

1.–8. Gestationstages wurden in einem Bindungsassay mit Iodo-Cyanopindolol (I-CYP) ermittelt. Nicht schwangere Kaninchen wiesen Bmax-Werte von $95,3 \pm 26,6$ fmol/mg auf. Bereits 24 h nach dem Deckakt war ein signifikanter ($p < 0,01$) Verlust auf $51,1 \pm 10,9$ fmol/mg nachweisbar. Dieser Verlust persistierte bis zum 8. Gestationstag. Die KD-Werte nicht schwangerer Kaninchen von $13,7 \pm 2,3$ pM veränderten sich in der Präimplantationsphase nicht. Im Myometrium bestand ebenfalls kein Unterschied in den Bmax- ($58,5 \pm 15,4$ fmol/mg vs $67,6 \pm 16,8$ fmol/mg) und KD-Werten ($17,1 \pm 3,5$ pM vs $20,9 \pm 2,4$ pM) nicht schwangerer und schwangerer Kaninchen. In In-vitro-Bindungsstudien von I-CYP mit Membranen des Endometriums konnte ein signifikanter Verlust β -adrenerger Rezeptoren festgestellt werden, wenn die Membranen vorher mit PAF (1 μ M) inkubiert wurden. Der Verlust endometrialer β -adrenerger Rezeptoren in der Präimplantationsphase stellt eine Analogie zur „down regulation“ dieser Rezeptoren bei der anaphylaktischen Reaktion dar.

81. Dickie, M.B., S. Kofler und A. Holzmann (Universitätsklinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien, Österreich)

Vergleichende Studien zur Trächtigkeitsfrühdiaagnose beim Schaf (Comparative Studies of Early Pregnancy Tests for the Sheep)

23 pluripare Bergschafe wurden 48 h (= Tag 0) nach Östrussynchronisation mit Chronogest[®]-Vaginaleinlagen und PMSG-Stimulation (500 IE Folligon[®]) für zwei Tage mit einem Widder aufgestellt. Am 10., 17. und 19. Tag erfolgte die Progesteronbestimmung (P₄) aus dem peripheren Blut, vergleichend mit einem quantitativen (Serozym[®], Fa. Serono) und einer semiquantitativen (Ovucheck[®], Fa. Cambridge Life Science) Meßmethode. Die Serozym[®]-Messung ergab am 10. Tag bei allen Schafen P₄-Werte zwischen 0,91 und 6,27 ng/ml. Am Tag 17 lagen bei 15 von 23 Tieren die Werte zwischen 1,54 und 6,41 ng/ml, am 19. Tag zwischen 0,82 und 4,21 ng/ml; bei 8 Tieren waren sie unter der Nachweisgrenze (0,15 ng/ml). Nur die Schafe mit P₄-Werten über 0,15 ng/ml lammten ab (ϕ 145 d). Bei der Ovucheck[®]-Bestimmung lagen die Werte am 10. Tag in den Meßbereichen $> 1 < 5$ und $> 5 < 10$ bzw. > 10 ng/ml. Am 17. Tag wiesen 7 Schafe, am 19. Tag 8 Tiere Werte unter 1 ng/ml auf. Bei 15 von 23 Schafen lagen die P₄-Werte in den Bereichen > 1 bis > 10 ng/ml. Nur die Tiere mit P₄-Werten (19. Tag) > 1 ng/ml lammten ab. Die Sicherheit der Aussage „ingravid“ (17. bzw. 19. Tag) beider Meßmethoden betrug 100%.

82. Francke, R., F. Schwarzenberger, R. Göltenboth und H.-G. Klös (Zoologischer Garten Berlin und Institut für Biochemie der Veterinärmedizinischen Universität Wien, Österreich)

Zyklus- und Trächtigkeitsdiagnose durch Gestagenanalysen in Kotproben von Spitzmaulnashörnern [Diceros bicornis] im Zoologischen Garten Berlin (Diagnosis of Reproductive Cycle and Pregnancy by Progesterone Detection in Feces of Black Rhinoceros [Diceros bicornis] at Zoological Garden Berlin)

Das afrikanische Spitzmaulnashorn gehört zu den höchst bedrohten Tierarten. Im Zoologischen Garten Berlin wurden nicht-invasive Methoden zur Bestimmung von Zyklus und Trächtigkeit bei drei Nashornkühen erprobt, wobei sich das wöchentliche Sammeln von Kotproben bewährt hat. Die Kotproben wurden bei -20°C eingefroren und zur Gestagenanalyse an das Biochemische Institut der Veterinärmedizinischen Universität Wien geschickt. Die deutlichsten Konzentrationsunterschiede zwischen Follikel- und Lutealphase zeigte der Enzym-Immuno-Assay für 20α -OH Progesteron (20α -G). Die Zykluslänge betrug etwa 25 Tage. Die 20α -G Werte lagen während der Follikelphase zwischen 500–100 ng/g Kot, während der Lutealphase zwischen 150–400 ng/g. Ab dem 75. Tag nach der Belegung stieg die Konzentration von 20α -G deut-



lich an und erreichte ab dem 100. Tag 2 000 ng/g. Ab dem 200. Tag stieg die Konzentration auf über 4000 ng/g an, um bis zum Partus in etwa konstant zu bleiben. Das erste Jungtier wurde nach 458 Tagen Tragzeit geboren. Die 20α -G Werte des Muttertieres sanken innerhalb von 3–4 Tagen post partum auf niedrige Werte wie vor der Paarung ab. Ein zweites Jungtier wurde nach 466 Tagen Tragzeit geboren. Die dritte Geburt wird im April 1991 erwartet.

