

# Inhaltsverzeichnis

<b>Umgang mit dem Rind (M. STÖBER) . . . . .</b>	<b>1</b>
Schutzkleidung . . . . .	1
Ruhigstellung durch mechanische Zwangsmittel . . . . .	2
Einfangen . . . . .	3
Herantreten . . . . .	5
Festhalten . . . . .	7
Kopf . . . . .	7
Gliedmaßen . . . . .	8
Schwanz . . . . .	16
Gesamtes Tier . . . . .	18
Führen . . . . .	21
Niederlegen . . . . .	23
Niederschnürverfahren . . . . .	23
Operationstisch . . . . .	27
Aufreiben und Aufheben . . . . .	30
Transport . . . . .	36
Beruhigung, Niederlegen und Schmerzausschaltung durch Medikamente . . . . .	37
Begriffserläuterungen . . . . .	37
»Temperament«, Schmerzempfindung und Tierschutz beim Rind . . . . .	39
Medikamentöse Ruhigstellung (Ataraxie, Neurolepsie) . . . . .	44
Örtliche Betäubung (Lokalanästhesie) . . . . .	46
Oberflächenanästhesie . . . . .	47
Infiltrationsanästhesie . . . . .	47
Regionale intravenöse Anästhesie . . . . .	48
Leitungsanästhesie . . . . .	49
Epiduralanästhesie . . . . .	53
Medikamentöses Niederlegen und allgemeine Betäubung . . . . .	58
Myorelaxation . . . . .	58
Neuroleptanalgesie, dissoziative Anästhesie . . . . .	59
Morphinderivate . . . . .	59
Xylazin . . . . .	59
Ketamin . . . . .	62
Allgemeine Betäubung (Narkose) . . . . .	62
Inhalationsnarkose . . . . .	64
Injektionsnarkose . . . . .	65
Orale Narkose . . . . .	67
Elektroimmobilisation . . . . .	67
Hersteller und Vertreiber . . . . .	68
Schrifttum . . . . .	69
<b>Kennzeichen, Anamnese, Grundregeln der Untersuchungstechnik, Allgemeine Untersuchung (M. STÖBER) . . . . .</b>	<b>75</b>
Kennzeichen (Signalment) . . . . .	76
Rasse und Verwendungszweck . . . . .	76

Farbzeichnung	76
Geschlecht	79
Altersbestimmung	80
Körpergewicht (Lebendmasse)	84
Ohrmarken und Halsbänder	85
Brandzeichen, Tätowierungen und Fußbänder	87
Markierung brüntiger weiblicher Rinder	89
Flotzmaulabdruck	89
Bluttypbestimmung	90
Elektronische Identifizierung	91
<b>Anamnese</b>	93
Vorbericht des Einzeltieres	94
Dauer der Erkrankung	94
Art, Entwicklung und Begleitumstände der Krankheitsscheinungen	95
Vermutliche Ursache der Erkrankung	97
Vorbehandlung	97
Vorbericht der Herde (Bestandsproblematik)	97
<b>Grundregeln der Untersuchungstechnik</b>	99
Besichtigung (visuelle Untersuchung: Adspektion, Inspektion, Endoskopie)	100
Geruchsprüfung (olfaktorische Untersuchung)	102
Betastung (manuelle und digitale Untersuchung: Palpation, Endopalpation/Exploration, Sondierung)	103
Beklopfung (perkutorische Untersuchung: Schmerz- und Schal perkussion)	109
Behorchen (auditiv Untersuchung: Auskultation)	113
Auswahl, Entnahme und Einsendung von Probenmaterial	117
Zerlegung (postmortale oder pathologisch-anatomische Untersuchung)	118
<b>Allgemeine Untersuchung</b>	120
Allgemeinbefinden des Einzeltieres	120
Körperhaltung (anatomischer Gesamteindruck)	120
Verhalten (sensomotorischer Gesamteindruck)	122
Ernährungszustand (alimentärer Gesamteindruck)	125
Pflegezustand (hygienischer Gesamteindruck)	128
Habitus (klinischer Gesamteindruck)	128
Atemfrequenz	129
Pulsfrequenz	130
Körpertemperatur	131
Zusammenfassung	135
Gesamteindruck der Herde	135
<b>Übergang zur speziellen Untersuchung</b>	137
<b>Hersteller und Vertreiber</b>	137
<b>Schrifttum</b>	138
<b>Haare, Haut, Unterhaut, sichtbare Schleimhäute und Hörner (H.-D. GRÜNDER)</b>	142
<b>Haare</b>	143
Beschaffenheit	143
Haarfarbe	143
Fehlende oder mangelhafte Behaarung	144
Parasitenbefall	146
Infektionen	146
Probenentnahme	147
<b>Haut</b>	147
Beschaffenheit	147
Hautfarbe	148
Hauttemperatur	148
Hautgeruch	148
Juckreiz	148
Umfangsvermehrungen (Störungen der Verhornung, Entzündungen, Neubildungen)	148
Substanzverluste	151
Parasitenbefall	151
Probenentnahme	153
<b>Unterhaut</b>	153
Beschaffenheit	153
Umfangsvermehrungen (Ödem, Phlegmone, Abszeß, Hämatom, Emphysem)	153

