

# Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Anatomie und Physiologie des Hufs</b> .....	<b>1</b>	<b>1.8</b>	<b>Hufkissen</b> .....	<b>24</b>
<b>1</b>	<b>Anatomie</b>		1.8.1	Ballenpolster .....	24
	Helen M.S. Davies und Christopher Philip .....	3	1.8.2	Strahlpolster .....	24
1.1	Allgemeine Definitionen und Aufbau .....	3	1.9	Ringbänder .....	26
1.1.1	Richtungs- und Lagebezeichnungen .....	3	1.9.1	Fesselringband .....	26
1.1.2	Unterschiede zwischen den Gliedmaßen .....	5	1.9.2	Zehenbinde .....	26
1.2	Haut .....	5	<b>2</b>	<b>Funktionelle Anatomie</b> Helen M.S. Davies, Christopher J. Philip und Jonathan S. Merritt .....	29
1.2.1	Oberhaut (Epidermis) .....	6	2.1	Haut und Hufkapsel .....	29
1.2.2	Lederhaut (Dermis) .....	6	2.1.1	Haut .....	29
1.2.3	Kronsaum .....	6	2.1.2	Hornkapsel .....	29
1.3	Hornschuh .....	6	2.1.3	Sohle .....	30
1.3.1	Hufwand .....	6	2.1.4	Strahl .....	30
1.3.2	Kronrinne .....	6	2.1.5	Huflederhaut .....	31
1.3.3	Blättchenhorn .....	6	2.2	Binde- und Stützgewebe: Überblick .....	31
1.3.4	Eckstreben .....	7	2.3	Knochen .....	32
1.3.5	Weißer Linie .....	7	2.3.1	Befestigung der Weichteile am Knochen .....	32
1.3.6	Sohle .....	7	2.3.2	Entwicklung und Form der Knochen .....	32
1.3.7	Strahl .....	7	2.3.3	Lamellenknochen .....	32
1.3.8	Glasurschicht .....	7	2.3.4	Geflechtknochen .....	32
1.3.9	Hufballen .....	8	2.3.5	Einzelne Zehenglieder .....	33
1.3.10	Saumrinne .....	8	2.3.6	Form der Gelenkflächen .....	33
1.4	Knochen .....	8	2.3.7	Strahlbein .....	33
1.4.1	Gleichbeine .....	8	2.4	Knorpelstrukturen .....	34
1.4.2	Erstes Zehenglied .....	9	2.4.1	Hufknorpel .....	34
1.4.3	Zweites Zehenglied .....	9	2.4.2	Gelenkknorpel .....	35
1.4.4	Drittes Zehenglied .....	9	2.4.3	Huf- und Krongelenk .....	35
1.4.5	Strahlbein .....	10	2.4.4	Faserknorpelkissen (mittlerer und distaler Gleitkörper) .....	36
1.4.6	Hufknorpel .....	11	2.5	Sehnen und Bänder .....	36
1.5	Gelenke, Schleimbeutel und Sehnenscheiden ..	12	2.5.1	Sehnen .....	36
1.5.1	Zehennittelgelenk (Krongelenk) .....	12	2.5.2	Bänder .....	38
1.5.2	Zehenendgelenk (Hufgelenk) .....	12	2.5.3	Gelenkkapseln .....	39
1.5.3	Bursa podotrochlearis (Hufrollenschleimbeutel) ..	12	2.5.4	Seitenbänder .....	39
1.5.4	T-Ligament .....	12	2.5.5	Andere Bänder .....	39
1.5.5	Strahlbein-Hufbein-Band .....	13	2.6	Faszien und Ringbänder .....	39
1.5.6	Weitere Bindegewebsstrukturen .....	13	2.7	Hufkissen .....	39
1.5.7	Beugesehnenscheide .....	13	2.7.1	Ballenpolster .....	39
1.5.8	Strecksehnen-schleimbeutel .....	15	2.7.2	Strahlpolster .....	40
1.5.9	Weitere spezialisierte Weichteile .....	15	2.8	Blutgefäße .....	40
1.6	Bänder .....	15	2.8.1	Hydrostatischer Effekt .....	40
1.6.1	Seitenbänder .....	15	2.8.2	Hufpumpe .....	40
