

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Arbeitsplatz Labor</b>                | <b>11</b> |
| 1.1 Räumliche Voraussetzungen              | 11        |
| 1.2 Technische Laborgeräte und Hilfsmittel | 12        |
| • Zentrifuge                               | 12        |
| • Hämatokritzentrifuge                     | 12        |
| • Mikroskop                                | 13        |
| • Reflexionsfotometer                      | 14        |
| • Brutschrank                              | 16        |
| • Refraktometer                            | 16        |
| • Kolbenhubpipetten                        | 16        |
| • Neubauer-Zählkammer                      | 18        |
| 1.3 Kennzeichnung von Gefahrenstoffen      | 19        |
| 1.4 Maßnahmen bei Laborunfällen            | 21        |
| <b>2 Laborhygiene</b>                      | <b>23</b> |
| 2.1 Hygienepläne                           | 23        |
| 2.2 Verhaltensregeln im Labor              | 24        |
| 2.3 Desinfektion und Sterilisation         | 25        |
| 2.4 Entsorgung der Praxisabfälle           | 28        |
| <b>3 Präanalytik</b>                       | <b>30</b> |
| 3.1 Vorbereitung des Patienten             | 30        |
| 3.2 Probengewinnung                        | 30        |
| 3.3 Probenlagerung                         | 34        |
| 3.4 Transport und Versand                  | 35        |
| <b>4 Harnuntersuchung</b>                  | <b>36</b> |
| 4.1 Aufgaben der Niere                     | 36        |
| 4.2 Harngewinnung                          | 37        |
| 4.3 Probenlagerung                         | 37        |
| 4.4 Allgemeine Harnuntersuchung            | 37        |
| 4.5 Dichtebestimmung mit dem Refraktometer | 38        |
| 4.6 Chemische Untersuchung (Teststreifen)  | 39        |
| 4.7 Mikroskopische Untersuchung (Sediment) | 44        |
| 4.8 Bakteriologische Untersuchung          | 50        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>5 Blut als Untersuchungsmaterial</b>     | <b>54</b> |
| 5.1 Aufgaben und Zusammensetzung des Blutes | 54        |
| 5.2 Hämatologische Untersuchungen           | 55        |
| 5.2.1 Manuelle Zellzählung                  | 56        |
| • Leukozytenzählung                         | 57        |
| 5.2.2 Hämatokritbestimmung                  | 61        |
| 5.2.3 Hämoglobinbestimmung                  | 64        |
| 5.2.4 Erythrozytenmerkmale: MCH, MCV, MCHC  | 67        |
| 5.2.5 Differenzialblutbild                  | 68        |
| 5.2.6 Retikulozytenzählung                  | 75        |
| 5.2.7 Blutgerinnung                         | 76        |
| <b>6 Immunologische Untersuchungen</b>      | <b>78</b> |
| 6.1 Strip-Test                              | 80        |
| 6.2 Kassettentest                           | 81        |
| 6.3 SNAP®-Test                              | 82        |
| <b>7 Klinisch-Chemische Parameter</b>       | <b>84</b> |
| 7.1 Substrate                               | 85        |
| 7.2 Stoffwechselprodukte                    | 86        |
| 7.3 Enzyme                                  | 87        |
| 7.4 Mineralien/Elektrolyte/Spurenelemente   | 88        |
| 7.5 Hormone                                 | 90        |
| <b>8 Qualitätssicherung Im Labor</b>        | <b>92</b> |
| 8.1 Interne Qualitätskontrolle              | 92        |
| 8.2 Externe Qualitätskontrolle              | 93        |
| <b>9 Spezielle Untersuchungen</b>           | <b>94</b> |
| 9.1 SCHALM-Mastitis-Test                    | 94        |
| 9.2 Rivalta-Probe                           | 94        |
| 9.3 Objektträgerpräparate für die Zytologie | 95        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>10 Parasitologie</b>  | <b>96</b> |
| 10.1 Parasitologische Kotuntersuchungen                        | 96        |
| • Nativpräparat  | 97        |
| • Analabklatschpräparat  | 97        |
| • Flotationsverfahren  | 97        |
| • Sedimentationsverfahren                                      | 101       |
| • Trichterverfahren  | 101       |
| 10.2 Endoparasiten   | 102       |
| 10.2.1 Rundwürmer (Nematoden)                                  | 102       |
| • Spulwürmer (Askariden)                                       | 103       |
| • Hakenwürmer  | 104       |
| • Peitschenwürmer  | 104       |
| • Große Palisadenwürmer (Große Strongyliden)                   | 105       |
| • Kleine Palisadenwürmer (Kleine Strongyliden)                 | 105       |
| • Pfriemenschwanz ( <i>Oxyuris equi</i> )                      | 106       |
| 10.2.2 Bandwürmer (Cestoden)                                   | 107       |
| • Gurkenkernbandwurm ( <i>Dipylidium caninum</i> )             | 107       |
| • <i>Taenia</i> spp.   | 108       |
| • Hülksenbandwurm ( <i>Echinococcus granulosus</i> )           | 108       |
| • Kleiner Fuchsbandwurm ( <i>Echinococcus multilocularis</i> ) | 109       |
| • Pferdebandwurm ( <i>Anoplocephala perfoliata</i> )           | 109       |
| 10.2.3 Saugwürmer (Trematoden)                                 | 110       |
| • Großer Leberegel ( <i>Fasciola hepatica</i> )                | 110       |
| 10.2.4 Einzeller (Protozoen)                                   | 111       |
| • Kokzidien  | 111       |
| • Giardien   | 111       |
| 10.2.5 Magendassel ( <i>Gasterophilus intestinalis</i> )       | 112       |
| 10.3 Ektoparasiten   | 113       |
| 10.3.1 Nachweisverfahren für Ektoparasiten                     | 114       |
| • Flohkamm-Methode   | 114       |
| • Klebeband-Abklatschpräparat                                  | 114       |
| • Oberflächliches Hautgeschabsel                               | 114       |
| • Tiefes Hautgeschabsel  | 114       |

