

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel: Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparates

Von ROBERT A. KAINER

Nomenklatur und gebräuchliche Bezeichnungen	1
Schultergliedmaße	1
Zehe und Fesselgelenkbereich (Regio metacarpophalangea)	1
Mittelfußbereich (Regio metacarpi)	18
Vorderfußwurzelbereich (Regio carpi)	21
Unterarmbereich (Regio antebrachii)	24
Ellbogengelenkbereich (Regio cubiti)	31
Oberarm- und Schulterbereich (Regio brachii und Regio scapularis)	31
Lymphabfluß	37
Halteapparat der Schultergliedmaße	37
Epiphysenfugenschluß	38
Beckengliedmaße	38
Zehe und Fesselgelenkbereich (Regio metatarsophalangea)	38
Mittelfußbereich (Regio metatarsi)	42
Hinterfußwurzelbereich (Regio tarsi)	43
Unterschenkelbereich (Regio cruris)	51
Kniebereich (Regio genus)	56
Oberschenkel- und Hüftgelenkbereich (Regio femoris und Regio articularis coxae)	60
Lymphabfluß	68
Halteapparat der Beckengliedmaße	68
Epiphysenfugenschluß	68
Anteil des Rumpfes an der Bewegung	70

2. Kapitel: Beziehungen zwischen Exterieur und Lahmheit

Von TED S. STASHAK

Einführung	71
Körperbau	72
Regelmäßigkeit des Körperbaues	72
Schwerpunkt des Pferdes	74
Stellung der Gliedmaßen	75
Schultergliedmaße	75
Fehler in der Stellung der Schultergliedmaße	77
Beckengliedmaße	88
Fehler in der Stellung der Beckengliedmaße	88
Beurteilung der Gliedmaßenstellung unter Berücksichtigung gutachtlicher Fragestellungen	90
Hufform	91
Huf- und Fesselstand	91
Standfläche des Hufes	93

Einfluß der Hufform auf die Schrittlänge und die Art der Schrittführung	93
Vorderhuf	94
Hinterhuf	95
Abweichungen in der Hufform	95

3. Kapitel: Lahmheitsdiagnostik

Von TED S. STASHAK

Definition des Begriffs Lahmheit	100
Arten der Lahmheit	100
Gliedmaßenführung	101
Anamnese	102
Untersuchungsmethoden	103
Adspektorische Untersuchung	103
Palpatorische Untersuchung und Provokationsproben	107
Bewertung spezifischer Befunde	133
Einsatz von Lokalanästhetika für diagnostische Anästhesien	134
Röntgenologische Untersuchung	151
Zusätzliche Untersuchungsmethoden	151

4. Kapitel: Radiologische Untersuchungen

Von RICHARD D. PARK und JACK L. LEBEL

Röntgenausrüstung	157
Röntgengeräte	157
Röntgenzubehör	159
Dunkelkammereinrichtung	166
Strahlenschutz	168
Betriebsdaten	169
Spezielle röntgenologische Untersuchungen	170
Kontrastmittel injektion über einen Drainage- oder Fistelkanal	170
Arthrographie	171
Röntgenologische Sehnendarstellung	172
Myelographie	174
Weitere bildgebende Verfahren	174
Xeroradiographie	174
Thermographie	175
Sonographie	175
Szintigraphie (nuklearmedizinische Darstellung) . .	176
Prinzipien der Interpretation röntgenologischer Darstellungen	176
Röntgenologische Darstellung von Weichteilgeweben .	177
Röntgenologische Darstellung von Knochen	178
Röntgenologische Darstellung von echten Gelenken .	182
Röntgenanatomie für die Lahmheitsuntersuchung . .	187