Parasitenbefall	156
Probenentnahme	158
Sichtbare Schleimhäute	159
Beschaffenheit und Farbe	159
Probenentnahme	160
Hörner (Adspektion, Palpation, Perkussion, Sondierung)	161
Schrifttum	161
<b>Lymphapparat (M. STÖBER)</b>	<b>163</b>
Lymphknoten (Adspektion, Palpation/Exploration)	163
Lymphgefäß (Adspektion, Palpation)	166
Milz (Palpation, Endoskopie, Schall- und Schmerzperkussion, Blutbild)	167
Probenentnahme (relativer und absoluter Gehalt des weißen Blutbildes an Lymphozyten, serologischer Nachweis von Antikörpern gegen das Virus der enzootischen bovinen Leukose, Lymphknotenbiopsie, Lymphflüssigkeit)	169
Hersteller und Vertreiber	170
Schrifttum	170
<b>Kreislauf (M. STÖBER und H.-D. GRÜNDER)</b>	<b>171</b>
Herz	172
Adspektion der Herzgegend	172
Palpation des Herzstoßes	173
Schallperkussion des Herzens	173
Schmerzperkussion der Herzgegend	175
Auskultation der Herztätigkeit (Frequenz, Intensität, Rhythmus und Abgesetztheit der Herztöne, etwaige endo- oder perikardiale Nebengeräusche)	175
Herzbeutelpunktion	182
Phonokardiogramm	182
Elektrokardiogramm	183
Echokardiographie	183
RÖNTGEN-Untersuchung des Herzens	185
Arterien (palpatorische Pulsprüfung: Rhythmus [Regelmäßigkeit] des Pulsschlages; Qualität [Größe, Stärke und Dauer der Pulswelle, Füllungszustand der Arterie] des Pulsschlages)	187
Kapillaren (Adspektion der Episkleralgefäß; Abgrenzung, Färbung, etwaige Pulsation; Kapillarfüllungszeit; Gefäßpermeabilität)	189
Venen (adspktorische und palpatorische Untersuchung der Drossel- und der Eutervene: Füllungszustand [Stauung]; Bewegungsvorgänge [Undulation, Pseudovenenpuls, negativer = Vorkammer-Venenpuls, positiver = Kammer-Venenpuls]; Wandbeschaffenheit)	190
Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Kreislaufs (Belastungsprobe, Blutdruckmessung, Ermittlung des Blut- sowie des Herzminuten-Volumens, Herzinsuffizienz [»forward« und »backward« failure], Kreislaufversagen [Kollaps, Schock])	193
Blut	194
Abwehrmechanismen des Blutes und des retikulohistiozytären Systems	196
Technik der Blutentnahme	197
Gewinnung und Aufbewahrung der Blut-, Plasma- und Serumproben	199
Untersuchung des Blutes	203
Grobsinnliche und physikalische Blutuntersuchung	203
Untersuchung des Blutbildes (Hämozytologie)	204
Rotes Blutbild	204
Weißes Blutbild	208
Untersuchung der Blutgerinnungsfähigkeit	213
Biochemische Blutuntersuchung	215
Flüssigkeitshaushalt, Säure-Basen-Gleichgewicht, Elektrolyt-Status und Serummineralstoffe	215
Blut- und Serummetaboliten	224
Serumeiweißbild	226
Spurenelemente	228
Schwermetalle	228
Serumenzyme	228
Mikrobiologische und immunserologische Blutuntersuchung	230

---

Knochenmark . . . . .	230
Probenentnahme . . . . .	231
Zelldifferenzierung (Hämomyelogramm) . . . . .	232
Hersteller und Vertreiber . . . . .	232
Schrifttum . . . . .	233

