

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .	V	4.1	Zeitlicher Ablauf der Geschlechtsentwicklung . . . . .	21
<b>Teil I</b>		4.2	Störungen der Geschlechtsentwicklung	22
<b>Basiswissen und Untersuchungsgang . . . . .</b>	<b>1</b>	4.2.1	Zwitter und Missbildungen . . . . .	22
<b>1 Praktische Aspekte der Anatomie und Physiologie der Geschlechtsorgane . . . . .</b>	<b>2</b>	4.2.2	Virilisierung der weiblichen Geschlechtsorgane . . . . .	22
<b>1.1 Äußere Geschlechtsorgane . . . . .</b>	<b>2</b>	<b>5 Pubertät, Geschlechtsreife, Zuchtreife</b>		24
1.1.1 Rima vulvae . . . . .	2	5.1	Pubertät . . . . .	24
1.1.2 Klitoris . . . . .	3	5.2	Geschlechtsreife . . . . .	24
1.1.3 Gesäuge . . . . .	3	5.2.1	Klinische Bedeutung der Pubertät und Geschlechtsreife . . . . .	24
<b>1.2 Innere Geschlechtsorgane . . . . .</b>	<b>4</b>	5.3	Zuchtreife . . . . .	25
1.2.1 Vestibulum und Vagina . . . . .	4	5.4	Zyklusanomalien der jungen Hündin . . . . .	25
1.2.2 Zervix . . . . .	6	5.4.1	Stille Läufigkeit . . . . .	25
1.2.3 Uterus . . . . .	6	5.4.2	Split-Östrus . . . . .	25
1.2.4 Eileiter . . . . .	6	5.4.3	Nichtdulden des Rüden . . . . .	25
1.2.5 Ovarien . . . . .	6	5.5	Zyklusanomalien der älteren Hündin . . . . .	26
<b>2 Hormonelle Regulation der Sexualfunktionen . . . . .</b>	<b>8</b>	<b>6 Gravidität . . . . .</b>		27
<b>2.1 Bildungsorte . . . . .</b>	<b>8</b>	6.1	Chronologischer Ablauf der Gravidität . . . . .	27
2.1.1 Hypothalamus . . . . .	8	6.2	Endokrine Veränderungen während der Gravidität . . . . .	27
2.1.2 Hypophyse . . . . .	8	6.3	Graviditätsdauer . . . . .	28
2.1.3 Ovarien . . . . .	9	<b>7 Geburt . . . . .</b>		29
2.1.4 Weitere Hormonquellen . . . . .	9	7.1	Geburtsstadien . . . . .	29
<b>2.2 Sexualhormone . . . . .</b>	<b>9</b>	7.1.1	Öffnungsphase . . . . .	29
2.2.1 Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH) . . . . .	9	7.1.2	Austreibungsphase . . . . .	29
2.2.2 Follikelstimulierendes Hormon (FSH) und Luteinisierungshormon (LH) . . . . .	9	7.1.3	Nachgeburtsphase . . . . .	30
2.2.3 Prolaktin . . . . .	9	<b>8 Wurfgröße . . . . .</b>		31
2.2.4 Oxytozin . . . . .	10	<b>9 Der gynäkologische Untersuchungsgang . . . . .</b>		32
2.2.5 Östrogene . . . . .	10	9.1	Anamnese . . . . .	32
2.2.6 Progesteron . . . . .	10	9.2	Klinische Untersuchung . . . . .	35
2.2.7 Relaxin . . . . .	12	9.2.1	Allgemeinuntersuchung . . . . .	35
<b>3 Sexualzyklus . . . . .</b>	<b>13</b>	9.2.2	Spezielle gynäkologische Untersuchung . . . . .	35
3.1 Proöstrus . . . . .	15	9.3	Weiterführende Untersuchungen . . . . .	48
3.2 Östrus . . . . .	16	9.3.1	Bildgebende Verfahren . . . . .	48
3.3 Metöstrus . . . . .	18	9.3.2	Labordiagnostik . . . . .	52
3.4 Anöstrus . . . . .	19	<b>10 Trächtigkeitsuntersuchung . . . . .</b>		59
3.5 Präproöstrus . . . . .	20	10.1	Indikation . . . . .	59
<b>4 Geschlechtsentwicklung und deren Störungen . . . . .</b>	<b>21</b>	10.2	Häufige Fehler . . . . .	59
		10.3	Zeitpunkt der Untersuchung . . . . .	59

