

Andrea Münnich

Tierarztpraxis Schönnow

16321 Bernau b. Berlin

Friedenstraße 60, OT Schönnow

Email: andrmuen@aol.com

**Resorption und Abort bei der Hündin
unter besonderer Berücksichtigung der
Gelbkörperinsuffizienz**

Eine klinische Sichtweise



Subfertilität - Infertilität

- Vorberichte -

- **Normaler Deckakt, nicht trächtig**
- **Zyklusstörungen, abnorme Läufigkeit
(Intervalle, Dauer, Split-Östrus
„weiße“ Läufigkeiten)**

Subfertilität - Infertilität

- Vorberichte -

- **Frühträchtigkeitsnachweis, resorbiert**
- **Stetig verringerte Wurfgröße**
- **Frühgeburten**

Gestörte Trächtigkeit Resorption / Abort

Fruchtverluste bei der Hündin - nichtinfektiöse Ursachen (Auswahl)-

Hormonmangel

Progesteron, Prolaktin

Medikamente

**Kortison, Prednisolon,
Prolaktinhemmer**

**Organische
Erkrankungen**

Niere, Leber

**Schilddrüsen-
erkrankungen**

Unterfunktion

Trächtigkeitsstörung

**Vielfruchtigkeit, Missbildungen,
Plazentainsuffizienz**

**Beim Hund funktionsfähiges CI bis mind.
52. Trächtigkeitstag erforderlich**

Hypoluteinismus

**Bei vielen Tierarten und auch beim
Menschen bekannt**

Hypoluteinismus

Hochleistungskühe: bekannte Ursache f. embr. Fruchttod (Villarroel et al. 2006)

Frau: Ursache für frühembr. Fruchttod, mangelh. Endometriumsumwandlung

**Stute: 90-150 Tage Substitution
(Allyltrenbolone)**

Hündin: Resorption (vollständig oder partiell), Aborte, Frühgeburten

Progesteron Hündin

Progesteron bis Tag 25-30 autonom

**danach zusätzlich Prolaktin (luteotrop)
erforderlich**

**Gelbkörperblüte: bis 30. (35.) Tag
(15-90 ng/ ml)**

**nach Tag 35 auch geringfügig plazentäres
Progesteron**

(Jeffcoate 1998, Günzel-Apel et al. 2006, Wiesner 2008)

Progesteron

Erhebliche individuelle Schwankungen

Erhebliche Schwankungen im Tagesverlauf

(Linde-Forsberg 2008)

Hypoluteinismus

**Abfall des Progesterons vor Tag 35
(eigentlich auch danach...)**

unzureichende P4-Bildung im Ovar

unzureichende Hypophysenfunktion (LH)