## **Atmungsapparat (M. STÖBER) . . . . .** 242

Angaben des Vorberichts und Befunde der allgemeinen Untersuchung . . . . .	242
Ätiopathogenetische Betrachtungen . . . . .	242
Untersuchungsgang . . . . .	242
Respiro-protective Einrichtungen . . . . .	243
Mukoziliärer Abtransport . . . . .	243
Surfaktant . . . . .	244
Zell- und antikörpergebundene Abwehr . . . . .	245
Respiro-nozive Faktoren . . . . .	245
Umweltbedingte Belastungen des Atmungsapparates . . . . .	246
Fakultativ respiro-pathogene Erreger . . . . .	246
Atmungstätigkeit . . . . .	249
Atembewegungen . . . . .	250
Atmungsfrequenz . . . . .	250
Atmungsintensität . . . . .	250
Atmungstyp . . . . .	250
Atmungszeitquotient . . . . .	251
Befundinterpretation (Eupnoe, Dyspnoen) . . . . .	251
Äußerlich wahrnehmbare atmungsbedingte Geräusche . . . . .	252
Prusten/Schnaufen . . . . .	252
Stenosengeräusche (Stridores: Schnießen, Schnarchen, Röcheln, Brummen/Pfeifen) . . . . .	252
Husten . . . . .	253
Stöhnen . . . . .	254
Atemluft . . . . .	254
Intensität des Atemluftstromes . . . . .	254
Prüfung des Geruchs der ausgeatmeten Luft . . . . .	255
Flotzmaul . . . . .	255
Adspektion . . . . .	255
Wärmepalpation . . . . .	255
Überprüfung von Nasensekret und Auswurf . . . . .	256
Nase und Nasennebenhöhlen . . . . .	258
Äußere Besichtigung und Betastung . . . . .	258
Inspektion / Endoskopie . . . . .	258
Nasenschleimprobe . . . . .	260
Schall- und Schmerzperkussion . . . . .	260
Explorative Eröffnung von Stirn- oder Kieferhöhle . . . . .	260
Rachen und Kehlkopf . . . . .	261
Äußere und innere Besichtigung . . . . .	261
Gewebsprobenentnahme . . . . .	263
Betastung von außen und innen . . . . .	263
Beurteilung vokaler Äußerungen . . . . .	263
Luftröhre . . . . .	264
Besichtigung und Betastung von außen . . . . .	264
Auskultation . . . . .	264
Entnahme und Prüfung von Bronchotrachialschlamm . . . . .	264
Endoskopie . . . . .	266
Bronchen, Lungen und Brustfell . . . . .	266
Schallperkussion des Lungenfeldes . . . . .	268
Schmerzperkussion des Lungenfeldes . . . . .	269
Auskultation der Atmung (samt Atemhemmprobe) . . . . .	269
Kotuntersuchung auf Lungenwurmlarven . . . . .	273
Intrakutane Tuberkulinprobe . . . . .	274
Plasmafibrinogengehalt . . . . .	276
Serologische Kontrolluntersuchungen . . . . .	276
Tracheobronchoskopie . . . . .	276

Broncho-alveoläre Spülprobe . . . . .	276
Brusthöhlenpunktion . . . . .	278
Lungenfunktionsprüfung . . . . .	279
Beeinflussung des Säure-Basenhaushaltes durch die Atmung . . . . .	279
Extrarespiratorische Funktionen der Lungen . . . . .	279
Lungengewebsbiopsie . . . . .	279
RÖNTGEN-Untersuchung des Brustkorbes	280
Brustwand . . . . .	281
Adspektion, Palpation, Punktion, Sondierung . . . . .	281
Differentialdiagnostik respiratorischer Krankheiten	281
Hersteller und Vertreiber . . . . .	284
Schrifttum . . . . .	284
<b>Verdauungsapparat (G. DIRKSEN) . . . . .</b>	<b>288</b>
Schutzeinrichtungen . . . . .	289
Angaben des Vorberichts . . . . .	289
Befunde der allgemeinen Untersuchung . . . . .	289
Beurteilung der Fütterung (Art, Menge und Beschaffenheit des Futters, Zusammensetzung der Ration [Gehalt an Nährstoffen, wertbestimmenden Bestandteilen, Mengen- und Spurenelementen]) . . . . .	289
Futter- und Tränkeaufnahme, Wiederkau- und Rülpssvorgang sowie Kotabsatz	292
Fräßlust (Inappetenz, Anorexie, abnormer Appetit) . . . . .	292
Futteraufnahme (Erfassen, Kauen und Abschlucken der Nahrung) . . . . .	293
Durst . . . . .	294
Tränkeaufnahme . . . . .	294
Weg der abgeschluckten Nahrung und Tränke . . . . .	294
Wiederkauen (Rumination: Beginn, Zahl und Dauer der Wiederkauperioden, Anzahl der ruminierten Bissen, Größe der Wiederkaubissen, Anzahl der Kieferschläge und Kauzeit pro Bissen) . . . . .	295
Rülpse (Ruktation) . . . . .	296
Auswürgen (Regurgitation, »Erbrechen« (Vomitus) und Rückfluß von Labmageninhalt in die Vor- mägen (abomasoruminaler Reflux) . . . . .	296
Kotabsatz (Defäkation) . . . . .	297
Maulhöhle und Rachen (Adspektion und Palpation von außen, Inspektion, manuelle Exploration, RÖNTGEN-Untersuchung, Kontrolle des Maulhöhlengeruchs) . . . . .	297
Schlund (Adspektion und Palpation von außen, Sondierung, manuelle Exploration [Anfangsteil], RÖNTGEN-Untersuchung) . . . . .	301
Vormägen . . . . .	304
Entwicklung . . . . .	304
Topographie . . . . .	305
Physiologie . . . . .	307
Pathologie . . . . .	308
Pansen (Rumen) . . . . .	308
Adspektion, Palpation, Auskultation, Ruminographie, Schall- und Schmerzperkussion . . . . .	308
Pansensaftentnahme und -untersuchung . . . . .	312
beim erwachsenen Rind (Instrumentarium, Farbe, Geruch, Konsistenz, pH-Wert, Sedimentation, Protozoen, Bakterien, Pilze, Zellulosedigestion, Glukosevergärung, Nitritreduktion, Redox- Potential, Methylenblauprobe, flüchtige Fettsäuren, Milchsäure, Chloridgehalt, Gesamt- [= Titrations-] Azidität, Pufferkapazität, Ammoniak) . . . . .	312
beim Kalb . . . . .	326
Explorative Ruminotomie . . . . .	328
Netzmagen (Reticulum) . . . . .	329
Schallperkussion, Auskultation . . . . .	329
»Fremdkörperschmerz«-Proben (Rückengriff, Stabprobe, Schmerzperkussion, Schmerzpalpation, Bergauf-Bergabführen, Héadsche Zonenprobe nach KALCHSCHMIDT) . . . . .	330
Ferroskopie . . . . .	333
Endopalpation . . . . .	334
Laparoskopie, RÖNTGEN-Untersuchung, Retikulographie . . . . .	335
Blättermagen (Omasus) . . . . .	336
Funktionen . . . . .	336
Topographie, Projektionsfeld . . . . .	336
Druckpalpation, Schmerz- und Schallperkussion . . . . .	337
Auskultation . . . . .	337

