

---

# 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
Gliedermaßen .....	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, Neuroleptie) .....	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,</b>	
<b>Allgemeine Untersuchung (M. Stöber)</b> .....	<b>75</b>
Kennzeichen (Signalement) .....	76
Rasse und Verwendungszweck .....	76

Farbzeichnung	76
Geschlecht	79
Altersbestimmung	80
Körpergewicht (Lebendmasse)	84
Ohrmarken und Halsbänder	85
Brandzeichen, Tätowierungen und Fußbänder	87
Markierung brünstiger weiblicher Rinder	89
Flotzmaulabdruck	89
Bluttypbestimmung	90
Elektronische Identifizierung	91
Anamnese	93
Vorbericht des Einzeltieres	94
Dauer der Erkrankung	94
Art, Entwicklung und Begleitumstände der Krankheitserscheinungen	95
Vermutliche Ursache der Erkrankung	97
Vorbehandlung	97
Vorbericht der Herde (Bestandsproblematik)	97
Grundregeln der Untersuchungstechnik	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 Schallperkussion)	109
Behorchen (auditive Untersuchung: Auskultation)	113
Auswahl, Entnahme und Einsendung von Probenmaterial	117
Zerlegung (postmortale oder pathologisch-anatomische Untersuchung)	118
Allgemeine Untersuchung	120
Allgemeinbefinden des Einzeltieres	120
Körperhaltung (anatomischer Gesamteindruck)	120
Verhalten (sensomotorischer Gesamteindruck)	122
Ernährungszustand (alimentärer Gesamteindruck)	125
Pflegeszustand (hygienischer Gesamteindruck)	128
Habitus (klinischer Gesamteindruck)	128
Atemfrequenz	129
Pulsfrequenz	130
Körpertemperatur	131
Zusammenfassung	135
Gesamteindruck der Herde	135
Übergang zur speziellen Untersuchung	137
Hersteller und Vertreiber	137
Schrifttum	138

## **Haare, Haut, Unterhaut, sichtbare Schleimhäute und Hörner (H.-D. GRÜNDER) . . . 142**

Haare	143
Beschaffenheit	143
Haarfarbe	143
Fehlende oder mangelhafte Behaarung	144
Parasitenbefall	146
Infektionen	146
Probenentnahme	147
Haut	147
Beschaffenheit	147
Hautfarbe	148
Hauttemperatur	148
Hautgeruch	148
Juckreiz	148
Umfangsvermehrungen (Störungen der Verhornung, Entzündungen, Neubildungen)	148
Substanzverluste	151
Parasitenbefall	151
Probenentnahme	153
Unterhaut	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

## **Lymphapparat (M. STÖBER) . . . . . 163**

Lymphknoten (Adspektion, Palpation/Exploration) . . . . .	163
Lymphgefäße (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

## **Kreislauf (M. STÖBER und H.-D. GRÜNDER) . . . . . 171**

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 Abgesetzttheit 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 Episkleralgefäße; Abgrenzung, Färbung, etwaige Pulsation; Kapillarfüllungszeit; Gefäßpermeabilität) . . . . .	189
Venen (adspektorische 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 retikulo-histiozytären Systems . . . . .	196
Technik der Blutentnahme . . . . .	197
Gewinnung und Aufbewahrung der Blut-, Plasma- und Serumproben . . . . .	199
Untersuchung des Blutes . . . . .	203
Grob sinnliche 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 immenserologische 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/Schnauben	252
Stenosengeräusche (Stridores: Schniefen, 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 Bronchotrachealschleim	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