1.6.2	Axiale und abaxiale palmare Gelenkbänder .....	16	2.9	Nerven und Gefäße .....	40
1.6.3	Strahlbeinbänder .....	16	2.9.1	Verlauf .....	40
1.6.4	Hufknorpel-Kronbein-Bänder .....	18	2.9.2	Regulation .....	40
1.6.5	Weitere Strahlbeinbänder .....	19	2.10	Integrierte Funktion .....	41
1.6.6	Gleichbeinbänder .....	19	2.10.1	Tragen des Körpers .....	41
1.7	Sehnen .....	20	2.10.2	Dynamische Funktion und intrinsische Steuerung .....	42
1.7.1	Strecksehne .....	20	2.10.3	Ableitung und Dämpfung von Stoßkräften .....	42
1.7.2	Unterstützungsäste des Fesselträgers .....	21			
1.7.3	Oberflächliche Beugesehne .....	22			
1.7.4	Tiefe Beugesehne .....	22			

## XIV Inhaltsverzeichnis

2.10.4	Flüssigkeitsdämpfung von Stoßkräften	42	5.2.4	Schlussfolgerungen	83
2.10.5	Stabilität (Balance) auf verschiedenen Oberflächen	42	5.2.5	Studien	84
2.10.6	Speicherung elastischer Energie	43	5.3	Zusammenfassung	84
2.10.7	Schwungübertragung	44	<b>II</b>	<b>Diagnostische Beurteilung des Hufs</b>	<b>87</b>
2.11	<b>Haltung und Bewegung</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>Klinische Untersuchung</b>	
2.11.1	Einfluss von Gewohnheitsmustern	44	William A. Moyer und G. Kent Carter		89
2.11.2	Hufform und -größe: ein Spiegel von Bewegungsmustern	45	6.1	Anamnese	90
2.12	<b>Zusammenfassung</b>	<b>46</b>	6.2	Ausrüstung	92
<b>3</b>	<b>Innervation Robert M. Bowker</b>	<b>47</b>	6.3	Untersuchungsvorgang	94
3.1	<b>Sensorische Rezeptoren</b>	<b>47</b>	6.3.1	Untersuchung am stehenden Pferd	94
3.1.1	Mechanorezeptoren	47	6.3.2	Untersuchung am aufgehobenen Huf	95
3.1.2	Nozizeptoren	47	6.3.3	Untersuchung des Pferdes in der Bewegung	98
3.2	<b>Makroskopische Verteilung der sensorischen Nerven am Huf</b>	<b>48</b>	6.3.4	Weitere Untersuchungen	99
3.3	<b>Nervenarten innerhalb des Hufs</b>	<b>50</b>	6.4	Diagnostische Lokalanästhesie	100
3.3.1	Chemisch identifizierte Nerven innerhalb des Hufs	51	6.5	Diagnostische Therapie	100
3.4	<b>Propriozeption in der Bewegung und im Stand</b>	<b>56</b>	6.6	Interpretation der Befunde	100
3.4.1	Perineurale und intraartikuläre/bursale Analgesie des Hufs	59	6.6.1	Lahmheit	101
<b>4</b>	<b>Mikroskopische Anatomie und Physiologie Christopher C. Pollitt</b>	<b>63</b>	6.6.2	Hufuntersuchungszange	101
4.1	Sekundäre epidermale Hornblättchen	63	6.6.3	Abnutzung der Hufeisen oder Tragflächen	101
4.2	Basalmembran	64	6.6.4	Form der Hufwand	102
4.3	Hemidesmosomen	65	6.6.5	Hufbalance	102
4.4	Umbauenzyme des Blättchenhorns	66	6.6.6	Diagnostische Lokalanästhesie	102
4.5	Wachstum der Hufwand	66	6.7	Weitere Untersuchungstechniken	102
4.6	<b>Huflederhaut</b>	<b>69</b>	6.8	Prognosestellung	104
4.6.1	Kronlederhaut	70	6.9	<b>Zusammenfassung</b>	<b>104</b>