Funktionsprüfung . . . . .	337
Punktion . . . . .	337
Explorative Laparo- oder Ruminotomie . . . . .	337
Überprüfung des Inhalts . . . . .	338
<b>Labmagen (Abomasus) . . . . .</b>	<b>338</b>
Topographie, Projektionsfeld . . . . .	338
Physiologie . . . . .	339
Pathologie . . . . .	340
Adspektion von außen . . . . .	340
Palpation von außen und vom Mastdarm her . . . . .	340
Schall- und Schmerzperkussion . . . . .	341
Auskultation bei normalgelagertem und bei verlagertem Labmagen (Schwingauskultation, Perkussionsauskultation) . . . . .	342
Gewinnung und Untersuchung von Labmagensaft (Sondierung, Punktion, Farbe, Geruch, Viskosität, aktuelle Azidität/pH-Wert, Titrationsazidität, Chloridgehalt, Digestionsaktivität) . . . . .	344
Laparoskopische Betrachtung . . . . .	347
RÖNTGEN-Untersuchung . . . . .	347
Kontrolle des Kotes auf labmagenbedingte Veränderungen . . . . .	347
Palpation und Exploration im Rahmen einer diagnostischen Laparo- oder Ruminotomie . . . . .	348
<b>Darm (Intestinum) . . . . .</b>	<b>348</b>
Topographie, Physiologie, Pathologie . . . . .	348
Kolikartiges Verhalten . . . . .	351
Besichtigung des Leibes, Palpation der Bauchdecken, Schall- und Schmerzperkussion, Auskultation (einschließlich Schwing- und Perkussionsauskultation), Punktion (Zökum), Endoskopie, RÖNTGEN-Untersuchung, Sondierung des Mastdarmes (Kalb) . . . . .	351
Rektale Exploration (mit Beispielen krankhafter Befunde) . . . . .	353
Kotuntersuchung (Menge, Farbe, Konsistenz, Geruch, Zerkleinerungsgrad, Beimengungen, pH-Wert, parasitologische Kotkontrolle [Sedimentationsverfahren, Flotationsverfahren, Nachweis von Kryptosporidien], mikrobiologische Kotuntersuchung, toxikologische Kotuntersuchung) . . . . .	358
<b>Leber . . . . .</b>	<b>367</b>
Physiologie . . . . .	367
Adspektion, Palpation . . . . .	369
Schall- und Schmerzperkussion . . . . .	369
Nachweis von Gallenfarbstoffen im Harn (Bilirubin II, Sterkobilinogen/Urobilinogen) . . . . .	370
Gallenfarbstoffe im Kot . . . . .	371
Nachweis von Leberegeleieren im Kot . . . . .	371
Nachweis von Gallenfarbstoffen im Serum . . . . .	372
Bestimmung der Aktivität von Serumenzymen . . . . .	374
Lipidstoffwechsel (Cholesterin, Gallensäuren, unveresterte /freie Fettsäuren im Plasma) . . . . .	376
Proteinstoffwechsel (Serumeiweiß-Gehalt und -Fraktionen, Blutgerinnungsfaktoren) . . . . .	377
Belastungsproben (Bromsulphaleinprobe, Propionatprobe, Phylloerythrinausscheidung) . . . . .	378
Leberbiopsie (Blindbiopsie, Hohlnadelbiopsie, Biopsie unter Sichtkontrolle) . . . . .	379
Laparoskopie, Cholezystographie, Ultraschalldiagnostik . . . . .	382
Explorative Rumino- und Laparotomie . . . . .	382
Biochemische und toxikologische Analyse von Gewebsproben . . . . .	383
Rationelle Auswahl der Untersuchungsverfahren . . . . .	384
<b>Bauchwand und Bauchhöhle . . . . .</b>	<b>385</b>
Adspektion der Bauchwand . . . . .	385
Palpatorische Kontrolle der Bauchdeckenspannung . . . . .	386
Tiefe Palpation und Sondierung (Umfangsvermehrungen im Nabelbereich) . . . . .	386
Schallperkussion, Auskultation (einschließlich Schwing- und Perkussionsauskultation), rektale Exploration . . . . .	387
Bauchhöhlenpunktion (Flanken- oder Gaspunktion, Unterbauch- oder Flüssigkeitspunktion, Untersuchung des Punktates) . . . . .	388
Laparoskopie . . . . .	391
Explorative Laparotomie . . . . .	391
Explorative Vaginotomie . . . . .	394
RÖNTGEN-Untersuchung . . . . .	394
Ultraschall-Untersuchung . . . . .	394
<b>Hersteller und Vertreiber . . . . .</b>	<b>396</b>
<b>Schrifttum . . . . .</b>	<b>397</b>