5. Kapitel: Einfluß der Ernährung auf die Entwicklung des Bewegungsapparates und seine Erkrankungen	
Von LON D. LEWIS	
Einfluß der Fütterung auf Stute und Fohlen	271
Unzureichende Futteraufnahme	271
Übermäßige Futteraufnahme	271
Imbalancen in der Proteinversorgung	272
Einfluß der Ernährung der Stute auf das Saugfohlen	272
Imbalancen in der Mineralstoffversorgung	273
Vitaminmangel	276
Heranwachsende Pferde	276
Ursachen für Störungen der enchondralen Ossifikation	276
Ernährung bei Störungen der enchondralen Ossifikation	280
Erhaltungs- und Leistungsbedarf erwachsener Pferde	280
Wasser- und Elektrolytmangel, Energiedefizit	281
Ernährungsbedingter sekundärer Hyperparathyreoidismus	284
Imbalancen in der Versorgung mit Vitamin D	285
Imbalancen in der Versorgung mit Vitamin A	287
Selenvergiftung	287
Fluorose	289
Marie-Bamberger-Syndrom)	316
Gliedmaßenfehlstellungen bei Fohlen aufgrund von Störungen im Längenwachstum der Knochen	320
Erkrankungen der Muskulatur	324
Einführung	324
Langsam kontrahierende Fasern (Typ 1)	324
Schnell kontrahierende Fasern (Typ 2a und 2b)	324
Reaktionen der Muskulatur auf Verletzungen	325
Degeneration	325
Regeneration	326
Atrophie	326
Verkalkungen und Verknöcherung von Muskeln	327
Physikalische Schädigungen der Muskeln	328
Störungen der Blutversorgung der Muskeln	328
Diagnostik von Muskelerkrankungen	330
Allgemeine klinische Untersuchung	330
Labordiagnostik	330
Elektromyographie (EMG)	330
Biopsie	330
Systemische Muskelerkrankungen	331
Belastungsbedingte Myopathien	331
Weitere Myopathien	334
Ernährungsbedingte Myopathie	334
Generalisierte Myopathie im Zusammenhang mit längerem Festliegen oder nach einer Narkose	334
Myotonia congenita	336
6. Kapitel: Krankheiten der Knochen und Muskeln	
Von SIMON TURNER	
Postnatale Entwicklung und Wachstum von Skelett und Muskulatur	293
Morphologie der Epiphysenfuge (Physis)	294
Biomechanische Vorgänge in der Epiphysenfuge (Physis)	296
Umbauvorgänge am Ende der Wachstumsphase	297
Auswirkungen mechanischer Insulte auf die Epiphyse:	
Verletzungen der Epiphyse	297
Verletzungen der Epiphysenfugen	297
Klinische Aspekte der Knochenheilung und Reparation von Frakturen	299
Frakturen als Lahmheitsursache	299
Frakturheilung	300
Kompressionsosteosynthese	300
Lokale und systemische Knochenerkrankungen	304
Infektiöse Ostitis und Osteomyelitis	304
Infektiöse Ostitis	304
Osteomyelitis	305
Weitere Knochenerkrankungen	308
Osteoporose	308
Osteodystrophie	310
Fluorose	311
Multiple kartilaginäre Exostosen (erbliche multiple Exostosen, Chondrodysplasie, Chondromatose)	312
Tumoröse Kalzinose	314
Osteodystrophia fibrosa	314
Hypertrophische Osteopathie (Hypertrophische pulmonale Osteoarthropathie,	
7. Kapitel: Erkrankungen der Gelenke, Sehnen, Bänder sowie ihrer Hilfseinrichtungen	
Von C. WAYNE McILWRAITH	
Gelenkerkrankungen	339
Anatomie und Physiologie der Gelenke	339
Einteilung der Gelenke	339
Makroskopische Anatomie	339
Aufbau und Funktion der Synovialmembran (Stratum synoviale)	340
Bau und Funktion des Gelenkkorpels	342
Gleitfähigkeit und Stoßdämpfung	343
Prä- und postnatale Entwicklung	344
Pathophysiologie der Gelenke einschließlich ihrer Reaktion auf Schädigung und Verletzung	345
Gelenkkapsel und Entzündung	345
Morphologische und biochemische Reaktionen des Gelenkkorpels auf eine Schädigung	346
Diagnose der Gelenkerkrankungen	347
Klinische Untersuchung	347
Röntgenuntersuchung	348
Arthroskopie	349
Analyse der Synovia	352
Spezielle Gelenkerkrankungen	357
Idiopathische Synovialitis (Kreuzgalle und andere Gelenkgallen)	357
Traumatische Arthritiden	360
Traumatische Synovialitis und Kapsulitis (Typ 1 der traumatischen Arthritiden)	360
Chronisch proliferative Synovialitis (Synovialitis villosa)	369