<b>10.4 Methoden zur Trächtigkeitsuntersuchung</b> . . . . .	60	13.3.10 Stille Läufigkeit . . . . .	84
10.4.1 Hormonkonzentrationsbestimmung . . . . .	60	13.3.11 Physiologischer Anöstrus . . . . .	84
10.4.2 Palpation . . . . .	60	<b>14 Hündin lässt sich nicht decken</b> . . . . .	85
10.4.3 Sonografie . . . . .	60	<b>14.1 Allgemeine Anmerkungen</b> . . . . .	85
10.4.4 Röntgen . . . . .	61	<b>14.2 Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens</b> . . . . .	85
10.4.5 Verhalten und körperliche Veränderungen . . . . .	61	14.2.1 Häufige Fehler . . . . .	85
		Diagnostischer Leitfaden . . . . .	86
<b>11 Der geburtshilfliche Untersuchungs-gang</b> . . . . .	62	14.2.2 Besonderes Augenmerk bei der Anamnese . . . . .	88
<b>11.1 Anamnese</b> . . . . .	62	14.2.3 Allgemeinuntersuchung . . . . .	88
<b>11.2 Klinische Untersuchung</b> . . . . .	63	14.2.4 Gynäkologische Untersuchung . . . . .	88
11.2.1 Allgemeinuntersuchung . . . . .	63	<b>14.3 Ursachen und Erkrankungen</b> . . . . .	88
11.2.2 Spezielle geburtshilfliche Untersuchung . . . . .	64	14.3.1 Falscher Bedeckungszeitpunkt . . . . .	88
<b>11.3 Weiterführende Untersuchungen</b> . . . . .	67	14.3.2 Fehlerhaftes Deckmanagement . . . . .	88
11.3.1 Bildgebende Verfahren . . . . .	67	14.3.3 Angeborene Veränderungen im Bereich Vulva, Vestibulum und Vagina . . . . .	89
11.3.2 Labordiagnostik . . . . .	71	14.3.4 Erworbene Veränderungen im Bereich Vulva, Vestibulum und Vagina . . . . .	90
<b>12 Dokumentation und Besitzer-aufklärung</b> . . . . .	72	14.3.5 Schmerzhaft Zustände im Bereich von Rute, Becken, Hintergliedmaßen . . . . .	91
<b>12.1 Dokumentation</b> . . . . .	72	14.3.6 Störungen des Paarungsverhaltens . . . . .	91
<b>12.2 Aufklärung</b> . . . . .	72	<b>15 Hündin ist leer geblieben</b> . . . . .	92

## Teil II

<b>Leitsymptome, Diagnostik und Therapie</b> . . . . .	75	<b>15.1 Allgemeine Anmerkungen</b> . . . . .	92
<b>13 Hündin wird nicht läufig</b> . . . . .	77	<b>15.2 Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens</b> . . . . .	92
<b>13.1 Allgemeine Anmerkungen</b> . . . . .	77	15.2.1 Häufige Fehler . . . . .	92
<b>13.2 Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens</b> . . . . .	77	15.2.2 Besonderes Augenmerk bei der Anamnese . . . . .	92
13.2.1 Häufige Fehler . . . . .	77	15.2.3 Gynäkologische Untersuchung/ weitergehende Untersuchung . . . . .	94
Diagnostischer Leitfaden . . . . .	78	Diagnostischer Leitfaden . . . . .	94
13.2.2 Besonderes Augenmerk bei der Anamnese . . . . .	80	<b>15.3 Ursachen und Erkrankungen</b> . . . . .	96
13.2.3 Allgemeinuntersuchung . . . . .	80	15.3.1 Falscher Zeitpunkt der Bedeckung . . . . .	96
13.2.4 Gynäkologische Untersuchung . . . . .	80	15.3.2 Art der Bedeckung . . . . .	96
<b>13.3 Ursachen und Erkrankungen</b> . . . . .	81	15.3.3 Qualität des Spermias . . . . .	97
13.3.1 Störungen in der sexuellen Differenzierung . . . . .	81	15.3.4 Hypoluteoidismus . . . . .	97
13.3.2 Durch Medikamente induzierter Anöstrus . . . . .	81	15.3.5 Hypothyreose . . . . .	97
13.3.3 Durch Rudelmitglieder unterdrückte Läufigkeit . . . . .	81	15.3.6 Zu kurzes Zwischenläufigkeitsintervall . . . . .	98
13.3.4 Lutealzysten/persistierende Gelbkörper . . . . .	82	15.3.7 Follikelatresie/anovulatorischer Zyklus . . . . .	98
13.3.5 Hypothyreose . . . . .	82	15.3.8 Infektionen . . . . .	98
13.3.6 Hyperadrenokortizismus . . . . .	82	15.3.9 Störungen in der Entwicklung der Geschlechtsorgane . . . . .	99
13.3.7 Idiopathische Azyklie . . . . .	83	<b>16 Ausfluss aus der Rima vulvae</b> . . . . .	100
13.3.8 Kastration . . . . .	83	<b>16.1 Allgemeine Anmerkungen</b> . . . . .	100
13.3.9 Zu geringes Lebensalter . . . . .	83	<b>16.2 Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens</b> . . . . .	100
		16.2.1 Häufige Fehler . . . . .	100

