.3 Biomechanische Annäherung	218
5.3.1 Allgemeines	218
5.3.2 Die Kurven der Wirbelsäule	219
5.3.3 Die Anzahl und Verteilung der Wirbelkörper	220
5.3.4 Die Bewegungen der Wirbelsäule	220
5.3.4.1 Warum diese automatische Rotation als Antwort auf die Lateroflexion?	221
5.4 Das Verhalten des Wirbels im Fall einer Blockade	222
Kapitel VI: Die Halswirbelsäule	223
6.1 Allgemeines	223

6.2 Die obere Halswirbelsäule	224
6.2.1 Biomechanik von C0 auf C1 (Occiput/Atlas)	224
6.2.1.1 Flexion	225
6.2.1.2 Extension	226
6.2.1.3 Lateroflexion	226
6.2.1.4 Rotation (schwach)	228
6.2.2 Läsionen von C0 auf C1: vier Läsionen	229
6.2.2.1 Läsionen in Flexion und Extension	229
6.2.2.2 Läsionen in Lateroflexion	229
6.2.3 Biomechanik von C1 auf C2	230
6.2.3.1 Wichtige anatomische Wiederholung betreffend den Atlas (C1)	230
6.2.3.2 Wichtige anatomische Wiederholung betreffend den Axis (C2)	230
6.2.3.3 Zwei artikuläre Ebenen, die die Wirbeleinheit C1/C2 charakterisieren	230
6.2.3.4 Bewegungen	231
6.2.4 Läsionen im Bereich von C1	233
6.2.4.1 Läsion des Atlas in dorsaler Rotation auf C2	233
6.2.4.2 Läsion des Atlas in ventraler Rotation auf C2	234
6.3 Die untere Halswirbelsäule: C2/C3, C3/C4, C4/C5, C5/C6, C6/C7, C7/Th1	234
6.3.1 Biomechanik	235
6.3.1.1 Flexion	235
6.3.1.2 Extension	236
6.3.1.3 Lateroflexion	236
6.3.1.4 Rotation	238
6.3.2 Neurologische Aspekte des cervikalen vegetativen Systems	239
6.3.3 Test der oberen Halswirbelsäule C0/C1 und C1/C2	240
6.3.3.1 Anatomische Referenzpunkte	240
6.3.3.2 Test von C0/C1	240
6.3.3.3 Test von C1/C2	244
6.3.4 Test der unteren Halswirbelsäule C2/C3, C3/C4, C4/C5, C5/C6, C6/C7, C7/Th1	247
6.3.4.1 Anatomische Referenzpunkte	247
6.3.4.2 Test von C2/C3, C3/C4, C4/C5, C5/C6, C6/C7, C7/Th1	247
6.4 Die Normalisierung der cervikalen osteopathischen Läsionen	253
6.4.1 Normalisierung der Läsionen des Occiput	254
6.4.1.1 Läsion in Flexion: Occiput bilateral dorsal	254
6.4.1.2 Läsion in Extension: Occiput bilateral ventral	254
6.4.1.3 Läsionen in Lateroflexion und Läsionen in Rotation	254
6.4.2 Normalisierung der Läsionen von C1 auf C2	256
6.4.3 Normalisierungen der Läsionen von C2 bis C7	257
6.4.4 Normalisierung der Läsionen von C7/Th1	259
Kapitel VII: Die Brustwirbelsäule	260
7.1 Biomechanik der Brustwirbelsäule	260
7.1.1 Ausrichtung der Gelenkflächen	261
7.1.2 Biomechanik	261
7.1.2.1 Flexion	261
7.1.2.2 Extension	262
7.1.2.3 Amplitude der Bewegung in Flexion und Extension	263
7.1.2.4 Lateroflexion	263
7.1.2.5 Rotation	264

