

Inhaltsverzeichnis

1	Trächtigkeit (Gravidität, lat. graviditas, gestatio).....	9
1.1	Physiologische Vorgänge während der Gravidität.....	9
1.1.1	Trächtigkeitsdauer.....	9
1.1.2	Erkennung der Gravidität durch die Mutter, Endokrinologie der Gravidität.....	9
1.1.2.1	Allgemeingültige Vorgänge	9
1.1.2.2	Besonderheiten der Hormonproduktion während der Gravidität bei den verschiedenen landwirtschaftlichen Nutztierarten	11
1.1.2.2.1	Rind, Schaf und Ziege	11
1.1.2.2.2	Schwein	11
1.1.2.2.3	Pferd.....	12
1.1.3	Immunologische Toleranz.....	13
1.1.4	Befruchtung, Blastogenese, Entwicklung der Frucht und der Fruchthüllen.....	14
1.1.4.1	Befruchtungsvorgang	14
1.1.4.2	Blastogenese	15
1.1.4.3	Organogenese	16
1.1.4.4	Entwicklung der Fruchthüllen	18
1.1.5	Implantation und Plazentation.....	20
1.1.6	Besonderheiten der Embryonal- und Fetalentwicklung bei den verschiedenen Nutztierarten	23
1.1.6.1	Rind	23
1.1.6.2	Pferd	24
1.1.6.3	Schwein	26
1.1.6.4	Schaf und Ziege.....	27
1.1.7	Funktion der fetalen Organe.....	28
1.1.7.1	Herz-Kreislauf-Apparat.....	28
1.1.7.2	Atmungsorgane	29
1.1.7.3	Verdauungsorgane.....	29
1.1.7.4	Urogenitalorgane	30
1.1.7.5	Bewegungsorgane	30
1.1.7.6	Sinnesorgane	30
1.1.8	Nabelstrang (Funiculus umbilicalis).....	30
1.1.9	Lagerung der Frucht im Uterus.....	32
1.1.10	Altersbestimmung und Zeichen der Reife der Frucht.....	33

1.2	Trächtigkeitsdiagnostik	36
1.2.1	<i>Trächtigkeitsdiagnostik beim Rind</i>	36
1.2.1.1	Kontrolle auf „Umrindern“	36
1.2.1.2	Manuelle rektale Untersuchung.....	36
1.2.1.3	Progesterontest	38
1.2.1.4	Ultraschalldiagnostik.....	39
1.2.2	<i>Trächtigkeitsdiagnostik beim Pferd</i>	39
1.2.2.1	Kontrolle auf „Umrossen“	39
1.2.2.2	Trächtigkeitsdiagnostik mittels Ultraschall.....	39
1.2.2.3	Manuelle rektale Diagnostik	41
1.2.2.4	Labordiagnostische Methoden	43
1.2.2.4.1	<i>Biotests</i>	<i>43</i>
1.2.2.4.2	<i>Immunologische Methoden</i>	<i>44</i>
1.2.2.4.3	<i>Progesterontest</i>	<i>44</i>
1.2.2.4.4	<i>Chemischer Östrogennachweis (Cuboni-Reaktion).....</i>	<i>44</i>
1.2.3	<i>Trächtigkeitsdiagnostik beim Schwein</i>	45
1.2.3.1	Kontrolle auf „Umrauschen“	45
1.2.3.2	Ultraschalldiagnostik.....	45
1.2.3.3	Sonstige Methoden	46
1.2.3.3.1	<i>Rektale Untersuchung</i>	<i>46</i>
1.2.3.3.2	<i>Progesterontest</i>	<i>47</i>
1.2.3.3.3	<i>Histologische Untersuchung des Vaginalepithels.....</i>	<i>47</i>
1.2.3.3.4	<i>Verfahren zum Östrogennachweis</i>	<i>47</i>
1.2.4	<i>Trächtigkeitsdiagnostik bei Schaf und Ziege</i>	48
1.2.4.1	Kontrolle auf „Umbocken“	48
1.2.4.2	Ultraschalltechnik.....	48
1.2.4.3	Weitere Methoden	49
1.3	Embryotransfer und assoziierte Biotechniken	49
1.3.1	<i>Bedeutung des Embryotransfers</i>	49
1.3.2	<i>Durchführung des Embryotransfers beim Rind.....</i>	51
1.3.3	<i>Embryotransfer beim Pferd</i>	54
1.3.4	<i>Embryotransfer beim Schwein</i>	55
1.3.5	<i>Embryotransfer bei Schaf und Ziege</i>	57
1.3.6	<i>Embryotransfer assoziierte Biotechniken bei landwirtschaftlichen Nutztieren.....</i>	59
1.3.6.1	Erzeugung von identischen Zwillingen.....	60
1.3.6.2	In-vitro-Produktion von Embryonen	61
1.3.6.3	Kerntransfer (Klonen)	63
1.3.6.4	Erzeugung von Chimären	64
1.3.6.5	Kryokonservierung von Gameten und Embryonen.....	66
1.3.6.6	Geschlechtsbestimmung.....	66
1.3.7	<i>Techniken der assistierten Fertilisation in der Humanmedizin</i>	68