4.6.2	Normaler Hufstoffwechsel	70	<b>7</b>	<b>Diagnostische Analgesie John Schumacher, James Schumacher, Michael C. Schramme, Fred DeGraves und Roger K.W. Smith</b>	<b>105</b>
4.6.3	Sohlenlederhaut	70	7.1	Auswahl des Lokalanästhetikums	105
4.6.4	Blutversorgung des Hufs	71	7.2	Vorbereitung der Haut für perineurale oder intrasynoviale Lokalanästhesie	105
4.6.5	Innere Hufwand	74	7.3	Zwangmaßnahmen	105
4.6.6	Dermale Mikrozirkulation	74	7.4	Techniken der Leitungsanästhesie am Vorderhuf	106
<b>5</b>	<b>Evolution Andrea E. Floyd</b>	<b>75</b>	7.5	Techniken der Leitungsanästhesie am Hinterhuf	107
5.1	<b>Reise durch die Zeit</b>	<b>75</b>	7.6	Beurteilung der Wirksamkeit von Leitungsanästhesien	108
5.1.1	Hyracotherium (Eohippus)	76	7.7	Anästhesie der Nn. digitales palmares	108
5.1.2	Orohippus	77	7.8	Anästhesie des Ramus tori digitalis (Ramus pulvinus)	109
5.1.3	Mesohippus	77	7.9	Halber Fesselringblock	109
5.1.4	Miohippus	78	7.10	Abaxialer Gleichbeinblock	110
5.1.5	Parahippus	78	7.11	<b>Intrasynoviale Analgesie des Hufs</b>	<b>110</b>
5.1.6	Merychippus	79	7.11.1	Analgesie des Hufgelenks	110
5.1.7	Pliohippus und Dinohippus	80	7.11.2	Analgesie der Bursa podotrochlearis	111
5.1.8	Equus	80	7.11.3	Zeitlicher Ablauf und sein Einfluss auf die Interpretation	113
5.1.9	Das moderne Pferd	81	7.11.4	Techniken zur Synoviozentese der gemeinsamen digitalen Sehenscheide der Zehenbeugesehnen	113
5.2	<b>Überreste der Vergangenheit</b>	<b>81</b>	7.11.5	Diagnostische Analgesie des digitalen Abschnittes der tiefen Beugesehne	115
5.2.1	Rudimentäre Strukturen	81			
5.2.2	Balancieren auf einer einzigen Zehe: die Perfektion der Asymmetrie	82			
5.2.3	Muster der Asymmetrie	83			

7.12	Komplikationen bei der Anästhesie	115	8.7.2	Routineuntersuchung	171
7.13	Zusammenfassung	116	8.7.3	Untersuchung unter Gewichtsbelastung	171
			8.7.4	Untersuchung ohne Gewichtsbelastung	173
			8.7.5	Anomale Befunde	178
<b>8</b>	<b>Bildgebende Verfahren</b> Dianne Little und Michael C. Schramme (Herausgeber)	119	<b>8.8</b>	<b>Relevante Röntgenprojektionen für den Hufschmied</b> Ric F. Redden	182
<b>8.1</b>	<b>Radiographie und Radiologie</b> Michael C. Schramme	119	8.8.1	Untersuchung der Weichgewebe	182
8.1.1	Technische Faktoren und Sicherheit	119	8.8.2	Belichtungseinstellungen	184
8.1.2	Vorbereitung des Hufs	119	8.8.3	Positionierung	184
8.1.3	Technik, normale Anatomie und röntgenologische Interpretation	120	<b>III</b>	<b>Erkrankungen des Hufs</b>	189
<b>8.2</b>	<b>Das digitale Zeitalter und digitales Röntgen des Hufs</b> Dianne Little	131	<b>9</b>	<b>Gliedmaßenfehlstellungen und ihre Bedeutung für den Huf</b> Andrea E. Floyd	191
8.2.1	Grenzen des konventionellen Röntgens	131	9.1	Entwicklung von Gliedmaßenfehlstellungen	191