<b>Harnapparat (H.-D. GRÜNDER) . . . . .</b>	<b>401</b>
Angaben des Vorberichts . . . . .	401
Befunde der allgemeinen Untersuchung . . . . .	401
Biologische Schutzzinrichtungen . . . . .	401
Nieren . . . . .	402
Rektale Palpation . . . . .	402
Nierenfunktionsprüfung (Harnstoff-, Rest-Stickstoff- und Kreatinin-Gehalt im Serum, VOLHARDSCHER Konzentrationsversuch, Farbstoffbelastungsproben) . . . . .	403
Nierenbiopsie . . . . .	404
Harnleiter . . . . .	404
Rektale Palpation . . . . .	404
Zystoskopische Betrachtung . . . . .	404
Harnblase . . . . .	404
Rektale / vaginale Palpation . . . . .	404
Zystoskopie . . . . .	405
RÖNTGEN-Untersuchung . . . . .	405
Harnröhre . . . . .	406
des weiblichen Rindes (Adspektion, vaginale Palpation, Sondierung) . . . . .	406
des männlichen Rindes (Adspektion, rektale und äußere Palpation, Sondierung) . . . . .	406
Harn . . . . .	407
Spontaner Harnabsatz . . . . .	407
Harnentnahme . . . . .	408
beim weiblichen Rind . . . . .	408
beim männlichen Rind . . . . .	410
Grobsinnliche Prüfung des Harnes (Viskosität, Farbe, Transparenz, Beimengungen, Geruch) . . . . .	411
Physikalische Harnuntersuchung (Osmolalität, spezifisches Gewicht, pH-Wert) . . . . .	414
Chemische Harnuntersuchung (Eiweiß, Hämoglobin und Myoglobin, Ketonkörper, Gallenfarbstoffe, Mineralstoffe, Harnzucker, Gifte) . . . . .	415
Mikroskopische Untersuchung des Harnsediments (zellige und kristalline Bestandteile, Harnzylinder, Bakterienhaufen) . . . . .	418
Bakteriologische Harnuntersuchung (Ausstrich des Urinsediments, Keimzahlbestimmung, Erregerdifferenzierung, Resistenz-Bestimmung) . . . . .	418
Hersteller und Vertreiber . . . . .	420
Schrifttum . . . . .	420
<b>Männlicher Geschlechtsapparat (D. KRAUSE) . . . . .</b>	<b>422</b>
Andrologische Untersuchung . . . . .	422
Äußerer Untersuchung (Adspektion, Palpation) . . . . .	424
Hodensack . . . . .	425
Hoden . . . . .	426
Nebenhoden . . . . .	433
Samenstränge . . . . .	435
Hodensacklymphknoten . . . . .	436
Präputium . . . . .	436
Penis . . . . .	438
Innere Untersuchung (rektale Palpation) . . . . .	444
Samenblasendrüsen . . . . .	445
Samenleiterampullen . . . . .	446
Prostata . . . . .	446
Bulbourethraldrüsen . . . . .	447
Innere Darmbeinlymphknoten . . . . .	447
Untersuchung mittels Ultraschalles (Sonographie) . . . . .	447
Prüfung des Sexualverhaltens . . . . .	448
Geschlechtslust . . . . .	448
Paarungsreflexe . . . . .	450
Annahme der künstlichen Scheide . . . . .	452
Probenentnahme und Untersuchung . . . . .	456
Makroskopische Untersuchung des Ejakulates . . . . .	457
Mikroskopische Untersuchung des Ejakulates . . . . .	458
Chemisch-physikalische Untersuchung des Ejakulates . . . . .	463

