

## Direktor

Professor Dr. Dipl. ECEIM  
Gerald F. Schusser

UNIVERSITÄT LEIPZIG

Veterinärmedizinische Fakultät  
Medizinische Tierklinik



Veterinärmedizinische Fakultät, Medizinische Tierklinik  
An den Tierkliniken 11, D-04103 Leipzig

## Forschungsbericht / Research report 2006

### Klinische Veterinärmedizin

#### **Forschungsschwerpunkte**

##### - **Innere Medizin: Pferd und Pony**

Intragastrale pH-Messung: Einfluss der Futtermittel bei Pferden mit chronisch peptischen Ulzera, Einfluss der Laxantien Paraffinum liquidum und Natriumsulfatlösung auf die Magenentleerung und die Dünndarmpassage, intravaskuläre Hämolyse: Messung des freien Hämoglobins bei gesunden und kranken Pferden, Epidemiologie der equinen Ehrlichiose: serologische Surveillance im mitteldeutschen Raum, Risikofaktoren der atypischen Myoglobinurie,

##### - **Innere Medizin: Wiederkäuer**

Gesundheits- und Leistungsstabilisierung im peripartalen Zeitraum, Untersuchung zu Fettmobilisation und Freisetzung von Zytokinen und Akute Phase Proteine, Gebärparese, Dislocatio abomasi, Antioxidativer Status, Reperfusionstörungen, Mykotoxinscreening in Galle und Milch bei Kühen, Immunologisches Reaktionsvermögen als Indikator für Belastungszustände bei der Milchkuh

##### - **Innere Medizin: Schwein**

Erstellung von Referenzwerten bei Schweinen neuer genetischer Linien, antioxidative Status bei Zuchtschweinen mit Mastitis-Metritis-Agalaktie-Komplex, Gerinnungsstörungen bei Zuchtschweinen, Ausscheidung von PRRSV-Impfvirus nach Vakzination in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut, Seroprävalenz von PCV-2 in Besamungsebern.

### 1. Bearbeitete Forschungsprojekte

#### **Innere Medizin: Pferd / Medicine in Horses**

##### **24-stündige intragastrale pH-Messung während der Fütterung von Heu, Krafffutter oder Diätfutter**

##### **24 hour intragastric pH measurement during feeding with hay, grain or pectine lecithine diat**

Prof. Dr. G. Schusser ([schusser@vetmed.uni-leipzig.de](mailto:schusser@vetmed.uni-leipzig.de)), TÄ C. Damke

Heu+Krafffutter+Pectin-Lecithin verursachen den höchsten signifikanten pH-Wert von 3,44 innerhalb von 24 h im Vergleich zu Heu ad libitum (2,69) und Heu+Krafffutter (3,35). Ebenso ist der prozentuelle Anteil der pH-Werte über 4 mit 39,8% bei der ersten Diät am höchsten.

Weiterführung: ja

Finanzierung: TG 51

#### **Innere Medizin: Pferd / Medicine in Horses**

## **Einfluss der Laxantien Paraffinum liquidum und Glaubersalzlösung auf die Magenentleerung und die Dünndarmpassage**

### **Influence of paraffinum liquidum and sodiumsulfat solution to stomach emptying and small intestine passage**

Prof. Dr. G. Schusser ([schusser@vetmed.uni-leipzig.de](mailto:schusser@vetmed.uni-leipzig.de)), TA. A. Spallek

Pferde mit einer Obstipation in der linken ventralen Längslage des großen Kolons werden mit Laxantien behandelt und bei diesen wird die Magenentleerung und die Dünndarmpassage gemessen.

Weiterführung: Ja

Finanzierung: TG 51

## **Innere Medizin: Pferd / Medicine in Horses**

### **Überprüfung der Vitamin A und E - sowie Spurenelementversorgung bei Weidepferden**

#### **Investigation of vitamine A and E and trace elements in horses on pasture**

Prof. Dr. G. Schusser ([schusser@vmf.uni-leipzig.de](mailto:schusser@vmf.uni-leipzig.de)), TÄ K. Zänker

Kontrolle in der 2. Weideperiode:

Haflingerpferde, die auf Weiden gehalten werden, wo schon mehrere Pferde an den Folgen der atypischen Myoglobinurie starben, werden während der Sommer- und Herbstmonate klinisch untersucht, geblutet und Haarproben entnommen, um die Vitamine A und E in Serumproben sowie Spurenelemente in den Haarproben zu untersuchen.

Weiterführung: Ja

Finanzierung: Thüringer Tierseuchenkasse

## **Innere Medizin: Pferd / Medicine in Horses**

### **Intravaskuläre Hämolyse bei gesunden und kranken Pferden**

#### **Intavascular hemolysis in healthy and sick horses**

Prof. Dr. G. Schusser ([schusser@vmf.uni-leipzig.de](mailto:schusser@vmf.uni-leipzig.de)), TÄ W. Ohnmar Kyaw

Die spektralphotometrische Methode nach Kahn eignet sich zur Bestimmung des freien Hämoglobins im Heparinplasma des Pferdes. Einflussfaktoren der Entnahme, Zentrifugation und des Bilirubins, Myoglobins und der Triglyzeride wurden bestimmt. Dem 95% Konfidenzintervall folgend wurde der Bereich bei gesunden Pferden ermittelt: 0,09 – 2,01 µmol/l

Weiterführung: ja

Finanzierung: TG 51

## **Innere Medizin: Pferd / Medicine in Horses**

### **Epidemiologie der equinen Ehrlichiose: serologische Surveillance im mitteldeutschen Raum**

#### **Epidemiological study of equine ehrlichiosis in the central area of Germany**

Prof. Dr. G. Schusser ([schusser@vmf.uni-leipzig.de](mailto:schusser@vmf.uni-leipzig.de)), TA M. Kölbl

Den klinischen Fällen folgend wurde eine serologische Surveillance bei Pferden im mitteldeutschen Raum durchgeführt. Die serologische Untersuchung bei 70 Pferden, die vom Februar bis Oktober erfolgte, erbrachte eine 20%ige Serokonversion dieser Infektionskrankheit.