16.2.2	Besonderes Augenmerk bei der Anamnese . . . . .	100	18.2.3	Allgemeinuntersuchung . . . . .	122
16.2.3	Allgemeinuntersuchung . . . . .	100	18.2.4	Gynäkologische Untersuchung/ weitergehende Untersuchung . . . . .	123
16.2.4	Gynäkologische Untersuchung/ weitergehende Untersuchung . . . . .	100		Leitfaden Untersuchung und Maßnahmen bei Abort . . . . .	124
	Diagnostischer Leitfaden . . . . .	102	<b>18.3</b>	<b>Abortursachen . . . . .</b>	126
<b>16.3</b>	<b>Ursachen und Erkrankungen . . . . .</b>	104	<b>18.4</b>	<b>Diagnostik . . . . .</b>	128
16.3.1	Offene Pyometra . . . . .	104	<b>18.5</b>	<b>Therapie . . . . .</b>	128
16.3.2	Offene Mukometra/Hydrometra . . . . .	106	<b>18.6</b>	<b>Prävention . . . . .</b>	130
16.3.3	Offene Hämometra . . . . .	107	<b>19</b>	<b>Umfangsvermehrung im Gesäuge . . . . .</b>	131
16.3.4	Vestibulovaginitis . . . . .	107	<b>19.1</b>	<b>Allgemeine Anmerkungen . . . . .</b>	131
16.3.5	Juvenile Vaginitis . . . . .	107	<b>19.2</b>	<b>Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens . . . . .</b>	131
16.3.6	Tumoren . . . . .	108	19.2.1	Häufige Fehler . . . . .	131
16.3.7	Fruchtverluste/Abort . . . . .	108	19.2.2	Besonderes Augenmerk bei der Anamnese . . . . .	131
16.3.8	Puerperalstörungen . . . . .	109	19.2.3	Allgemeinuntersuchung . . . . .	131
16.3.9	Verletzungen . . . . .	110	19.2.4	Gynäkologische Untersuchung/ weitergehende Untersuchung . . . . .	131
16.3.10	Läufigkeit . . . . .	111	19.2.5	Entnahme einer Milchprobe . . . . .	132
16.3.11	Geburt . . . . .	111	19.2.6	Bildgebende Verfahren . . . . .	132
16.3.12	Lochialfluss . . . . .	111	19.2.7	Lymphknotenbiopsie . . . . .	132
<b>17</b>	<b>Hündin in der Geburt . . . . .</b>	112	19.2.8	Labordiagnostik . . . . .	132
<b>17.1</b>	<b>Allgemeine Anmerkungen . . . . .</b>	112		Diagnostischer Leitfaden . . . . .	134
17.1.1	Ist die Hündin in der Geburt? . . . . .	112	<b>19.3</b>	<b>Ursachen und Erkrankungen . . . . .</b>	136
17.1.2	Liegt eine Eutokie oder Dystokie vor? . . . . .	112	19.3.1	Mammatumor . . . . .	136
17.1.3	Besteht Lebensgefahr für die Hündin und die Feten? . . . . .	113	19.3.2	Mastitis . . . . .	136
<b>17.2</b>	<b>Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens . . . . .</b>	113	19.3.3	Milchstau . . . . .	137
17.2.1	Häufige Fehler . . . . .	113	19.3.4	Lactatio sine graviditate (Schein- gravidität) . . . . .	138
17.2.2	Besonderes Augenmerk bei der Anamnese . . . . .	113	<b>20</b>	<b>Vorfall von Gewebe aus der Vulva . . . . .</b>	139
17.2.3	Allgemeinuntersuchung . . . . .	113	<b>20.1</b>	<b>Allgemeine Anmerkungen . . . . .</b>	139
17.2.4	Geburtshilfliche Untersuchung/ weitergehende Untersuchung . . . . .	113	<b>20.2</b>	<b>Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens . . . . .</b>	139
	Leitfaden Untersuchung und Maß- nahmen bei der Geburt . . . . .	114	20.2.1	Häufige Fehler . . . . .	139
<b>17.3</b>	<b>Konservative Geburtshilfe . . . . .</b>	116	20.2.2	Besonderes Augenmerk bei der Anamnese . . . . .	139
17.3.1	Häufige Fehler . . . . .	116	20.2.3	Allgemeinuntersuchung . . . . .	139
17.3.2	Durchführung . . . . .	116	20.2.4	Gynäkologische Untersuchung/ weitergehende Untersuchung . . . . .	139
<b>17.4</b>	<b>Sectio caesarea . . . . .</b>	118		Diagnostischer Leitfaden . . . . .	140
17.4.1	Häufige Fehler . . . . .	118	<b>20.3</b>	<b>Ursachen und Erkrankungen . . . . .</b>	142
17.4.2	Anästhesie . . . . .	118	20.3.1	Vaginalprolaps/Läufigkeitsprolaps . . . . .	142
17.4.3	Operationsdurchführung . . . . .	119	20.3.2	Vaginaltumoren . . . . .	142
<b>18</b>	<b>Abort . . . . .</b>	122	20.3.3	Transmissibler venerischer Tumor (Sticker-Tumor) . . . . .	144
<b>18.1</b>	<b>Allgemeine Anmerkungen . . . . .</b>	122	20.3.4	Geburt/Abort . . . . .	144
<b>18.2</b>	<b>Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens . . . . .</b>	122	20.3.5	Uterusprolaps post partum . . . . .	144
18.2.1	Häufige Fehler . . . . .	122			
18.2.2	Besonderes Augenmerk bei der Anamnese . . . . .	122			