7.2 Tests der Brustwirbelsäule	265
7.2.1 Palpation der Position der Brustwirbel	265
7.2.2 Tests in Flexion und Extension	265
7.2.2.1 Globaler Test	265
7.2.2.2 Spezifischer Test	267
7.2.3 Tests in Lateroflexion	268
7.2.3.1 Globaler Test des Thorax in Lateroflexion	268
7.2.3.2 Globaler Test des Widerrists in Lateroflexion (Th3/Th4 bis Th10/Th11)	269
7.2.3.3 Spezifische Tests des Widerrists (Th3 bis Th11/12)	269
7.2.3.4 Spezifischer Test für die Brustwirbel von Th12 bis Th18	270
7.2.3.5 Spezifischer Test für die Brustwirbel Th1 und Th2	270
7.2.4 Wie ist eine Restriktion der vertebralen Mobilität zu beurteilen und zu benennen?	270
7.3 Normalisierung der Brustwirbel	271
7.3.1 Strukturelle Techniken	272
7.3.1.1 Direkte Technik: „toggel recoil“	272
7.3.1.2 Indirekte Technik	272
7.3.1.3 Aktive artikuläre Technik	273
7.3.1.4 Technik des muskulären „Rebounds“	276
7.3.1.5 Reflextechnik mit Holzstäbchen	278
7.3.1.6 Bemerkungen bezüglich der bilateralen Läsionen in Flexion oder in Extension	278
Kapitel VIII: Die Rippen	279
8.1 Biomechanik der Rippen	279
8.1.1 Die Rippen	279
8.1.2 Das Brustbein (Sternum)	280
8.1.3 Die Brustwirbelsäule	280
8.1.4 Der Thorax	280
8.1.4.1 Beschaffenheit	281
8.1.4.2 Mögliche Ursachen thorakaler Läsionen	281
8.1.5 Biomechanik des Thorax und der Rippen	282
8.1.5.1 Bewegung des Thorax und der Rippen während der Extension und der Flexion	283
8.1.5.2 Bewegung des Thorax und der Rippen während der Rotation und der Lateroflexion der Brustwirbelsäule	286
8.1.5.3 Begleitende Bewegungen der Rippen	288
8.1.5.4 Ähnlichkeiten mit den Atembewegungen	289
8.2 Tests der Rippen	290
8.2.1 Tests der ersten Rippe	290
8.2.1.1 Test der Position	291
8.2.1.2 Provokationstest der 1. Rippe/C7/Th1	291
8.2.1.3 Tests der Mobilität in Inspiration und Expiration	292
8.2.2 Tests der Rippen 2 bis 18	293
8.2.2.1 Test der Position	293
8.2.2.2 Manueller Test über die Bewegungen beim Ein- und Ausatmen: Rippen 2 bis 18	294
8.2.2.3 Aktiver Test der Rippen 2 bis 6/7 mit dem Hals als Hebel und 8 bis 18 mit dem Schweiß als Hebel	294
8.3 Normalisierung der Rippen	295
8.3.1 Normalisierung der ersten Rippe	295
8.3.1.1 Direkte Technik	295
8.3.1.2 Semi-direkte Technik für die erste Rippe in Inspiration	296

8.3.2	Normalisierungen der Rippen 2 bis 18	296
8.3.2.1	Myotensive Technik.	296
8.3.2.2	Semi-direkte Technik	298
8.3.2.3	Indirekte Technik: „toggle recoil“	298
Kapitel IX: Das Zwerchfell (Diaphragma)		300
9.1	Biomechanik des Zwerchfellmuskels	300
9.1.1	Wiederholung der Anatomie	300
9.2	Tests des Diaphragmas	301
9.2.1	Beobachtung des Pferdes	301
9.2.1.1	Beobachtung der Form des Thorax im Stand	301
9.2.1.2	Beobachtung der Form des Thorax in der Bewegung	301
9.2.1.3	Beobachtung, ob das Pferd „mit“ oder „ohne“ Zwerchfell atmet	302
9.2.2	Manuelle Tests	302
9.2.2.1	Test der inspiratorischen und expiratorischen Bewegungen auf Höhe der Aufhängungen des Diaphragmas	302
9.2.2.2	Test der Spannung des Diaphragmas	302
9.2.2.3	Indirekte Tests des Diaphragmas	303
9.3	Normalisierung des Diaphragmas	305
9.3.1	Diaphragma in Expiration und in Inspiration	305
9.3.1.1	Technik durch Atemhemmung	305
9.3.1.2	Technik des „Hörens“ bei einem Diaphragma in Expiration	306
9.3.1.3	Technik des „Hörens“ bei einem Diaphragma in Inspiration	306
Kapitel X: Die Lendenwirbelsäule		307
10.1	Biomechanik der Lendenwirbelsäule	307
10.1.1	Wiederholung der Anatomie	307
10.1.2	Biomechanik	310
10.1.2.1	Flexion	310
10.1.2.2	Extension	311
10.1.2.3	Lateroflexion	312
10.1.2.4	Rotation	312
10.2	Tests der Lendenwirbelsäule	313
10.2.1	Palpation-Positionierung	313
10.2.2	Tests in Flexion und Extension	313
10.2.2.1	Globaler Test, erste Variante	313
10.2.2.2	Globaler Test, zweite Variante: Flexion und Extension	316
10.2.2.3	Spezifischer Test	316
10.2.2.4	Test in Lateroflexion	317
10.3	Normalisierung der Lendenwirbel	319
10.3.1	Strukturelle Techniken	319
10.3.1.1	Direkte Technik: „toggel recoil“	319
10.3.1.2	Indirekte Technik	319
10.3.1.3	Aktive artikuläre Technik	320
10.3.1.4	Technik des muskulären Rebounds	321
10.3.1.5	Reflextechnik mit Holzstäbchen	322
10.3.1.6	Technik des „Lumbarool“	323

Kapitel XI: Die Schweifwirbel	324
11.1 Biomechanik der Schweifwirbel	324
11.1.1 Wiederholung der Anatomie	324
11.1.2 Biomechanik der Schweifwirbel	325
11.2 Test der Schweifwirbel	325
11.2.1 Test der Schweifwirbel	325
11.3 Normalisierung der Schweifwirbel	325
Nachwort	327
Literatur	328