Distorsionen und Luxationen (Typ 2A der traumatischen Arthritiden)	370	Synovialganglion, -hernie oder -fistel im Zusammenhang mit Sehnenscheiden	479
Meniskusriß (Typ 2B der traumatischen Arthritiden)	374	Erkrankungen der Schleimbeutel und periartikulären Gewebe	481
Intraartikuläre Frakturen (Typ 2C der traumatischen Arthritiden)	375	Anatomie und Physiologie	481
Degenerative Gelenkerkrankungen (Osteoarthritiden)	384	Bursitis	483
Osteochondrose	396	Traumatische Bursitis	483
Unvollständige oder fehlerhafte Ossifikation der Karpal- oder Tarsalknochen	419	Septische (Infektiöse) Bursitis	484
Osteochondromatosis der Synovialmembran	422	Schleimbeutelfistel	485
Infektiöse Arthritiden	423		
Synovialhernie, Ganglion und Synovialfistel	433		
Immunvermittelte Gelenkerkrankungen	435		
Angeborene Gelenkmißbildungen	435		
Tumoren	437		
Krankheiten und Veränderungen der Sehnen, Bänder und Sehnenscheiden	447		
Anatomie	447	Huf	486
Morphologie der Sehnen	447	Hufrehe	486
Hilfseinrichtungen der Sehne	448	Podotrochlose-Syndrom	499
Blutversorgung der Sehnen	448	Strahlbeinfrakturen	514
Mechanische Eigenschaften der Sehne	449	Einseitiger Trachtenzwang	515
Reaktionen auf Verletzungen der Sehnen und Heilung	449	Ostitis des Hufbeines	517
Entwicklungsstörungen der Sehnen und Bänder	450	Subchondrale Knochenzysten im Hufbein	519
Schlaffe und schwache Beugesehnen bei Fohlen	450	Hufbeinfrakturen	521
Hochgradige Hyperextension beim Fohlen	451	Frakturen des Processus extensorius des Hufbeines	526
Sehnenkontrakturen oder Beugeanomalien einschließlich Sehnenstelzfuß	451	Exostosen am Processus extensorius des Hufbeines („butress foot“)	528
Kongenitale Beugeanomalien einschließlich Sehnenstelzfuß	451	Nageltrittverletzungen/Penetrierende Verletzungen des Hufes	529
Erworbene Beugeanomalien einschließlich Sehnenstelzfuß	454	Hufknorpelnekrose bzw. Hufknorpelfistel	532
Ruptur der Sehne des Musculus extensor digitorum communis	463	Hufabszeß/Hufgeschwür (Pododermatitis purulenta)	534
Traumatische Veränderungen an Sehnen und Bändern	463	Hufknorpelverknöcherung	537
Überdehnung	463	Steingallen	538
Tendinitis, Tendosynovitis und Desmitis	463	Hukrebs	540
Konstriktion von oder durch Ligamenta anularia bzw. Retinacula	468	Strahlfäule	540
Entzündung des Musculus interosseus medius	469	Keratome und Hornsäulen	541
Abrißfrakturen	470	Selenvergiftung (Selenose)	541
Traumatische Sehnenruptur	470	Lose Wand/getrennte Wand im Trachtenbereich	543
Degenerationsbedingte Sehnenruptur	471	Vorder-, Seiten- und Trachtenwandhornspalten	544
Traumatische Rupturen des Fesseltrag- apparates	471	Vertikale Zusammenhangstrennungen in der Verbindungsschicht	551
Durchtrennte Sehnen	472	Fessel	551
Tendosynovitis/Tendovaginitis	475	Schale	551
Idiopathische Tendosynovitis	475	Luxation und Subluxation des Krongelenkes	558
Akute Tendosynovitis	476	Kronbeinfrakturen	560
Chronische Tendosynovitis	477	Sagittal- und Trümmerfrakturen des Fesselbeines	563
Septische (Infektiöse) Tendosynovitis	477	Entzündung der distalen Gleichbeinbänder	566
Eröffnung von Sehnenscheiden	477	Rachitische Schale	568
Luxation von Sehnen	478	Fesselgelenk (Articulatio metacarpo- bzw. metatarsophalangea)	568
Tumoren	478	Chip-Frakturen (Absprengungsfrakturen) des Fesselbeines im Gelenkbereich	568
Ossifikation der Sehnen	478	Gleichbeinfrakturen	573
		Gleichbeinlahmheit (Sesamoiditis)	582
		Traumatische Arthritis des Fesselgelenkes („osselets“)	584
		Verletzungsbedingte Ruptur des Fesseltrag- apparates	584
		Laterale bzw. mediale Luxation des Fesselgelenkes	587
		Fehlstellungen im Fesselgelenk	590
		Struktur des Fesselringbandes (Ligamentum anulare palmarum bzw. plantare)	593