8.2.2	Grundlagen der digitalen Bildgebung	132	9.1.1	Physiologische Knochenentwicklung	192
8.2.3	Bilddigitalisierung	132	9.1.2	Physiologische Entwicklung der Weichteile	192
8.2.4	Bildverwaltung und -bearbeitung	133	9.1.3	Voraussetzungen für eine normale Entwicklung	192
8.2.5	Bildspeicherung	134	9.1.4	Ursachen und begünstigende Faktoren für Achsen- und Beugefehlstellungen	195
8.2.6	Integration der digitalen Bildtechnologie in die Praxis	134	9.1.5	Biomechanische Aspekte	196
8.2.7	Nachteile des digitalen Röntgens	134	<b>9.2</b>	<b>Achsenfehlstellungen</b>	197
8.2.8	Spezielle Computersoftware	135	9.2.1	Definitionen und Mechanismen	197
8.2.9	Medizinische und rechtliche Überlegungen	136	9.2.2	Kongenitale Achsenfehlstellungen	197
<b>8.3</b>	<b>Szintigraphie</b> Mark J. Martinelli	139	9.2.3	Erworbene Achsenfehlstellungen	198
8.3.1	Technik	140	<b>9.3</b>	<b>Beugefehlstellungen</b>	200
8.3.2	Interpretation	141	9.3.1	Durchtrittigkeit/Hyperextension	200
8.3.3	Erhöhte Radionuklidaufnahme und klinische Konsequenzen	144	9.3.2	Beugekontraktur: allgemeine Erörterung	202
8.3.4	Kontamination	147	9.3.3	Beugekontraktur des Fesselgelenks	202
8.3.5	Zusammenfassung	147	9.3.4	Beugekontraktur des Krongelenks	204
<b>8.4</b>	<b>Thermographie</b> Andrew P. Bathe	148	9.3.5	Beugekontraktur des Hufgelenks: Bockhuf	204
8.4.1	Bildakquisition	149	9.3.6	Kongenitale Hufgelenkkontraktur	205
8.4.2	Aufnahme von klinischen Bildern	150	9.3.7	Erworbene Hufgelenkkontraktur bei jungen Fohlen	205
8.4.3	Schlussfolgerung	152	9.3.8	Bockhuf bei älteren Fohlen und adulten Pferden	206
<b>8.5</b>	<b>Grundsätze der Computertomographie</b> William R. Widmer	152	<b>9.4</b>	<b>Hypoplasie oder Aplasie der Zehe</b>	209
8.5.1	Akquisition eines Computertomographiescans: Technische Überlegungen	153	<b>9.5</b>	<b>Ungleiche Hufe</b>	210
8.5.2	Anwendungen der Computertomographie	153	<b>10</b>	<b>Erkrankungen der Hufkapsel</b> Larry Booth und Daniel White	211
8.5.3	Künftige Anwendungen der Computertomographie	156	<b>10.1</b>	<b>Initiale Behandlung</b>	211
<b>8.6</b>	<b>Magnetresonanztomographie (MRT)</b> Michael C. Schramme, Rachel C. Murray, Sue J. Dyson und Jane Boswell	157	<b>10.2</b>	<b>Verletzungen der Fesselbeuge und der Ballenregion</b>	211
8.6.1	Hochfeld-Magnetresonanztomographie	157	10.2.1	Aufbereitung der Wunde	212
8.6.2	Untersuchungsprotokoll für die Hochfeld-Magnetresonanztomographie	157	10.2.2	Chirurgische Therapie	212
8.6.3	Bildinterpretation	158	10.2.3	Postoperative Behandlung	213
8.6.4	Erkennbare pathologische Läsionen	160	10.2.4	Alternative Behandlung	214
8.6.5	Fallauswahl	165	10.2.5	Prognose	215
8.6.6	Klinische Studie	165	<b>10.3</b>	<b>Verletzungen der Fesselbeuge durch ein Seil</b>	217