83. Schallenberger, E., H.J. Seufferlein, N. Trübswetter, S. Heiden¹ und H. Tenhumberg² (Lehrstuhl für Physiologie der Fortpflanzung und Laktation, Technische Universität München, ¹Tierärztliches Institut der Universität Göttingen und ²Niederbayerische Besamungsgenossenschaft e.G., Landshut)

Endokrine Veränderungen beim Rind nach Implantation eines Embryos (Endocrine Changes in Heifers after Transfer of Embryos)

Auf 13 Kalbinnen der Rasse Deutsches Braunvieh wurden zwischen 130–206 (167 ± 26) h nach dem präovulatorischen LH-Gipfel frühe Morulae bis expandierte Blastozysten unblutig transferiert. Zwölf Tiere konzipierten. Blutproben wurden aus implantierten Dauerkathetern gewonnen. An den Zyklustagen 5 und 10 erhielten die Rinder als hypophysären Stimulationstest je 200 μ g GnRH-Dekapeptid i.v. Die Konzentrationen von LH, FSH, Progesteron, Östradiol- 17β und von Prostaglandin $F_{2\alpha}$ wurden mittels Radio- und Enzymimmuntest bestimmt. Die Manipulationen beim Transfer lösen keine Freisetzungen von Prostaglandin $F_{2\alpha}$ aus. Eine initiale Progesteronerhöhung während der ersten 2–3 Tage nach Transfer könnte mit einer FSH-Erhöhung in diesem Zeitraum zusammenhängen, parallel dazu sinkt die Sekretion von Östradiol- 17β aus Ovarfollikeln auf Basalniveau. Im Gegensatz zur LH-Ausschüttung nach GnRH-Applikation am Zyklustag 5 erfolgt eine signifikante Reduktion der Freisetzung von LH (nicht FSH) am Tag 10. Diese Reaktion unterscheidet sich nicht von der normal besamter trächtiger Rinder. Wir schließen aus den Befunden, daß binnen 2–4 Tagen nach Embryotransfer eine Umschaltung von zyklisch auf gravid erfolgt. Die Hemmung der hypophysären LH-Ausschüttung nach niedrig dosierter GnRH-Belastung gibt einen frühen Hinweis auf erfolgte Konzeption.

84. Rühle¹, H.-J., C. Brandsch¹, U. Schnurrbusch² und S. Vogt² (¹Sektion Biowissenschaften, ²Fakultät für Veterinärmedizin, Universität Leipzig)

Autoradiographischer Nachweis des uterinen Östrogenrezeptors beim ovariectomierten, zyklischen und graviden Schwein unter Nutzung verschiedener Liganden (Autoradiographic Evidence of the Uterine Estrogen Receptor in Ovariectomized, Cycling, and Pregnant Pigs Using Different Ligands)

Eine effektive Gabe von Sexualsteroiden beim graviden Hausschwein zwecks Senkung der embryonalen Mortalitätsrate setzt u.a. Kenntnisse über die Dynamik des Östrogenrezeptorstatus im Uterus voraus. Es wird hier erstmalig über die autoradiographische Darstellung eines Steroidrezeptors beim Schwein berichtet. Nach 30 min Inkubation von 200 μ m-Uterusschnitten in estrogenhaltiger Pufferlösung ($[^3H]$ Estradiol oder $[^3H]$ Ethinylestradiol, jeweils 0.5 nM) wurden Gefrierschnittautoradiogramme nach der thaw mount-Technik zur Lokalisierung diffusibler Tracer hergestellt. Eine hemmbare nukleäre Tracerakkumulation zeugte von der Präsenz des Östrogenrezeptors in Endo- und Myometrium von ovariectomierten, zyklischen sowie graviden Sauen in unterschiedlichen Stadien der Trächtigkeit. Die Rezeptordichte, die mittels visueller Silberkornzählungen quantifiziert wurde, war im Vergleich zur Laborratte gering. An Parafinschnittautoradiogrammen, hergestellt nach Inkubation der entparaffinierten Schnitte in tritiiertem Estrogen, war der uterine Östrogenrezeptor am 22. Graviditätstag nur an den Implantationsorten, nicht jedoch in den Intersegmenten nachweisbar. Am 28. Gra-