Hypothyreose, Prolaktinmangel

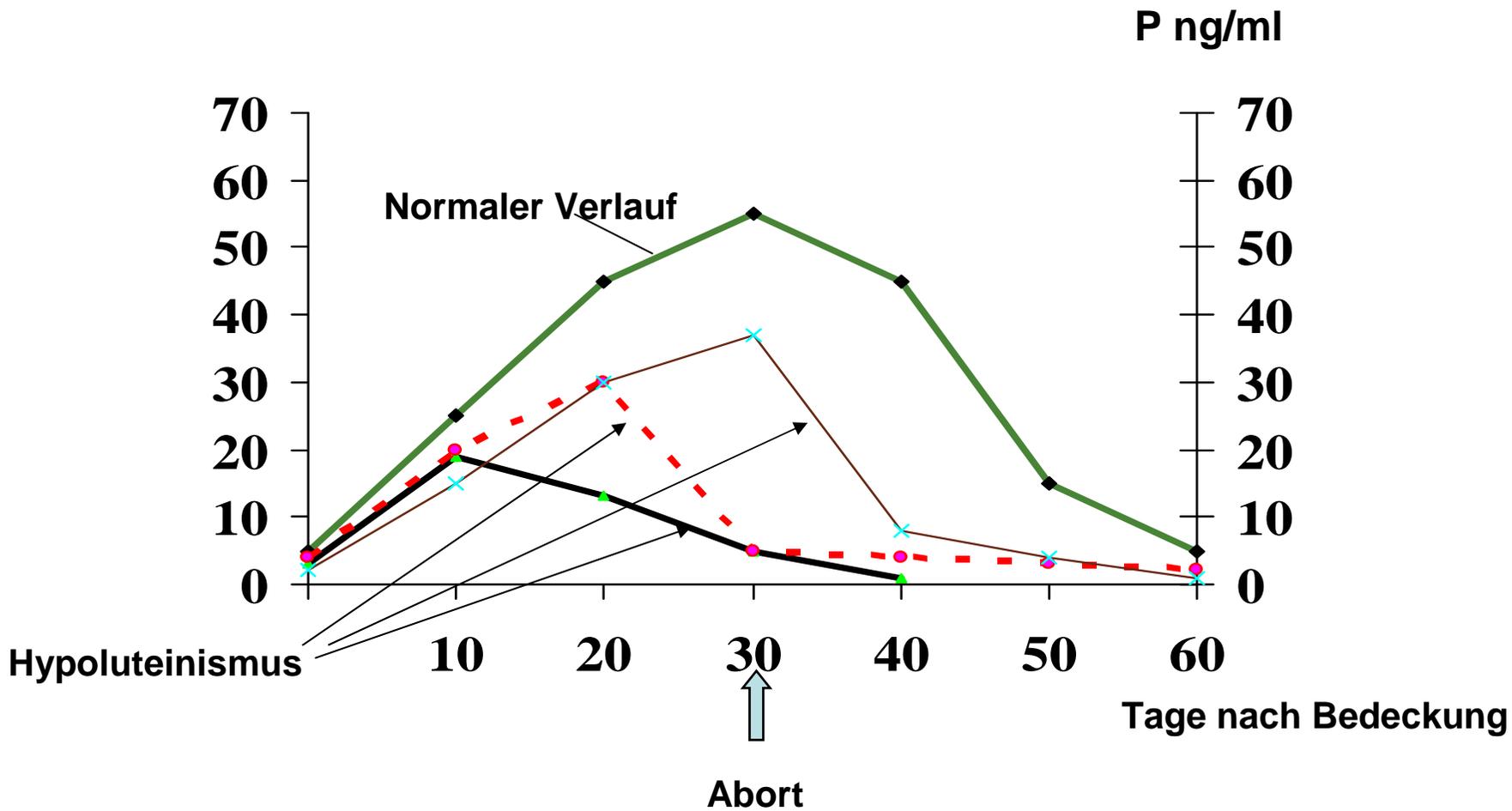
Autoimmunerkrankung

Hypoluteinismus

Rassehäufungen

**DSH, Rottweiler, Neufundländer,
Berner Senne...**

Seltener kleine Rassen



**Progesteronabfall zu jedem Zeitpunkt möglich
(primär, sekundär)**

Typischer Verlauf

Viele Hündinnen mit folgender Epikrise

- oft 1. Wurf mit normaler Welpenzahl**
- danach trotz DTB ein- oder mehrfach nicht tragend, oder tragend im Ultraschall, dann Resorption**
- verkürzte Läufigkeitsintervalle**
- keine klinischen Krankheitssymptome**
- später dann P4-Profil nach Bedeckung**

Fall:

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

Vorbericht:

**0-Para, leer geblieben, vor 4 Monaten
letzte Läufigkeit (gedeckt)**

**Läufigkeit, Duldung und Deckakt verliefen
normal**

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

Diagnostik: 30.06. 2008

Vaginoskopie: beg. Sekundärfalten x-xx

Zytologie: Superfizialzellen

Progesteron: 1,83 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

02.07. 2008

Vaginoskopie: Sekundärfalten xx

Zytologie: Superfizialzellen

Progesteron: 1,96 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

05.07. 2008

Vaginoskopie: Sekundärfalten xxx

Zytologie: Superfizialzellen

Progesteron: 6,8 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

Am 08.07. und 11.07. 2008 gedeckt

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

25.07. 2008 (14.-17. Tag)