Mikrobiologische Untersuchungen . . . . .	465
Vorhautsekretprobe . . . . .	465
Vorsekretprobe . . . . .	468
Samenprobe . . . . .	469
Blut-(Serum-)Probe . . . . .	469
Hersteller und Vertreiber . . . . .	469
Schrifttum . . . . .	470
<b>Weiblicher Geschlechtsapparat (E. GRUNERT) . . . . .</b>	<b>472</b>
Gynäkologische Untersuchung . . . . .	472
Äußere Untersuchung (Adspektion und Palpation: breites Beckenband, Beckenausgangsgrube, proximales Schwanzdrittel und Sitzbeinhöcker, Schamlippen, ventraler Schamwinkel) . . . . .	472
Innere Untersuchung (rektale Palpation: Zervix, Uterus, Ovarien; vaginale Inspektion: Scheidenvorhof, Scheide, Portio vaginalis cervicis, äußerer Muttermund; Prüfung des Zervikalschleims, Zervixtupferprobe, Vaginalspülprobe) . . . . .	473
Biopsie (Uterus, Scheide, Vulva) . . . . .	488
Endoskopie (Ovar, Uterus) . . . . .	488
Prüfung der Durchgängigkeit der Eileiter . . . . .	489
Sonographie . . . . .	491
Brunsterkennung . . . . .	491
Trächtigkeitsuntersuchung (klinisch, Milchprogesteronbestimmung, Ultraschalluntersuchung, fetales Elektrokardiogramm) . . . . .	494
Untersuchung bei Herdensterilität . . . . .	499
<b>Geburtshilfliche Untersuchung . . . . .</b>	<b>505</b>
Äußere Untersuchung (Adspektion und Palpation: Leib, Becken, Milchdrüse, Scham, Abgänge; Bauchdecken, Beckenbänder, Haut an Euter und Scham, Milchdrüsengewebe) . . . . .	506
Innere Untersuchung (vaginale Inspektion und Exploration) . . . . .	507
Feststellungen am Muttertier (weicher und knöcherner Geburtsweg) . . . . .	508
Feststellungen an den Fruchtblasen (Fruchthüllen und Fruchtwasser) . . . . .	510
Feststellungen an der Frucht (Größe, Lage, Stellung, Haltung, Lebenszeichen, Mißbildungen) . . . . .	512
Nachuntersuchung nach geburtshilflichem Eingriff . . . . .	517
Untersuchung im Frühpuerperium . . . . .	520
Untersuchung des neugeborenen Kalbes (Zeichen der Reife, Vitalität, Krankheitssymptome, Mißbildungen) . . . . .	521
Euter . . . . .	525
Adspektion (Euter, Zitzen, Zitzenkuppen, Zitzen- und Euterhaut) . . . . .	526
Palpation (Euterhaut, Drüsenkörper, Zitzenwand und Zitzenzisterne, Strichkanal, Lymphknoten) . . . . .	529
Sekretuntersuchung (sensorische Prüfung der Milch: Geruch, Farbe, Konsistenz, Beimengungen; chemische Untersuchung: pH-Wert, WHITESIDE-Test, California-Mastitis-Test, Brabanter Mastitis-Reaktion; andere Verfahren zum Nachweis einer subklinischen Mastitis; bakteriologische Milchuntersuchung) . . . . .	533
Weniger gebräuchliche Untersuchungsvorfahren . . . . .	539
Klinische Einteilung der Euterentzündungen . . . . .	539
Herdendiagnostik . . . . .	542
Hersteller und Vertreiber . . . . .	542
Schrifttum . . . . .	543
<b>Bewegungsapparat (G. DIRKSEN) . . . . .</b>	<b>549</b>
Untersuchungen im Bestand . . . . .	549
Anamnestische Erhebungen . . . . .	549
Untersuchungsgang . . . . .	550
Beurteilung der Aufstellung . . . . .	550
Weiterführende Untersuchungen . . . . .	555
Untersuchungen am Einzeltier . . . . .	555
Haltung und Verhalten des Tieres in der Ruhe und in der Bewegung . . . . .	556
Adspektion im Liegen . . . . .	556
Adspektion beim Aufstehen . . . . .	556
Adspektion im Stehen . . . . .	557
Adspektion im Gehen . . . . .	559
Adspektion beim Niederlegen . . . . .	560