Metakarpus und Metatarsus	596	Bursitis bzw. Tendinitis des medialen Schenkels des Musculus tibialis cranialis („Tarsitis-distalis-Syndrom“ der Traber)	704
Periostitis und Frakturen dorsal am Metakarpus („Bucked shins“, „Shin splints“) und streßbedingte Frakturen	596	Kreuzgalle (Idiopathische Synovialitis des Tarsokrualgelenkes)	706
Kondylusfrakturen des Os metacarpale III bzw. des Os metatarsale III	601	Blutspat („Blood spavin“)	708
Frakturen des Os metacarpale III bzw. des Os metatarsale III	606	Unsichtbarer Spat („Occult spavin“/„Blind spavin“)	708
Gliedmaßenfehlstellungen in der Diaphyse des Os metacarpale III bzw. des Os metatarsale III	610	Osteochondrosis dissecans im Tarsokruralgelenk (Tibiotarsalgelenk)	709
Überbeine	612	Keilförmige Frakturen (Slab-Frakturen) des Os tarsi centrale und des Os tarsale III	710
Griffelbeinfrakturen	615	Frakturen im Sprunggelenk	711
Erkrankung des Musculus interosseus medius in seinem Ursprungsbereich	622	Frakturen des Kalkaneus	713
Tendinitis des Musculus interosseus medius	624	Luxationen des Sprunggelenkes	715
Karpus	624	Hasenhacke	715
Fehlstellungen im Karpalgelenk (Valgus- und Varusstellung, mediale und laterale Abweichung des Karpalgelenkes)	624	Piephacke	718
Rückbiegigkeit (Beugefehlstellung des Karpus)	641	Dislokation der oberflächlichen Beugesehne vom Sprunggelenkhöcker (Luxation der oberflächlichen Beugesehne)	718
Ruptur der Sehne des gemeinsamen Zehenstreckers, Musculus extensor digitalis communis	643	Kurbengalle	720
Sehnenkontrakturen und Beugefehlstellungen	645	Ruptur des Musculus peroneus (fibularis) tertius	720
Hygrom des Karpalgelenkes	645	Verkürzung des Musculus peroneus (fibularis) tertius	721
Karpalgelenksfrakturen	647	Ruptur des Fersensehnenstranges	722
Karpalgelenksluxationen	657	Ruptur der Sehne des Musculus gastrocnemius	722
Karpaltunnelsyndrom („Carpal Canal Syndrome“)	659	Hahnentritt bzw. Zuckfuß („Stringhalt“)	723
Frakturen des Os carpi accessorium	661	Streukrampf („Shivering“)	725
Antebrachium	663	Tibia	726
Osteochondrose am distalen Ende des Radius	663	Frakturen	726
Zerrung des Unterstützungsbandes der oberflächlichen Beugesehne	665	Osteochondrosis (Abrißfraktur) der Tuberositas tibiae	729
Radiusfrakturen	667	Diastasenbildung der Fibula	730
Ellbogengbereich	670	Fibrosierende und ossifizierende Myopathie	730
Ulnafrakturen	670	Knie	733
Ruptur des Ligamentum collaterale mediale des Ellbogengelenkes	674	Lahmheiten des Kniegelenkes (Gonitis)	733
Bursitis am Ellbogenhöcker (Stollbeule)	675	Proximale Patellafixation (Patellaluxation)	737
Humerus	675	Chondromalazie der Patella	741
Humerusfrakturen	675	Distale Patellaluxation	741
Radialislähmung	678	Patellasubluxation und -ektopie	741
Schulterbereich	679	Fraktur der Patella	743
Entzündung der Bursa intertubercularis	679	Femur	744
Verknöcherungen in der Sehne des Musculus biceps brachii	681	Frakturen	744
Entzündung der Bursa subtendinea des Musculus infraspinatus	683	Lähmung des Nervus femoralis	746
Osteochondrose des Schultergelenkes	683	Bursitis des Schleimbeutels über dem Trochanter major	747
Entzündung des Schultergelenkes (Omarthritis)	687	Hüftgelenk	748
Luxation des Schultergelenkes	688	Ruptur des Ligamentum capitis ossis femoris	748
Lähmung des Nervus suprascapularis (Atrophie der Musculi supraspinatus und infraspinatus) („Sweeny“)	689	Luxation des Hüftgelenkes	748
Skapulafrakturen	691	Hüftgelenksdysplasie	750
Frakturen des Tuberculum supraglenoidale	692	Becken	750
Ruptur des Musculus serratus ventralis	693	Intermittierendes Hinken (Thrombose der Aorta abdominalis oder der Arteriae iliaca exterae)	750
Tarsus	694	Beckenfrakturen	752
Knochenspat (Osteoarthritis/Degenerative Erkrankungen der drei distalen Tarsalgelenks-abteilungen)	694	Subluxation des Kreuzdarmbeingelenkes	753
		Brust- und Lendenwirbelsäule	757
		Rückenbeschwerden	757
		Kontakt der Dornfortsätze der Brust- bzw. Lendenwirbel miteinander	760

