

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 3. Auflage	5
Geleitwort zur 1. Auflage	6
Anschriften	12
Autorinnenvorstellung	13

Teil 1

Grundlagen

1 Gewebearten	16
1.1 Einteilung	16
1.2 Funktion und Zusammenspiel der Gewebearten	16
2 Bindegewebe	17
2.1 Funktionen und Einteilung	17
2.2 Aufbau	17
2.2.1 Zellen	17
2.2.2 Extrazelluläre Matrix	19
2.2.3 Funktion der Matrix	23
2.3 Adaptives Vermögen des Gewebes	24
2.3.1 Wundheilungsphasen	24
2.4 Formbarkeit des Bindegewebes	25
2.5 Veränderte Aktivität des vegetativen Nervensystems während der Heilung des Bindegewebes	25
2.6 Faszien	26
2.6.1 Aufbau und Funktion	26
2.6.2 Pathologie	28
3 Knochen	30
3.1 Aufbau und Funktion	30
3.1.1 Knochenwachstum	30
3.2 Knochenformen	31
3.2.1 Röhrenknochen	31
3.2.2 Kurze Knochen	31
3.2.3 Platte Knochen	31
3.3 Knochenheilung	32
4 Gelenke	33
4.1 Aufbau und Funktion	33
4.1.1 Gelenkknorpel	33
4.1.2 Gelenkkapsel	34
4.1.3 Menisken, Disken und Bandscheiben	35
4.2 Gelenkarten	35
5 Bänder	37
5.1 Vorkommen und Einteilung	37
5.2 Aufbau und Funktion	37
5.3 Gefäßversorgung und Innervation	37
6 Muskeln	38
6.1 Muskelphysiologie	38
6.1.1 Muskelfasern und Muskelzellen	38
6.1.2 Kontraktion	38

6.1.3	Motorische Einheit	40
6.1.4	Energieproduktion	41
6.1.5	Bindegewebe des Muskels	42
6.1.6	Muskelfasertypen	42
6.1.7	Muskelrezeptoren	43
6.2	Muskeldehnung.	43
6.3	Propriozeptoretraining.	44
7	Nervensystem.	45
7.1	Einleitung	45
7.2	Nervenzellen	45
7.3	Synapsen	45
7.4	Transmitter	46
7.5	Anatomischer Querschnitt des Rückenmarks	47
7.6	Vegetatives Nervensystem	47
7.7	Peripheres Nervensystem	48
7.8	Spinalnerven (Rückenmarksnerven)	48
7.8.1	Halsnerven (Nn. cervicales)	48
7.8.2	Plexus brachialis	50
7.8.3	Brustnerven (Nn. thoracici)	50
7.8.4	Lendennerven (Nn. lumbales)	51
7.9	Hirnnerven (Nn. craniales)	53
7.9.1	Sinnesnerven.	54
7.9.2	Augenmuskelnerven	54
7.9.3	Kiemenbogennerven	54

Teil 2

Funktionelle Anatomie

8	Allgemeine Biomechanik.	58
8.1	Einleitung	58
8.2	Ebenen und Achsen	58
8.2.1	Ebenen	58
8.2.2	Achsen	58
8.2.3	Richtungsbezeichnungen am Pferdekörper	58
8.3	Biomechanik der Gelenke.	58
8.3.1	Gelenkbewegungen	58
8.3.2	Gelenkformen	59
8.3.3	Rollen und Gleiten	60
8.3.4	Anguläre Bewegung	61
8.3.5	Joint Play	62
8.3.6	Endgefühl	62
8.3.7	Behandlungsebene	62
9	Rumpfkonstruktion und Statik.	63
9.1	Statik des Rumpfes.	63
10	Schultergliedmaße.	65
10.1	Gewichtsverteilung und Belastung	65
10.2	Knochen der Schultergliedmaße.	65
10.2.1	Schulterblatt (Skapula)	65
10.2.2	Oberarmknochen (Humerus)	69
10.2.3	Unterarmknochen (Radius und Ulna)	70
10.2.4	Vorderfußwurzelknochen (Ossa carpi)	70
10.2.5	Mittelhandknochen (Ossa metacarpalia)	71