8.6.7	Pathologische Validierung der MRT des Hufs	165	<b>10.4</b>	<b>Abrasionen oder Avulsionen des Kronrands</b>	218
8.6.8	Vergleich von Hochfeld- und Niedrigfeld-MRT	169	<b>10.5</b>	<b>Avulsionen des Hufs</b>	219
<b>8.7</b>	<b>Sonographie</b> Jeevraj S. Grewal	170	10.5.1	Unvollständige Avulsion der Trachte	219
8.7.1	Vorbereitung des Patienten	170	10.5.2	Unvollständige Avulsion der Hufwand	219

## XVI Inhaltsverzeichnis

10.5.3	Vollständige Avulsion der Hufwand oder der Trachte	222	11.5.1	Septische Arthritis des Hufgelenks	266
10.6	Traumatische Hufwanddefekte	224	11.5.2	Penetrierende Verletzungen im Strahlbereich	268
10.7	Strahlfäule	225	11.5.3	Septische Ostitis des Hufbeins	270
10.7.1	Diagnose und klinische Symptome	225	11.5.4	Infektion der Hufknorpel („quittor“)	271
10.7.2	Behandlung	227	11.5.5	Intravenöse regionale Perfusion bei septischen Prozessen in der Zehe	271
10.8	Hufspalt	227	11.6	Weitere Erkrankungen	272
10.8.1	Ätiologie	227	11.6.1	Keratom (Hornsäule)	272
10.8.2	Behandlung	229	11.6.2	Neoplasie	274
10.9	Hufkrebs (Strahlkrebs)	236	11.6.3	Melanom	274
10.9.1	Klinische Symptome	236	11.6.4	Hufknorpelverknöcherung	274
10.9.2	Behandlung	237	11.6.5	Abszess unter der Hufsole <i>W. Tyler Brady</i>	275
10.10	Erkrankung der weißen Linie („white line disease“)	237	11.7	Venographie als ein Instrument für die Durchführung von Operationen am Huf	276
10.10.1	Ätiologie	237		<i>Bruce E. Lyle</i>	276
10.10.2	Pathologie	238	11.7.1	Septische Ostitis des Hufbeins	277
10.10.3	Klinische Symptome	238	11.7.2	Septische Ostitis des Hufbeins bei Patienten ohne Hufrehe	278
10.10.4	Diagnose	239	11.7.3	Septische Ostitis des Hufbeins bei Pferden mit Hufrehe	285
10.10.5	Behandlung	239			
11	Erkrankungen der inneren Strukturen des Hufs <i>W. Rich Redding</i>	243	12	Lahmheit im kaudalen Hufbereich	291
11.1	Chirurgie des Hufs	243		<i>Tracy A. Turner</i>	291
11.1.1	Pharmakologische Ruhigstellung für Eingriffe am stehenden Pferd	243	12.1	Geschichtlicher Überblick	291
11.1.2	Zusätzliche Regionalanästhesie	243	12.2	Pathogenese	291
11.1.3	Vorbereitung für die Operation	244	12.3	Diagnose von Lahmheit im kaudalen Hufbereich	293
11.1.4	Weitere Überlegungen	244	12.3.1	Diagnostische Tests	293
11.2	Nichtinfektiöse Gelenkerkrankungen	245	12.3.2	Diagnostische Analgesie	294
11.2.1	Medikamentöse Therapie bei nichtinfektiöser Gelenkerkrankung	245	12.3.3	Bildgebende Verfahren	295
11.2.2	Synovitis des Hufgelenks	245	12.3.4	Hufbeurteilung	301
11.2.3	Osteoarthritis des Hufgelenks	246	12.3.5	Differentialdiagnosen	305
11.2.4	Knochenzystenähnliche Läsionen des Hufgelenks	247	12.4	Behandlung	306
11.2.5	Osteoarthritis des Krongelenks	249	IV	Hufrehe (Laminitis)	313