Progesteron: 56,2 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

07. 08. 2008 (= 30. Tag nach Decken)

**Progesteron: 13,3 ng/ml
-eigentlich noch „normaler“ Wert-**

Leere, gefaltete Fruchtpullen

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

05.12. 2008, 8. LT (4,8 Monate Intervall)

Vaginoskopie: Sekundärfalten xx

Zytologie: Superfizialzellen

Progesteron: 4,24 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

07.12. 2008, 10. LT

Vaginoskopie: Sekundärfalten xxx

Zytologie: Superfizialzellen

Progesteron: 11,01 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

Am 08.12. und 09.12. 2008 gedeckt

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

30.12. 2008 (22. Tag)

Ultraschall: 6 bis 8 Fruchtanlagen
P4: 38,4 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

03. 01. 2009 (= 27. Tag nach Decken)

Progesteron: 26,74 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

08. 01. 2009 (= 32. Tag nach Decken)

Progesteron: 12,35 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

Ab 08. 01. 2009 Progesteronsubstitution

Progesteron: 2 mg/kg alle 3 Tage

MCP: 2 x tgl. 10 mg oral

Kontrolle am 15.01. 2009: 22,3 ng/ml

DSH „Xola“, geb. 03.04. 2006

Wurf von 9 Welpen am 08.02 2009

Rottweiler Marbel, 5 J.

- 1. Trächtigkeit: 10 Welpen am 52. Tag, tot, autolytische Zeichen**
- 2. Trächtigkeit: 9 Welpen am 54. Tag, tot, autolytische Zeichen**

Rottweiler Marbel, 5 J.

3. Trächtigkeit:

05.06.08: 4 Welpen im US Tag 24

P4: 43,3 ng/ml

21.06.08: 1 Welpen im US Tag 36

P4: 5,19 ng/ml

Substitution

24.06.08: 27,9 ng/ml

04.07.08: 36,9 ng/ml

Rottweiler Marbel, 5 J.

1 Welpen lebend geboren, Tag 61

Rottweiler Marbel, 5 J.

**4. Trächtigkeit , identischer Verlauf
1 Welpen lebend nach Substitution**

Rottweiler Marbel, 5 J.

5. Bedeckung 08.-10.10.09:

20.10.09: P4: 38,3 ng/ml (10-12 Tage)

02.11.09: Tag 22-24, US: keine Anlagen

P4: 5,4 ng/ml

Kein Fall, wo Fruchtanlagen bis 2 ng/ml erhalten blieben

Schlussfolgerung

- kritischer Progesteronwert ist individuell**
- plötzlicher starker Abfall des Progesterons ohne Wiederanstieg ist wahrscheinlich entscheidender**

Familiäre Disposition?

-Inzucht zu lange fortgesetzt, was keiner Rasse gut tut

-Genverlust (genetische Vielfalt wird eingeschränkt)

Familiäre Disposition?

Conda	08/2003	Evita	01/2002
	01/2005		02/2003
	09/2005		09/2004
	06/2006	Moira	12/2005
	02/2007		
Ebba	09/2009		
Quantana	01/2007		
	04/2008		
Sirka	11/2007		
	06/2008		
	12/2009		
Xendi	04/2008		
Yessa	03/2009		
	11/2009		

Fitness und Vitalität

- Je heterozygoter ein Organismus, umso flexibler die Reaktion auf die Umwelt
- Fitness** = Fortpflanzungserfolg eines Hundes oder gesamten Rasse
- Vitalität** = Lebenstüchtigkeit eines Organismus (Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit)

Fitness und Vitalität

- werden bei Inzuchtdepression herabgesetzt**
- Kleine Würfe, Leerbleiben, unregelmäßige Zyklen, frühzeitige Sterilität (Rüden), Anfälligkeit für Erkrankungen, Aborte, Fruchtresorptionen...**