Muskelschäden:	
Myositis der Musculi psoas major und minor	
sowie des Musculus longissimus dorsi	761
Muskeldystrophie	762
Sehnen	762
Anatomie und Heilung der Sehnen	762
Ruptur der Sehnen der Zehenstrekker von	
Schulter- bzw. Beckengliedmaße	764
Ruptur der Sehnen der Zehenbeuger von Schulter-	
bzw. Beckengliedmaße	764
Idiopathische Synovialitis	767
Gallen („Windpuffs“, „Windgalls“)	767
Verletzungen	767
Spinale Ataxie („Wobbler“) (A. J. Nixon)	772
Fehlentwicklung der Halswirbel	772
Durch Protozoen bedingte Myeloenzephalitis	778
Degenerative Myeloenzephalopathie	778
Equines Herpesvirus 1 (EHV-1)	778
Vergiftungen mit Sorghum-Spezies (Sudangras)	779
Osteomyelitis der Wirbel und Eiterungen im	
Epiduralraum	779
Spinale Nematodiasis	779
Wirbelfrakturen	779
9. Kapitel: Hufeisen und Hufnägel	
Von TED S. STASHAK	
Hufeisen	786
Hufnägel	787
Einfluß des Beschlaggewichtes	788
Spezialbeschläge/orthopädische Beschläge	788
Im Hufbeschlag verwendete Einlagen	793
10. Kapitel: Zubereitung und Beschlag des	
regelmäßigen Hufes	
Von TED S. STASHAK	
Zubereitung des regelmäßigen Hufes	796
Beschlag des regelmäßigen Hufes	799
Überprüfen des neuen Beschlages	803
Fesselstand/Zehenachse	803
Ausführung des Beschlages	803
Abnehmen von Hufeisen	804
11. Kapitel: Folgen unsachgemäßer	
Zubereitung des Hufes	
oder unsachgemäßen Beschlages	
Von TED S. STASHAK	
Stellung des Hufes zum Fesselstand:	
Betrachtung von vorn und von hinten	807
Stellung des Hufes zum Fesselstand:	
Betrachtung von der Seite	808
Unsachgemäßer Beschlag	810
12. Kapitel: Hufkorrektur und	
orthopädischer Beschlag	
Von TED S. STASHAK	
Korrekturmöglichkeiten bei unregelmäßiger	
Gliedmaßenführung	813
Hufkorrektur durch Ausschneiden	815
Spezialbeschläge/orthopädische Beschläge	816
Hufeisen mit geradem Vorderteil oder mit	
angeschliffener Zehenrichtung	816
Geschlossene Hufeisen/Stegeisen	816
Aufnageln von Hufeisen in Gegenrichtung	816
Aufzüge/Kappen	817
Trailer (lyraförmige Verlängerungen	
der Schenkelenden)	817
Erhöhung der Eisenschenkel	817
Breitschenkelhufeisen	817
Abdachung der Sohlenfläche	818
Beschläge zum Aufkleben	818
Umverteilung der Belastung an der Bodenfläche	
des Eisens	818
Veränderungen, die Hufkorrekturen oder	