## **Verdauungsapparat (G. DIRKSEN) . . . . . 288**

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 Rülpsvorgang sowie Kotabsatz . . . . .	292
Freßlust (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
Rülpsen (Ruktation) . . . . .	296
Auswürgen (Regurgitation, »Erbrechen« (Vomitus) und Rückfluß von Labmageninhalt in die Vormägen (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, Methyleneblauprobe, 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, HEADSche Zonenprobe nach KALCHSCHMIDT) . . . . .	330
Feroskopie . . . . .	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
Labmagen (Abomasus) . . . . .	338
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
Darm (Intestinum) . . . . .	348
Topographie, Physiologie, Pathologie . . . . .	348
Kolikartiges Verhalten . . . . .	351
Besichtigung des Leibes, Palpation der Bauchdecken, Schall- und Schmerzperkussion, Auskultation (einschließlich Schwing- und Perkussionsauskultation), Punktion (Zäkum), 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
Leber . . . . .	367
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 Leberegeleiern 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, Hohlneedlebiopsie, Biopsie unter Sichtkontrolle) . . . . .	379
Laparoskopie, Cholezystographie, Ultraschalldiagnostik . . . . .	382
Explorative Rumino- und Laparotomie . . . . .	382
Biochemische und toxikologische Analyse von Gewebeproben . . . . .	383
Rationelle Auswahl der Untersuchungsverfahren . . . . .	384
Bauchwand und Bauchhöhle . . . . .	385
Adspektion der Bauchwand . . . . .	385
Palpatorische Kontrolle der Bauchdeckenspannung . . . . .	386
Tiefe Palpation und Sondierung (Umfangvermehrungen im Nabelbereich) . . . . .	386
Schallperkussion, Auskultation (einschließlich Schwing- und Perkussionsauskultation), rektale Exploration . . . . .	387
Bauchhöhlenpunktion (Flanken- oder Gaspunktion, Unterbauch- oder Flüssigkeitspunktion, Untersuchung des Punktes) . . . . .	388
Laparoskopie . . . . .	391
Explorative Laparotomie . . . . .	391
Explorative Vagintomie . . . . .	394
RÖNTGEN-Untersuchung . . . . .	394
Ultraschall-Untersuchung . . . . .	394
Hersteller und Vertreiber . . . . .	396
Schrifttum . . . . .	397

<b>Harnapparat (H.-D. GRÜNDER)</b> .....	<b>401</b>
Angaben des Vorberichts .....	401
Befunde der allgemeinen Untersuchung .....	401
Biologische Schutzcinrichtungen .....	401
Nieren .....	402
Rektale Palpation .....	402
Nierenfunktionsprüfung (Harnstoff-, Rest-Stickstoff- und Kreatinin-Gehalt im Serum, VOLHARDScher Konzentrationsversuch, Farbstoffbelastungsproben) .....	403
Niercnbiopsie .....	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
Grob sinnliche 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, Erreger- differenzierung, Resistenz-Bestimmung) .....	418
Hersteller und Vertreiber .....	420
Schrifttum .....	420
 <b>Männlicher Geschlechtsapparat (D. KRAUSE)</b> .....	 <b>422</b>
Andrologische Untersuchung .....	422
Äußere 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
Geschlechtstlust .....	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

**Weiblicher Geschlechtsapparat (E. GRUNERT) . . . . . 472**

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

Geburtshilfliche Untersuchung . . . . . 505

    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 Untersuchungsverfahren . . . . . 539

    Klinische Einteilung der Euterentzündungen . . . . . 539

    Herdendiagnostik . . . . . 542

Hersteller und Vertreiber . . . . . 542

Schrifttum . . . . . 543

**Bewegungsapparat (G. DIRKSEN) . . . . . 549**

Untersuchungen im Bestand . . . . . 549

    Anamnестische Erhebungen . . . . . 549

    Untersuchungsgang . . . . . 550

    Beurteilung der Aufstallung . . . . . 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

**Zentrales Nervensystem (M. STÖBER) . . . . . 592**

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, Sondierung)	596
Bewegungsfähigkeit	596
Lähmungen (Paresen und Paralyse)	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
Hirnbasisyndrom	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

**Sinnesorgane (G. ROSENBERGER † und M. STÖBER) . . . . . 626**

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, Bindehautbesichtigung, 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

**Auswertung und Umsetzung der Untersuchungsbefunde (M. Stöber) . . . . . 647**

Erkennung (Diagnose) und Unterscheidung (Differentialdiagnose) der vorliegenden Krankheit . . . . .	647
Einzel-tier-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

**Arzneimittelverabreichung (Applikationsverfahren) (M. Stöber) . . . . . 663**

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
Intrasynoviale (intraartikuläre, intrabursale und intratendovaginale) Injektion . . . . .	684
Subkutane Injektion (bei Einzeltieren, zur Herdenbehandlung oder Reiheneimpfung, subkutane Einpflanzung von Wirkstoffpreßlingen, subkutane Dauertropfinfusion) . . . . .	685
Intramuskuläre Injektion (Gefahren und Nachteile, Technik, Dist-Inject-Verabreichung mit »fliegenden« 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

**Sachverzeichnis . . . . . 701**