10.2.6	Vorderzehenknochen (Ossa digitorum manus)	71
10.3	Aufhängung des Brustkorbs	72
10.3.1	Aufhängung der Schultergliedmaße	73
10.3.2	Rumpfträger	76
10.3.3	Biomechanik der Skapula	82
10.4	Schultergelenk (Art. humeri)	83
10.4.1	Bänder	83
10.4.2	Muskulatur	83
10.4.3	Biomechanik	86
10.5	Ellbogengelenk (Art. cubiti)	86
10.5.1	Bänder	87
10.5.2	Muskulatur	88
10.5.3	Biomechanik	90
10.6	Verbindung von Radius und Ulna	90
10.7	Karpalgelenk (Art. carpi)	90
10.7.1	Bänder	92
10.7.2	Muskulatur	92
10.7.3	Biomechanik	94
10.8	Zehengelenke (Artt. digitales manus)	94
10.8.1	Fesselgelenk (Art. metacarpophalangea)	94
10.8.2	Krongelenk (Art. interphalangea proximalis)	95
10.8.3	Hufgelenk (Art. interphalangea distalis)	95
10.8.4	Muskeln der Zehen	98
10.9	Passive Stehvorrichtung	102
10.10	Stellungsabweichungen	103
10.10.1	Vorständig	103
10.10.2	Rückständig	103
11	Beckengliedmaße	104
11.1	Gewichtsverteilung und Belastung	104
11.2	Knochen der Beckengliedmaße	105
11.2.1	Becken	105
11.2.2	Kreuzbein (Os sacrum)	111
11.2.3	Oberschenkelbein (Os femoris)	112
11.2.4	Unterschenkelknochen (Ossa cruris)	112
11.2.5	Hinterfußwurzelknochen (Ossa tarsi)	113
11.2.6	Mittelfußknochen (Ossa metatarsalia)	113
11.2.7	Hinterzehenknochen (Ossa digitorum pedis)	113
11.3	Funktionseinheit Becken und Kreuzdarmbeingelenk	114
11.3.1	Bänder	114
11.3.2	Muskulatur	115
11.3.3	Biomechanik	118
11.4	Hüftgelenk (Art. coxae)	120
11.4.1	Bänder	120
11.4.2	Muskulatur	121
11.4.3	Biomechanik des Hüftgelenks	132
11.5	Kniegelenk (Art. genus)	133
11.5.1	Kniekehlgelenk (Art. femorotibialis)	133
11.5.2	Kniescheibengelenk (Art. femoropatellaris)	134
11.5.3	Bänder	134
11.5.4	Muskulatur	136
11.5.5	Biomechanik	138
11.6	Schienbein-Wadenbein-Gelenk (Art. tibiofibularis proximalis)	139
11.7	Sprunggelenk (Art. tarsi)	139
11.7.1	Bänder	140
11.7.2	Muskulatur	141

11.7.3	Biomechanik	145
11.8	Zehengelenke	145
11.8.1	Fesselgelenk (Art. metatarsophalangea)	145
11.8.2	Krongelenk (Art. interphalangea proximalis)	146
11.8.3	Hufgelenk (Art. interphalangea distalis)	146
11.9	Spannsägenmechanismus (passive Stehvorrichtung)	146
12	Kopf	147
12.1	Geschichtliche Hintergründe der Osteopathie zur Beweglichkeit der Schädelknochen	147
12.2	Schädelknochen	147
12.2.1	Hinterhauptsbein (Os occipitale)	147
12.2.2	Stirnbein (Os frontale)	148
12.2.3	Nasenbein (Os nasale)	148
12.2.4	Zwischenkieferbein (Os incisivum)	149
12.2.5	Oberkieferbein (Maxilla)	149
12.2.6	Jochbein (Os zygomaticum)	150
12.2.7	Tränenbein (Os lacrimale)	150
12.2.8	Schläfenbein (Os temporale)	150
12.2.9	Scheitelbein (Os parietale)	150
12.2.10	Unterkiefer (Mandibula)	150
12.2.11	Zungenbein (Os hyoideum)	150
12.2.12	Basale Schädelfläche	151
12.3	Kiefergelenk (Art. temporomandibularis)	151
12.3.1	Allgemeines zum Kiefergelenk	151
12.3.2	Anatomie des Kiefergelenks	152
12.3.3	Bänder	152
12.3.4	Muskeln	152
12.3.5	Biomechanik	155
13	Wirbelsäule	156
13.1	Aufbau	156
13.1.1	Wirbel	156
13.1.2	Wirbelgelenke	157
13.1.3	Zwischenwirbelscheiben (Bandscheiben, Disci intervertebrales)	157
13.1.4	Segmente	157
13.2	Halswirbelsäule	158
13.2.1	Bedeutung	158
13.2.2	Halswirbel	158
13.2.3	Wirbelgelenke	160
13.2.4	Bänder	161
13.2.5	Muskulatur	162
13.2.6	Biomechanik	172
13.3	Brustwirbelsäule	174
13.3.1	Allgemeines	174
13.3.2	Brustwirbel (Vertebrae thoracicae)	174
13.3.3	Rippen (Costae)	175
13.3.4	Gelenkige Verbindung der Brustwirbelsäule	176
13.3.5	Bänder	176
13.3.6	Muskulatur	177
13.3.7	Biomechanik	186
13.3.8	Auswirkungen von Bewegungseinschränkungen, Verspannungen und Blockierungen	187
13.4	Lendenwirbelsäule	188
13.4.1	Bedeutung der Lendenwirbelsäule	188
13.4.2	Lendenwirbel (Vertebrae lumbales)	190
13.4.3	Bänder	190
13.4.4	Muskulatur	190

13.4.5	Biomechanik	192
13.5	Kreuzbein (Os sacrum)	194
13.6	Schweif	194
13.6.1	Schweifwirbel (Vertebrae caudales/coccygeae)	194
13.6.2	Muskulatur	195
13.6.3	Auswirkung von Bewegungseinschränkungen	196

Teil 3

Bewegung des Pferdes

14	Biomechanik und Bewegungsablauf in den Grundgangarten des Reitpferdes	198
14.1	Takt und Losgelassenheit	198
14.2	Balance	199
14.3	Haltung des Reitpferdes	199
14.4	Relative Aufrichtung	200
14.5	Zervikothorakaler Übergang	200
14.6	Absolute (aktive) Aufrichtung	201
14.7	Training	202
14.8	Geraderichtung	202
14.9	Vier Phasen des Fußens	202
14.9.1	Phasen der Schultergliedmaße	202
14.9.2	Phasen der Beckengliedmaße	203
14.10	Grundgangarten des Pferdes	204
14.10.1	Schritt	204
14.10.2	Trab	205
14.10.3	Galopp	205

Teil 4

Anhang

15	Muskeltabelle	208
16	Literatur	220
	Sachverzeichnis	221