11.2.6	Osteochondrale Fragmentierung des Krongelenks	251	13	Pathophysiologie der Hufrehe	315
11.3	Knochenerkrankungen	252		<i>Christopher C. Pollitt</i>	315
11.3.1	Frakturen des Hufbeins	252	13.1	Phasen der Hufrehe	315
11.3.2	Typ-I-Frakturen	252	13.2	Histologische Einstufung der Hufrehe	315
11.3.3	Typen II und III	253	13.2.1	Histologischer Grad 1	315
11.3.4	Typ-IV-Frakturen	255	13.2.2	Histologischer Grad 2	316
11.3.5	Typ-V-Frakturen	255	13.2.3	Histologischer Grad 3	317
11.3.6	Typ-VI-Frakturen	256	13.3	Pathophysiologie der Hufrehe	318
11.3.7	Typ-VII-Frakturen	256	13.4	Ultrastruktur der Hufrehe	320
11.3.8	Frakturen des Strahlbeins	257	14	Klassifizierung von Pferden mit Hufrehe	323
11.3.9	Subchondrales Knochen trauma des Hufbeins	258		<i>Andrea E. Floyd</i>	323
11.3.10	Aseptische Ostitis des Hufbeins	259	14.1	Klinische Untersuchung	323
11.3.11	Ostitis der Hufbeinäste (Processus palmares)	260	14.2	Radiologie	324
11.3.12	Strahlbeinerkrankung	261	14.2.1	Übersichtsrontgenaufnahmen	324
11.4	Erkrankungen der Sehnen und Bänder	261	14.2.2	Venogramme	324
11.4.1	Desmitis der Seitenbänder des Hufgelenks	261	14.3	Gesamter Vorbericht	324
11.4.2	Primäre Tendinitis der tiefen Beugesehne	263	14.4	Klassifizierungssystem	325
11.4.3	Beugedeformität des Hufgelenks	265	14.4.1	Normale röntgenologische Merkmale	325
11.5	Infektiöse Prozesse	266			

14.4.2	Grad I	326	17.2.2	Stallboden	367
14.4.3	Grad II	327	17.2.3	Beleuchtung	368
14.4.4	Grad III	328	17.2.4	Boxenausstattung	368
14.4.5	Grad IV	328	17.2.5	Stallklima	368
			17.2.6	Überwachung	368
<b>15</b>	<b>Digitales Venogramm</b> Amy Rucker	333	<b>17.3</b>	<b>Einstreu</b>	370
15.1	Vorbereitung	333	17.3.1	Einstreu beim Intensivpatienten	370
15.1.1	Ausrüstung	333	<b>17.4</b>	<b>Fütterung</b>	370
15.1.2	Aufgabenverteilung im Team	334	17.4.1	Fütterung des festliegenden Pferdes	371
15.2	Durchführung des Venogramms	334	<b>17.5</b>	<b>Schmerzbehandlung</b>	371
15.3	Problemfindung und -beseitigung	335	17.5.1	Schmerz als diagnostisches Werkzeug	371
15.3.1	Anatomie	335	17.5.2	Einschätzung der Schmerzhaftigkeit	371
15.3.2	Dorsopalmares Venogramm (0°-Ansicht)	337	17.5.3	Medikamentöse Schmerztherapie	372
15.3.3	Normale Variationen	337	<b>17.6</b>	<b>Bandagieren</b>	373
15.3.4	Artefakte	337	17.6.1	Bandagieren mit Cuff-Hufschuhen mit Keilen	373
15.4	Pathologische Befunde	339	17.6.2	Stützverbände	373
15.4.1	Terminalbogen	339	17.6.3	Bandagieren nach einer Tenotomie	374
15.4.2	Gefäße der dorsalen Lederhautblättchen	340	17.6.4	Verband bei einer akuten Kronrandruptur	374
15.4.3	Koronarplexus	342	17.6.5	Verband bei einem akuten Sohlenlederhautprolaps	374
15.4.4	Kranzförmige Gefäße („circumflex vessels“)	343	17.6.6	Hufstrümpfe während der Verhornungsphase	375