<b>21</b>	<b>Die verlängerte Läufigkeit</b>	145
21.1	Allgemeine Anmerkungen	145
21.2	Besondere Aspekte des diagnostischen Vorgehens	145
21.2.1	Häufige Fehler	145
	Diagnostischer Leitfaden	146
21.2.2	Besonderes Augenmerk bei der Anamnese	148
21.2.3	Allgemeinuntersuchung	148
21.2.4	Gynäkologische Untersuchung/ weitergehende Untersuchung	148
<b>21.3</b>	<b>Ursachen und Erkrankungen</b>	148
21.3.1	Ovarialzysten	148
21.3.2	Ovarialtumoren	150
21.3.3	Aufnahme von exogenen Östrogenen	151
21.3.4	Split-Östrus	152
21.3.5	Vaginitis/Zystitis	152

## Teil III

<b>Häufige Probleme und Fragestellungen</b>	153	
<b>22</b>	<b>Deckzeitpunktbestimmung</b>	154
22.1	Biologischer Hintergrund	154
22.2	Häufige Fehler	154
22.3	Durchführung der Deckzeitpunktbestimmung	155
<b>23</b>	<b>Kastration</b>	157
23.1	Definition	157
23.2	Rechtliche Grundlagen	157
23.3	Ziele der Kastration	158
23.4	Häufige Fehler	159
23.5	Unerwünschte Nebenwirkungen der Kastration	159
23.6	Durchführung der Kastration	161
23.6.1	Technik	161
23.6.2	Zeitpunkt	161
23.6.3	Alternativen zur Kastration	162
23.6.4	Besitzerberatung/Aufklärungspflicht	162
<b>24</b>	<b>Unvollständige Kastration</b>	163
24.1	Definition	163
24.2	Rechtliche Bewertung	163
24.3	Symptomatik	163
24.4	Diagnose	163
24.5	Therapie	164
24.6	Prävention	164
<b>25</b>	<b>Trächtigkeitsabbruch</b>	165
25.1	Indikationen	165

25.2	Häufige Fehler	165
25.3	Methoden	165

## Teil IV

<b>Wichtige Gynäkologika</b>	167	
<b>26</b>	<b>Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH)</b>	168
26.1	Biologische Grundlagen	168
26.2	Veterinärmedizinischer Einsatz	168
26.3	Nebenwirkungen	169
<b>27</b>	<b>Gonadotropine</b>	170
27.1	Biologische Grundlagen	170
27.2	Veterinärmedizinischer Einsatz	170
27.3	Nebenwirkungen	170
<b>28</b>	<b>Gestagene</b>	171
28.1	Biologische Grundlagen	171
28.2	Veterinärmedizinischer Einsatz	171
28.3	Nebenwirkungen	171
<b>29</b>	<b>Antigestagene</b>	173
29.1	Biologische Grundlagen	173
29.2	Veterinärmedizinischer Einsatz	173
29.3	Nebenwirkungen	173
<b>30</b>	<b>Östrogene</b>	174
30.1	Biologische Grundlagen	174
30.2	Veterinärmedizinischer Einsatz	174
30.3	Nebenwirkungen	174
<b>31</b>	<b>Antiprolaktine</b>	175
31.1	Biologische Grundlagen	175
31.2	Veterinärmedizinischer Einsatz	175
31.3	Nebenwirkungen	176
<b>32</b>	<b>Prostaglandine</b>	177
32.1	Biologische Grundlagen	177
32.2	Veterinärmedizinischer Einsatz	177
32.3	Nebenwirkungen	177
<b>33</b>	<b>Oxytozin</b>	178
33.1	Biologische Grundlagen	178
33.2	Veterinärmedizinischer Einsatz	178
33.3	Nebenwirkungen	178

## Anhang

<b>34</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	180
<b>35</b>	<b>Sachverzeichnis</b>	181