orthopädischen Beschlag erfordern	819
Bodenweit-zehenweite Stellung der Schulter-	
gliedmaßen und möglicher Korrekturbeschlag	819
Bodeneng-zehenweite Stellung der Schulter-	
gliedmaßen mit Fußen auf der äußeren Hufwand	
und möglicher Korrekturbeschlag	822
Bodeneng-zehenge Stellung der Schulter-	
gliedmaßen und möglicher Korrekturbeschlag	823
Bodenweit-zehenge Stellung der Schulter-	
gliedmaßen mit Fußen auf der inneren Hufwand	
und möglicher Korrekturbeschlag	824
Lange Zehen und untergeschobene Trachten	
und möglicher Korrekturbeschlag	824
Beschlag bei Trachtenzwangshuf	825
Beschlag bei Schale	827
Beschlag bei Hufknorpelverknöcherung	827
Beschlag beim Podotrochlose-Syndrom	827
Beschlag bei Hufrehe	827
Beschlag bei kuhhessiger Stellung	827
Beschlag bei Spat	828
Diagonales Einhauen und möglicher Korrektur-	
beschlag	828
Greifen und möglicher Korrekturbeschlag	829
Anschlagen im Ellbogenbereich und möglicher	
Korrekturbeschlag	830
Streichen und möglicher Korrekturbeschlag	830
Beschlag bei Steingallen	831
Beschlag bei Zehen- und Seitenwandhornspalten	831
Beschlag bei Kronbereichverletzungen	831
Beschlag bei Entzündungen oder Verletzungen	
der Beugesehnen	832
Beschlag beim Flachhuf	832
Beschlag beim Vollhuf	832
13. Kapitel: Die vier Grundgangarten	
Von O. R. ADAMS	
Schritt	834
Flat-Foot Walk (Tennessee Walking Horse, USA)	
.	834
Running Walk (Tennessee Walking Horse, USA)	
.	834
Tölt (Islandpferd)	834
Rack oder Singlefoot	835
Trab	836
Foxtrott	836
Galopp	837
Canter	837

XVI Inhaltsverzeichnis

Paß	838	Blister und Zugpflaster	858
Amble	839	Therapeutisches Brennen (Kauterisation)	859
Rückwärtsrichten	839	Kontraindikationen für das Brennen	860
		Instrumentarium zum Brennen	860
		Kryotherapie	863
		Strahlentherapie	863
		Röntgenbestrahlung	864
		Akupunktur	864
		Lasertherapie	864
		Elektrostimulation, elektromagnetische Felder und Magnettherapie	864
		Elektrostimulation	865
		Elektromagnetische Felder	865
		Magnettherapie	865
		Packungen oder Kataplasmen	866
		Applikation entzündungshemmender Mittel	866
		Steroide mit antiinflammatorischer Wirkung	866
		Nichtsteroidale Antiphlogistika	870
		Weitere Medikamente mit antiphlogistischer Wirkung	872
		Sachverzeichnis	879