15.4.5	Gefäßsystem der Trachten	344	<b>17.7</b>	<b>Dekubitusgeschwüre</b>	375
15.5	Fallbeispiel	344	17.7.1	Lokale Behandlung	376
15.6	Sicherheit	348	17.7.2	Tiefe, unterminierende Ulzera	376
15.7	Diskussion	349	<b>17.8</b>	<b>Septische Myositis</b>	376
			<b>17.9</b>	<b>Geistige Anregung</b>	377
<b>16</b>	<b>Therapieansatz bei schwerer Hufrehe</b> Andrea E. Floyd	353	17.9.1	Liegende Patienten	377
16.1	Kraniale Hufbeinrotation bei hochgradiger akuter Hufrehe (Grad IV)	353	17.9.2	Bewegungsfähige Patienten mit Stallruhe	377
16.1.1	Symptome	353	<b>17.10</b>	<b>Schlussfolgerung</b>	378
16.1.2	Radiologie	354	<b>18</b>	<b>Internistische Aspekte der Hufrehebehandlung</b> Eleanor M. Kellon	379
16.1.3	Venographie	354	<b>18.1</b>	<b>Toxische Hufrehe</b>	379
16.1.4	Prognose	355	18.1.1	Behandlung	379
16.1.5	Auswertung der Daten und Erstellung eines Therapieplans	356	<b>18.2</b>	<b>Iatrogene Hufrehe</b>	379
16.2	Chronische Hufrehe mit vergrößertem palmaren Hufbeinwinkel	357	18.2.1	Behandlung	380
16.2.1	Tenotomie auf halber Höhe des Röhrbeins bei akuten und chronischen hochgradigen Hufrehefällen (Grad IV)	358	<b>18.3</b>	<b>Infektions- und kolikbedingte Hufrehe</b>	380
16.2.2	Mögliche Komplikationen	359	18.3.1	Behandlung	380
16.2.3	Korrektur der Zehenachse	359	<b>18.4</b>	<b>Hufrehe durch übermäßige Aufnahme von Kohlenhydraten</b>	380
16.2.4	Postoperative Rehabilitation	362	<b>18.5</b>	<b>Hormon- oder stoffwechselinduzierte Hufrehe</b>	381
<b>16.3</b>	<b>Hufbeinsenkung</b>	363	18.5.1	Diagnose	381
16.3.1	Symptome	363	18.5.2	Interpretation	383
16.3.2	Radiologie	363	18.5.3	Behandlung	383
16.3.3	Venographie	363	<b>18.6</b>	<b>Hufrehe während der Trächtigkeit</b>	385
16.3.4	Therapie	363	<b>18.7</b>	<b>Praxisbeispiele</b>	385
16.3.5	Weitere Überlegungen	363	<b>V</b>	<b>Gesichtspunkte des Hufbeschlags</b>	389
<b>17</b>	<b>Geeignete Haltungsbedingungen für Hufrehepatienten</b> Andrea E. Floyd	367	<b>19</b>	<b>Ausbalancieren und Beschlagen des Pferdehufs</b> Derin Foor	391
17.1	Ziele und Erwartungen	367	19.1	Balance	391
17.2	Stall	367	19.2	Hufbearbeitung	391
17.2.1	Boxengröße und Wandbelag	367	19.2.1	Verschiedene Ansätze	391
			19.2.2	Grundprinzipien	392

## XVIII Inhaltsverzeichnis

19.2.3	Werkzeuge und ein geschultes Auge	396	20.5.7	Beschlag bei Rissen in der seitlichen Hufwand und anderen Hufwandfrakturen	418	
19.2.4	Ausschneiden des Fohlenhufs	396	20.5.8	Beschlag bei Verletzungen	419	
19.3	<b>Hufbeschlag</b>	397	20.6	<b>Beschlag des Vielseitigkeitspferdes</b>		
19.3.1	Hufschutz	397		<b>Todd Meister</b>	419	
19.3.2	Gangveränderung	400	20.6.1	Faktoren, die den spezifischen Beschlag des Vielseitigkeitspferdes beeinflussen	419	
19.3.3	Auswahl des passenden Hufeisens	400	20.6.2	Spezifische Hufbearbeitungsparameter für Vielseitigkeitspferde	419	