Fruchtverluste bei der Hündin - nichtinfektiöse Ursachen (Auswahl)-

Hormonmangel

Progesteron, Prolaktin

Medikamente

**Kortison, Prednisolon,
Prolaktinhemmer**

**Organische
Erkrankungen**

Niere, Leber

**Schilddrüsen-
erkrankungen**

Unterfunktion

Trächtigkeitsstörung

**Vielfruchtigkeit, Missbildungen,
Plazentainsuffizienz**

Fruchtverluste bei der Hündin - infektiöse Ursachen -

Virusinfektionen

Herpes-, Hepatitis, Parvo
Staupe

Bakterien

Brucellose,
Streptokokken, Staphylo-
kokken, Salmonellen,
E.coli, *Proteus* sp.
Mycoplasmen, *Ureaplasma* sp.
Chlamydien? *Coxiella* sp.?

Parasitäre Erreger

Einzeller: Toxoplasmen,
Kokzidienarten (*N. caninum*)

Fruchtverluste/ Infertilität bei der Hündin - infektiöse Ursachen -

Einfluss der Infektionserreger

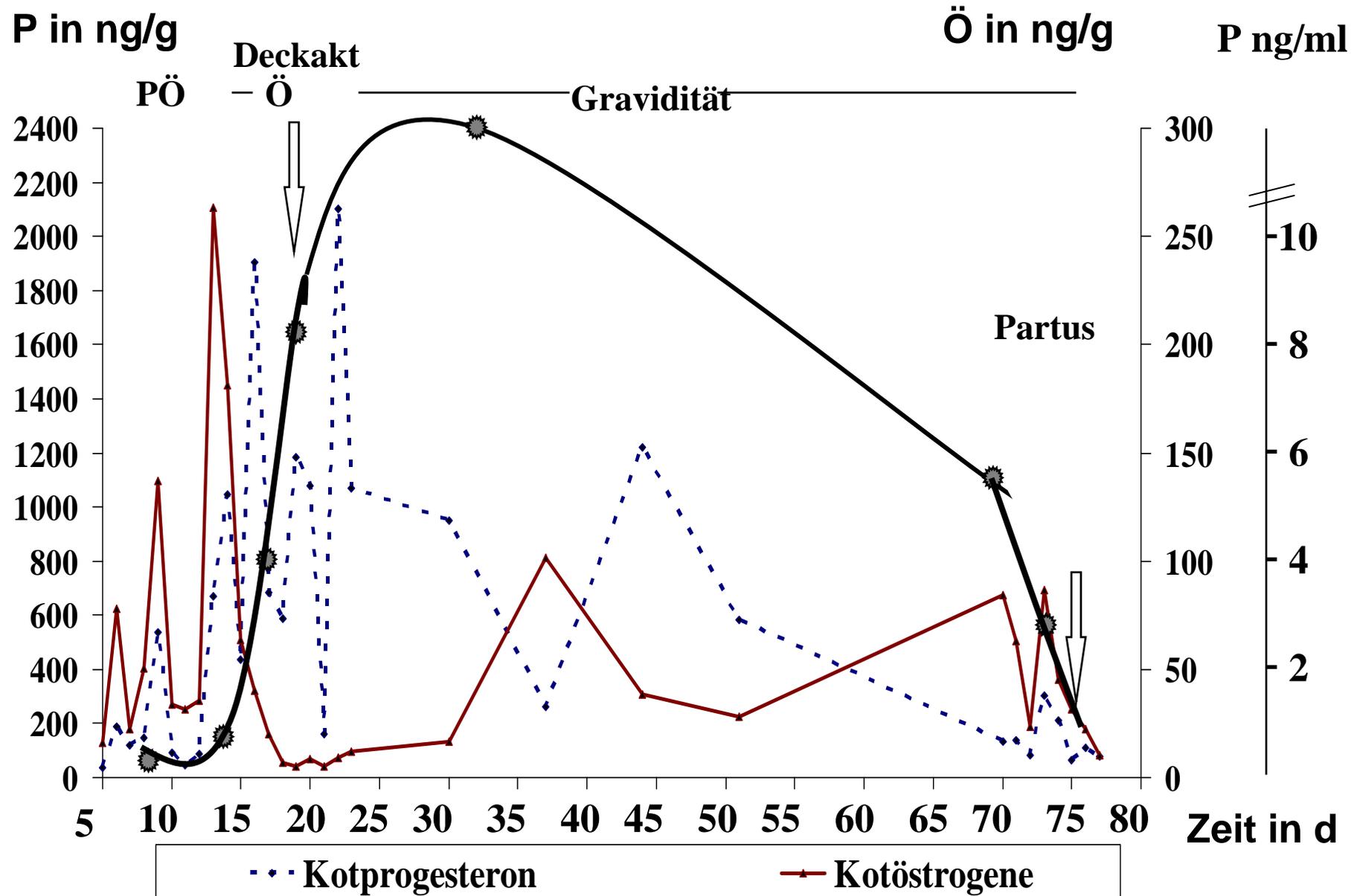
- Spermicide Effekte in Vagina**
- Beeinflussung Spermienmotilität (Ziliostase)**
- Lymphozyteninfiltration Endometrium**
- Endometritis, Plazentitis**