Klauen	560
Adspektion (Säubern, Besichtigung, Form, Formveränderungen, Zusammenhangstrennungen, Substanzverluste)	560
Manuelle Palpation (Beuge-, Streck- und Rotationsprobe, Pulsationsprüfung)	563
Zangendruckprobe	563
Schall- und Schmerzperkussion	565
Abtragen des Hornes	565
Sondierung	566
Holzklotz-Probe	566
Alkohol-PRIESSNITZ-Umschlag	566
Diagnostische Leitungsanästhesie	566
Angiographie	566
Beurteilung der Klauenhornqualität	567
Histologische und chemische Untersuchung	567
Proximale Gliedmaßenabschnitte	568
Gelenke, Sehnenscheiden und Schleimbeutel	568
Adspektion	568
Palpation	568
Passive Bewegung (Beuge-, Streck- und Drehprobe)	569
Diagnostische intraartikuläre Anästhesie	569
Diagnostische Punktion	570
Blutuntersuchungen	570
Erbanalytische Untersuchungen	570
Synovia und Synovialis	570
Grobsinnliche Beurteilung	570
Einfache physikalische, chemische und zytologische Verfahren	572
Klinisch-chemische Laboruntersuchungen	573
Zytologische Verfahren	574
Mikrobiologische Untersuchungen	575
Histologische Untersuchungen	575
RÖNTGEN-Untersuchung	575
Szintigraphische Untersuchung	576
Arthroskopische Untersuchung	576
Knochen	577
Adspektion	577
Palpation	577
Passive Bewegung	578
Perkussion	578
RÖNTGEN-Untersuchung	578
Szintigraphische Untersuchung	578
Überprüfung des Stoffwechsels	578
Histologische Aufklärung	580
Erkennung angeborener Mißbildungen und Erbfehler	580
Muskeln, Sehnen, Nerven	580
Adspektion	580
Palpation	581
Schallperkussion	583
Passive Bewegung	583
Sensibilitätsprüfung	583
Kontrolle von Harn, Blut und Serum	584
Elektromyographie, Elektroneurographie	585
Muskelbiopsie	585
Ultraschall-Diagnostik (Echographie)	585
Futteranalyse	585
Überprüfung der Vorfahren	585
Untersuchung festliegender Rinder	585
Aufnahme des Vorberichtes	585
Allgemeine Untersuchung	585
Spezielle Untersuchung des Bewegungsapparates	586
Adspektion, Palpation, rektale Exploration	586
Sensibilitätskontrolle	587
Harnprobe, Serum-Kalziumgehalt, Glutaraldehyd-Test	587
Aufhebeversuch	587
Diagnostische Behandlung	587

Übrige Körperteile	588
Kopf	588
Hals	588
Rumpf	589
Schwanz	589
Hersteller und Vertreiber	589
Schrifttum	590
<b>Zentrales Nervensystem (M. STÖBER)</b>	<b>592</b>
Angaben des Vorberichts	592
Befunde der allgemeinen Untersuchung	593
Untersuchungsgang	593
Verhaltensabweichungen (ethologische Funktionskreise)	594
Sensorium (Bewußtseinslage: Exzitation, Depression)	595
Schädel und Wirbelsäule (Adspektion, Palpation, aktive und passive Beweglichkeit, Perkussion, Sonderung)	596
Bewegungsfähigkeit	596
Lähmungen (Paresen und Paralysen)	596
Krankhafte Muskelkontraktionen (Spasmus, Tremor, Myoklonien, Konvulsionen)	596
Koordinationsvermögen (Ataxien, Dysmetrien, Drang- und Zwangsbewegungen)	598
Zentralnervöse Syndrome	598
Allgemeines Hirndrucksyndrom	598
Großhirnsyndrom	598
Kleinhirnsyndrom	599
Hirnbasissyndrom	599
Hirnnervensyndrome	599
Spinales Syndrom	600
Reflexkontrolle	601
Zerebrale Reflexe	602
Zerebello-vestibuläre Körperstell- und Korrekturreflexe	604
Spinale Reflexe	605
Zerebrospinalflüssigkeit	606
Transketolase-Test	612
RÖNTGEN-Untersuchung (Radiographie, Ventrikulographie, Myelographie)	612
Gewebsprobenentnahme	612
Differentialdiagnostik der Krankheiten des Nervensystems	612
Hersteller und Vertreiber	623
Schrifttum	623
<b>Sinnesorgane (G. ROSENBERGER † und M. STÖBER)</b>	<b>626</b>
Angaben des Vorberichts	626
Hinweise der Allgemeinuntersuchung	626
Auge	628
Adspektion und Ophthalmoskopie (Umgebung der Augen, Augenlider und Lidspalte, Bulbus, Sklera, Hornhaut, vordere Augenkammer, Regenbogenhaut, Linse, Glaskörper, Augenhintergrund)	628
Palpation (Umgebung der Augen, Augenlider, Bindegeläutbesichtigung, Lidreflex, Kornealreflex)	636
Überprüfung des Sehvermögens (Drohreflex, Führen und Laufenlassen in unbekannter Umgebung, Farbensinn)	638
Tränenflüssigkeit (Menge, Zusammensetzung, mikrobiologische Untersuchung)	640
Sondierung und Spülung des Tränennasenganges	640
Abstrichzytologie, Biopsie	641
Tonometrie	641
Postmortale Kammerwasser- oder Glaskörperanalyse	642
Ohr	642
Adspektion	642
Palpation	643
Probenentnahme	644
Otoskopie	644
Überprüfung der Hörfähigkeit	644
Hersteller und Vertreiber	645
Schrifttum	645