19.3.4	Aufpassen des Hufeisens	401	20.6.3	Anpassen der Hufeisen	421	
19.3.5	Aufzüge und andere Modifikationen	402	20.6.4	Beschlagfreie Zeit	421	
19.3.6	Nägel oder Klebstoff	402	20.6.5	Jahresplan für den Beschlag des Elite-Vielseitigkeitspferdes	421	
19.3.7	Vermeiden von Sohlendruck	404	20.6.6	Schlussfolgerung	427	
20	<b>Hufbearbeitung und Beschlag für verschiedene Reitsportdisziplinen</b>		20.7	<b>Beschlag des Waldarbeits- und Zugpferdes</b>		
	<b>Olin K. Balch</b>	405		<b>Michael Wildenstein</b>	427	
20.1	<b>Beschlagen oder nicht beschlagen</b>	405	20.7.1	Ausschneiden	428	
20.1.1	Zuchttiere und Jungpferde	405	21	<b>Präventive Hufpflegeprogramme</b>		
20.1.2	Sport- und Arbeitspferde	405		<b>Richard A. Mansmann und Kurt E. vom Orde</b>	429	
20.1.3	Ziele des Ausschneidens	406	21.1	<b>Der Wert eines vorbeugenden Hufpflegeprogramms</b>	430	
20.2	<b>Die Bedeutung eines Teamansatzes</b>	407		21.1.1	Frühe Identifikation und Intervention	430
20.3	<b>Die Debatte um das unbeschlagene Pferd</b>	407		21.1.2	Datensammlung und das Führen von Aufzeichnungen	430
20.3.1	Enthusiasmus der Besitzer	407		21.1.3	Unternehmerischer Nutzen	430
20.3.2	Strasser-Lehre	407	21.2	<b>Programmentwicklung</b>	431	
20.3.3	Betrachtung der historischen Prämisse	408		21.2.1	Ernährungszustand	431
20.3.4	Kontroverser Diskurs	408		21.2.2	Stellung des Hufs und der unteren Gliedmaße	433
20.3.5	Kompromisse	408	21.3	<b>Radiographie</b>	436	
20.4	<b>Ausschneiden und Beschlag des Hunters</b>		21.4	<b>Hufmaße</b>	438	
	<b>Clark B. Beckstead</b>	409		21.4.1	Verwendung von Hufwinkeln	439
20.4.1	Grundlagen des Ausschneidens und Beschlagens	409		21.4.2	Hufbreite	439
20.4.2	Häufige Herausforderungen und Probleme	410		21.4.3	Zehenlänge	439
20.4.3	Umgang mit gängigen Problemen	410		21.4.4	Kronsaumumfang	439
20.5	<b>Ausschneiden und Beschlag des Standardbred-Pferdes (Trab- und Passrennpferde)</b>			21.4.5	Abmessungen zwischen Trachte und Zehe und Ermittlung des Abrollpunkts	440
	<b>Bruce Daniels</b>	413	21.5	<b>Anwendbarkeit und Anpassung</b>	440	
20.5.1	Unterschiede zwischen Trabern und Passgängern	413	21.6	<b>Computergestütztes präventives Hufpflegeprogramm</b>	<b>David W. Jensen</b>	440
20.5.2	Prinzipien des Ausschneidens und Beschlagens eines Trab- oder Passrennpferds	413		21.6.1	Ziel des Programms	440
20.5.3	Ausschneiden von Trab- oder Passrennpferden als Fohlen	414		21.6.2	Teammitglieder	440
20.5.4	Routinemäßiger Beschlag und korrekte Anwendung des Hufeisengewichtes	414		21.6.3	Umsetzung	441
20.5.5	Beschlag zur Kompensation bestimmter Lahmheitsprobleme	415		21.6.4	Schlüssel zum Erfolg	443
20.5.6	Korrekturbeschlag bei Streichen	416		<b>Index</b>	445	