Bedeutung von Progesteron im Rahmen der Geburtsvoraussage

Peripartale Körpertemperatur und Progesteronkonzentration

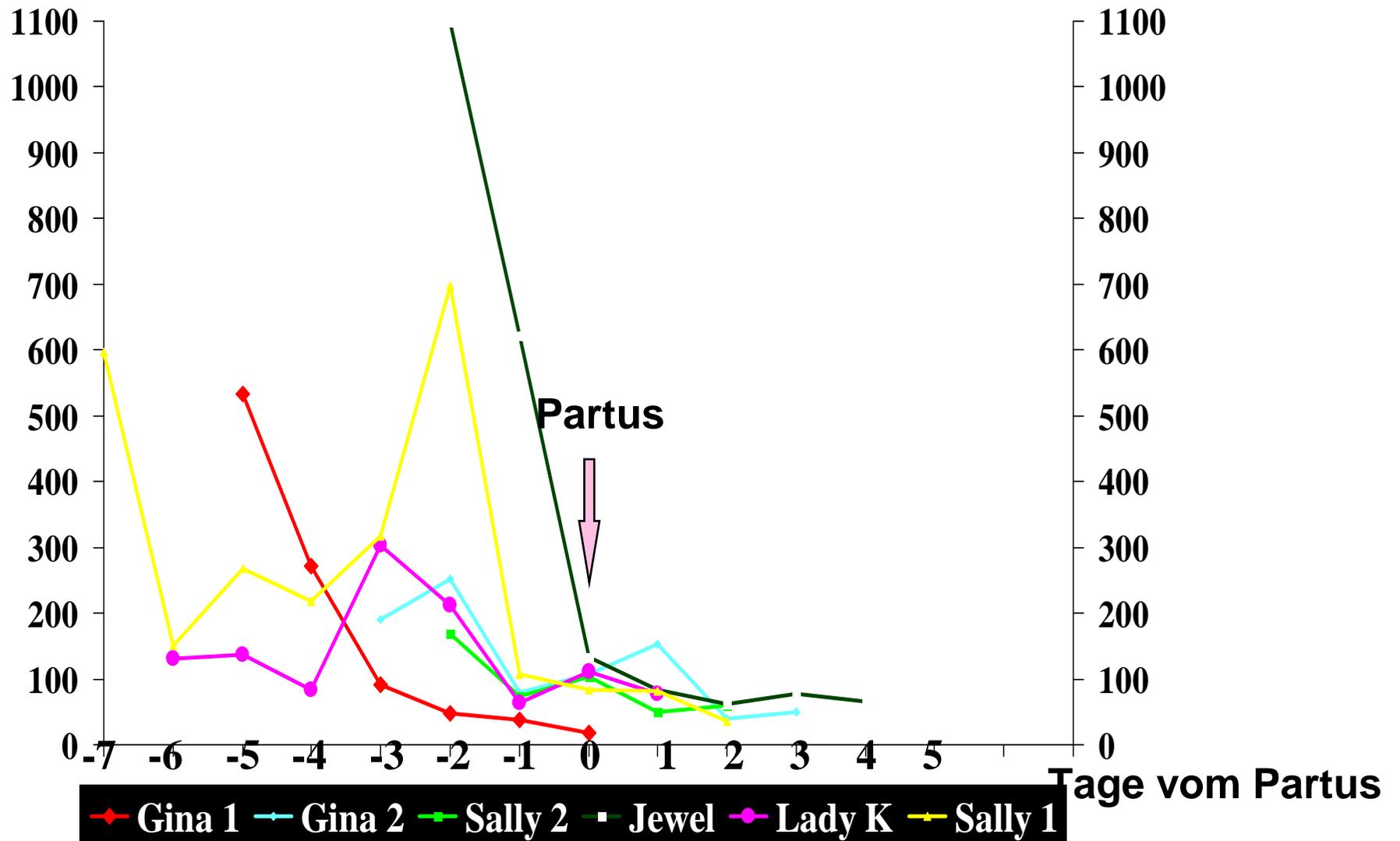
(nach Concannon et al. 1977)