## Inhaltsverzeichnis

|   |            |
|---|------------|
| 10.3.2 Zecken (Spinnentiere)                                | 115        |
| • Holzbock ( <i>Ixodes ricinus</i> )                        | 115        |
| • Braune Hundezecke   | 115        |
| • Auwaldzecke   | 115        |
| 10.3.3 Milben (Spinnentiere)                                | 115        |
| • Raubmilbe ( <i>Cheyletiella</i> spp.)                     | 115        |
| • Ohrmilbe ( <i>Otodectes cynotis</i> )                     | 116        |
| • Herbstgrasmilbe (Larve von <i>Trombicula autumnalis</i> ) | 116        |
| • Grabmilbe ( <i>Notoedres cati</i> )                       | 116        |
| • Haarbalgmilbe ( <i>Demodex</i> spp.)                      | 117        |
| • Grabmilbe ( <i>Sarcoptes</i> spp.)                        | 117        |
| • Nagemilbe ( <i>Chorioptes equi</i> )                      | 117        |
| 10.3.4 Flöhe  | 118        |
| 10.3.5 Hirschlausfliege ( <i>Lipoptena cervi</i> )          | 119        |
| 10.3.6 Läuse  | 119        |
| 10.3.7 Haarlinge  | 120        |
| 10.4 Blutparasiten  | 121        |
| • Babesiose   | 121        |
| • Leishmaniose  | 121        |
| • Lyme-Borreliose   | 121        |
| • Ehrlichiose   | 122        |
| • Anaplasmose   | 122        |
| • Dirofilariose (Herzwurmkrankheit)                         | 123        |
| <b>11 Hautpilze</b>   | <b>124</b> |
| 11.1 Nachweisverfahren für Hautpilze                        | 124        |
| • Wood'sche Lampe (UV-Lampe)                                | 124        |
| • Trichogramm (Mikroskopische Haaruntersuchung)             | 124        |
| • Abrollpräparat  | 125        |
| • Pilzkultur  | 125        |
| 11.2 Microsporum (Fadenpilze)                               | 127        |
| 11.3 Trichophyton (Fadenpilze)                              | 127        |
| 11.4 Malassezien (Hefepilze)                                | 127        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>12 Mikrobiologische Untersuchungen</b>                                    | <b>128</b> |
| 12.1 Mikroskopische Untersuchung   | 130        |
| • Anfertigung eines Ausstrichpräparats                                       | 130        |
| • Methylenblau-Färbung   | 130        |
| • Gram-Färbung   | 130        |
| 12.2 Kulturelle Untersuchung   | 131        |
| <b>13 Such- und Organprofile</b>   | <b>133</b> |
| <b>14 Referenzwerte</b>  | <b>134</b> |
| 14.1 Hämatologische Untersuchungen Pferd, Rind, Hund, Katze                  | 134        |
| 14.2 Hämatologische Untersuchungen Kaninchen, Meerschweinchen, Frettchen     | 135        |
| 14.3 Klinisch-chemische Untersuchungen Pferd, Rind, Hund, Katze              | 136        |
| 14.4 Klinisch-chemische Untersuchungen Kaninchen, Meerschweinchen, Frettchen | 138        |
| <b>Register</b>  | <b>140</b> |