<b>Auswertung und Umsetzung der Untersuchungsbefunde (M. STÖBER) . . . . .</b>	<b>647</b>
Erkennung (Diagnose) und Unterscheidung (Differentialdiagnose) der vorliegenden Krankheit . . . . .	647
Einzeltier-Diagnostik . . . . .	649
Herden-Diagnostik . . . . .	651
Beurteilung der Heilungsaussichten (Prognose) . . . . .	653
Behandlung (Therapie) und Vorbeuge (Prophylaxe) . . . . .	654
Metabolische Profile . . . . .	658
Führen des Krankenblattes und Abfassen des Krankenberichtes . . . . .	659
Hersteller und Vertreiber . . . . .	660
Schrifttum . . . . .	661
<b>Arzneimittelverabreichung (Applikationsverfahren) (M. STÖBER) . . . . .</b>	<b>663</b>
Voraussetzungen einer sachgemäßen verantwortlichen Medikation . . . . .	663
Äußerliche (topische) Anwendung . . . . .	664
Aufbringen auf die Haut zur Erzielung einer örtlichen Wirkung (Einstäuben, Auftragen, Einpinseln, Einreiben, Sprühen, Waschen, Baden, »Selbstbehandlung«, Klauenbäder) . . . . .	664
Aufbringen auf die Haut zur Erzielung einer systemischen Wirkung (»pour on«- und »spot on«-Verfahren) . . . . .	667
Aufbringen auf äußerlich zugängliche Schleimhäute (Maul-, Rachen- und Nasenhöhle, obere Luftwege, Bindehautsack, Präputium und Penisspitze, Scheide) . . . . .	668
Enterale (»innerliche«) Verabreichung . . . . .	670
Orale Administration (ohne oder mit Auslösung des Magenrinnenreflexes; mit Futter oder Tränke; manuell, mit Röhrenspekulum oder Pillengeber; mit Pulver- oder Pastenpistole; mit der Flasche, dem Abreuvax-Trankeingeber, einem »drencher« oder »feeder«; mit Maulsonden oder Nasenschlundsonden; mittels Langzeit-Bolus mit verzögerter, schubweiser oder steuerbarer Wirkstoffabgabe); intraruminale und intraabomasale Injektion; rektale Infusion . . . . .	670
Parenterale Verabreichung . . . . .	680
Subkonjunktivale Einspritzung . . . . .	680
Inhalation . . . . .	680
Intratracheale Injektion . . . . .	680
Infusion in die Harnblase weiblicher Rinder . . . . .	682
Intrauterine Injektion und Infusion . . . . .	682
Intramammäre (intrazisternale) Applikation . . . . .	682
Intratestikuläre Injektion . . . . .	684
Intraovariale (intrazystale) Injektion . . . . .	684
Epidurale Applikation . . . . .	684
Intrazytovakuale (intraartikuläre, intrabursale und intratendovaginale) Injektion . . . . .	684
Subkutane Injektion (bei Einzeltieren, zur Herdenbehandlung oder Reihenimpfung, subkutane Einpflanzung von Wirkstoffpreßlingen, subkutane Dauertropfinfusion) . . . . .	685
Intramuskuläre Injektion (Gefahren und Nachteile, Technik, Dist-Inject-Verabreichung mit »fliegender« Spritze) . . . . .	686
Intravenöse Injektion und Infusion (Technik, intravenöse Dauertropfinfusion in die Ohrvene und in die Drosselvene, regionale Vasoinfiltration im Gliedmaßenende) . . . . .	689
Besonderheiten der Medikation un- und neugeborener Kälber . . . . .	695
Hersteller und Vertreiber . . . . .	696
Schrifttum . . . . .	697
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>701</b>