Stunden a.p. / p.p.	-108	-84	-60	-48	-36	-24	-12	+8
Körpertemperatur (°C)	38,0	37,9	37,9	37,8	37,6	37,2	36,4	38,4
Progesteron (ng/ml)	6,3	6,4	5,9	5,5	4,4	2,1	1,6	0,9



Progesteron- und Östrogenverlauf im Kot (ng/g) und Plasma (Einzelpunkte) während Proöstrus, Östrus, Trächtigkeit und Geburt der Schäferhündin "Lady K., (Münnich 1996)

P in ng/g



Kotprogesteronverlauf (ng/g) ante partum bis post partum (Partus = Tag 0) bei 6 Hündinnen

Linda

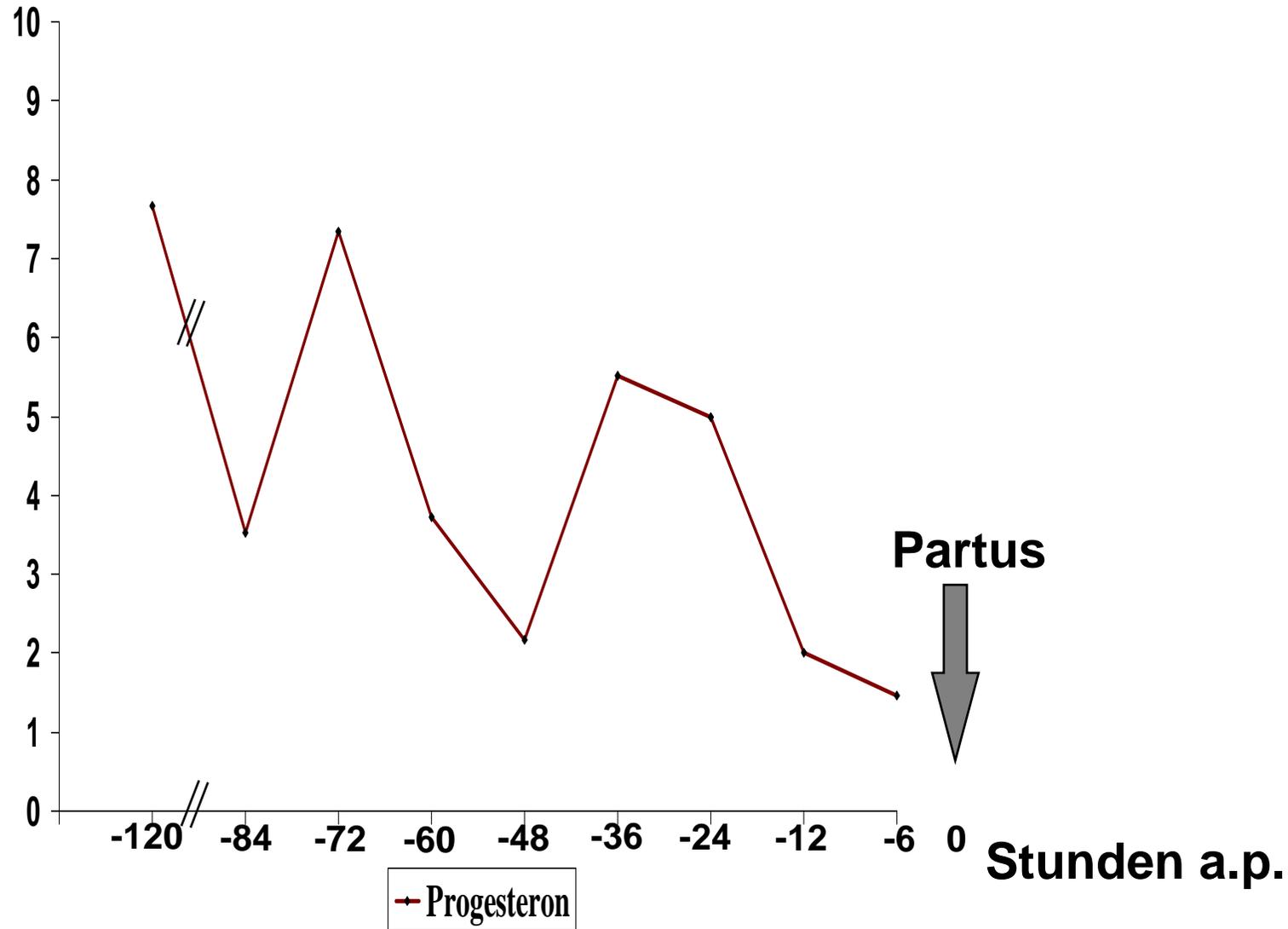
6 Jahre, II-Para

17.09.2009	20.00 Uhr	7,66 ng/ml	37,2°C
19.09.2009	8.00 Uhr	3,53 ng/ml	37,2°C
19.09.2009	20.00 Uhr	7,34 ng/ml	37,2°C
20.09.2009	8.00 Uhr	3,72 ng/ml	37,2°C
20.09.2009	20.00 Uhr	2,17 ng/ml	37,2°C
21.09.2009	8.00 Uhr	5,52 ng/ml	37,2°C
21.09.2009	21.00	5,00 ng/ml	37,3°C
22.09.2009	8.00 Uhr	2,01 ng/ml	37,1°C
22.09.2009	15.00	1,46 ng/ml	36,8°C

**22.09. 20.45 Uhr: 1. Welpen (7,4 davon
letzter Welpen Totgeburt)**

P in ng/ml

Ö in ng/g



Progesteronverlauf (ng/ml) ante partum, Linda, II-Para

Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung

Hündin

- individuelle Schwankungen
- Schwankungen im Tagesverlauf
(nicht Östrus)

Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung

Probenbearbeitung

-Kühlung 10-20 min

Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung

Probenbearbeitung

- Zentrifugieren
- Hämolyse vermeiden



Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung

Probenbearbeitung

- Serum komplett pipettieren
- Mixer



Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung

Probenbearbeitung

-Fehlerquelle: Fibrin



Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung

Testsubstanzen vorbereiten

-Raumtemperatur 30 min

Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung

Technik

- Eichung, Kalibrierung, mit Kontrollserum
- Optik sauberhalten
- regelmäßig Funktionstests (Quality control)

Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung



Quality Control VIDAS®

LOT	822656401	Test de contrôle du système de pipetage et d'optique de l'instrument VIDAS <ul style="list-style-type: none">● 60 QCV STR :4-Méthyl-ombelliférone● 2 x 30 QCV SPR
STR	090409-0	
SPR	822674601	
	2009-04-09	
TV1	5,8	

 **bioMérieux® sa**
69280 Marcy l'Etoile - France

12682 D

REF 30 706

Progesteron

Testsicherheit, Qualitätssicherung

Raumtemperatur (klimatisiert)