2	Geburt (lat. Partus, gr. Tokos).....	71
2.1	Definitionen.....	71
2.2	Endokrine und nervale Steuerung der Geburt.....	71
2.3	Geburtsweg	73
2.3.1	<i>Knöcherner Geburtsweg.....</i>	<i>73</i>
2.3.2	<i>Weicher Geburtsweg.....</i>	<i>75</i>
2.4	Geburtsobjekt	77
2.4.1	<i>Frucht.....</i>	<i>77</i>
2.4.1.1	Größe der Frucht	77
2.4.1.2	Lage, Stellung und Haltung.....	77
2.4.1.3	Tote Früchte	81
2.4.1.4	Missbildungen	81
2.4.2	<i>Fruchtwässer.....</i>	<i>81</i>
2.4.3	<i>Secundinen.....</i>	<i>82</i>
2.5	Treibende Kräfte	83
2.5.1	<i>Wehen (Dolores).....</i>	<i>83</i>
2.5.2	<i>Bauchpresse</i>	<i>85</i>
2.6	Ablauf der Normalgeburt (Modell Rind).....	85
2.7	Leitung der Normalgeburt	87
2.8	Besonderheiten der Geburt bei Pferd, Schwein und kleinen Wiederkäuern	88
2.8.1	<i>Geburtsablauf und Geburtsüberwachung beim Pferd</i>	<i>88</i>
2.8.2	<i>Ablauf der Geburt und Geburtsüberwachung beim Schwein.....</i>	<i>90</i>
2.8.3	<i>Geburt bei Schaf und Ziege.....</i>	<i>91</i>
2.9	Biotechnische Partusinduktion	91
2.9.1	<i>Partusinduktion beim Schwein</i>	<i>91</i>
2.9.2	<i>Partusinduktion bei Rind und Pferd.....</i>	<i>94</i>

3	Puerperium (Wochenbett)	97
3.1	Definitionen	97
3.2	Physiologische Vorgänge während des Puerperiums des Rindes (Modell)	97
3.2.1	<i>Rückbildungsvorgänge am Uterus</i>	97
3.2.1.1	Veränderung der Größe des Uterus des Rindes im Puerperium	98
3.2.1.2	Verschluss des Zervikalkanals	100
3.2.1.3	Lochialfluss	100
3.2.2	<i>Veränderungen an anderen Organen während des Puerperiums</i>	101
3.2.3	<i>Einsetzen der zyklischen Ovarfunktion</i>	102
3.2.4	<i>Überwachung und Steuerung des Puerperiums</i>	102
3.3	Besonderheiten des Puerperiums bei Pferd, Schwein und kleinen Wiederkäuern	104
3.3.1	<i>Puerperium des Pferdes</i>	104
3.3.2	<i>Puerperium des Schweines</i>	105
3.3.3	<i>Puerperium bei Schaf und Ziege</i>	106
4	Anhang	107
4.1	Doppelmissbildungen	107
4.1.1	<i>Unfreie symmetrische Doppelmissbildungen</i>	107
4.1.2	<i>unfreie asymmetrische Doppelbildungen</i>	107
4.1.3	<i>Freie amorphe Zwillingsbildung</i>	107
4.2	Einzelmissbildungen	107
4.2.1	<i>Kopf, Hirnschädel und Gehirn</i>	107
4.2.2	<i>Rückenmark und Wirbelsäule</i>	107
4.2.3	<i>Gliedmaßenanomalien</i>	108
4.2.4	<i>Anomalien und Funktionsstörungen im Bereich der Gliedmaßenmuskulatur</i>	108
4.2.5	<i>Anomalien des Haarkleides und der Haut</i>	108
4.2.6	<i>Thorakale und ventrale Spaltenbildungen</i>	108
4.2.7	<i>Anomalien der Bauchhöhlenorgane</i>	108
4.3	Missbildungssyndrome und -komplexe	108
4.3.1	<i>Akroteriasis congenita</i>	108
4.3.2	<i>Arachnomelie-Syndrom (Spinnengliedrigkeit)</i>	108
4.3.3	<i>Schistosomie-Syndrom</i>	109
4.3.4	<i>Chondrodysplasia fetalis („Mops- oder Bulldog-Kälber“)</i>	109
4.3.5	<i>Hydrops congenitus universalis („Mondkalb, Wasserkalb, Speckkalb“)</i>	109
4.4	Stoffwechsel- und Wachstumsstörungen	109
5	Quellennachweis der Abbildungen und Tabellen	111