Weiterführung: ja

Finanzierung: TG 51

## **Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**

### **Stoffwechselstörungen bei Zuchtschweinen mit Mastitis-Metritis-Agalaktie-Komplex**

#### **Imbalance in metabolism of breeding pigs with MMA complex**

Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de)) Dr. Sattler T., TÄ S. Derckx Tiergesundheitsmanagement

- Prüfung von Bewertungsfaktoren zur Einschätzung der biologischen Leistungsfähigkeit von Großbeständen. Themen-Nr. 45.09/2005. Antioxidativer und Stoffwechselstatus im peripartalen Zeitraum bei Sauen eines Bestandes mit vermehrtem Auftreten von MMA.

Weiterführung: Ja

Finanzierung: Thüringer Tierseuchenkasse und Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

**Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**  
**Erstellung von Referenzwerten bei Schweinen neuer genetischer Linien**  
**Normal blood values in sows**

Prof. Dr. habil. M. Füllrll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de)) Dr. Sattler T., TÄ Ch. Scholmann  
Stoffwechselstatus bei gesunden Sauen verschiedener Trächtigkeits- und Laktationsstadien in einem Hochleistungsbetrieb unter Berücksichtigung jahreszeitlicher und fütterungsbedingter Einflüsse.  
Weiterführung: ja  
Finanzierung: Thüringer Tierseuchenkasse und Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

**Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**  
**Untersuchung des antioxidativen Status bei Hochleistungssauen**  
**Antioxidative status in high performance sows**

Prof. Dr. habil. M. Füllrll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de)) Dr. Sattler T., TÄ. J. Sellmann  
Antioxidativer Status bei gesunden Sauen verschiedener Trächtigkeits- und Laktationsstadien in einem Hochleistungsbetrieb unter Berücksichtigung jahreszeitlicher und fütterungsbedingter Einflüsse  
Weiterführung: ja  
Finanzierung: Thüringer Tierseuchenkasse und Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

**Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**  
**Untersuchung des ionisierten Ca im Blut bei Sauen im peripartalen Zeitraum**  
**Ionized Ca in blood of peripartur sows**

Prof. Dr. habil. M. Füllrll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de)) Dr. Sattler T.  
Elektrolytkonzentrationen (Gesamt-Ca, ionisiertes Ca, anorg. P) und alkalische Phosphatase bei Sauen in Hochträchtigkeit und Laktation  
Weiterführung: nein  
Finanzierung: Thüringer Tierseuchenkasse und Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

**Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**  
**Stoffwechsel und antioxidativer Status bei Zuchtschweinen mit Fruchtbarkeitsstörungen**  
**Imbalance in metabolism and in antioxidative status in sows with infertility**

Prof. Dr. habil. M. Füllrll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de)) Dr. Sattler T., J. Selchow  
Stoffwechsel und antioxidativer Status bei Sauen im Verlaufe der Trächtigkeit in einem Betrieb mit gehäuft auftretenden Fruchtbarkeitsstörungen  
Weiterführung: ja  
Finanzierung: Thüringer Tierseuchenkasse und Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

**Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**  
**Blutgerinnungsstörungen bei Sauen und neugeborenen Ferkeln**  
**Clotting profile in sows and piglets with bleeding problems**

Prof. Dr. habil. M. Füllrll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de)) Dr. Sattler T., TA St. Geisler  
Blutgerinnungsstatus (Globaltests und Blutgerinnungsparameter) bei gesunden und kranken Sauen und Ferkeln in einer Sauenzuchtanlage mit gehäuft auftretendem Nabelbluten.  
Weiterführung: ja  
Finanzierung: TG 51

**Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**  
**Immunologischer Status bei Läuferschweinen**  
**Immunological status in young pigs**

Prof. Dr. habil. M. Füllrll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de)) Dr. Sattler T., TA D. Beuthner  
Stoffwechsel- und immunologischer Status (Phagozytoseaktivität, Zytokine, akute-Phase-Proteine) bei gesunden und kranken Schweinen verschiedener Altersstufen – Beziehungen zum Impfb regime.  
Weiterführung: ja

Finanzierung: TG 51

**Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**  
**Bestimmung von serologischen und zytologischen Parametern bei Schweinen nach Immunisierung von zugelassenen PRRSV-Impfstoffen**  
**Detection of serological and zytological parameters in pigs after immunisation with registered PRRS vaccines**

PD Dr M Giese (matthias.giese@izi.fraunhofer.de), Dr. F. Schmoll, Dipl. Biol. M. Köthe  
Tupfer-, Blut und Gewebeprobe wurden mit Hilfe der RT-PCR auf Impfvirus und verschiedenen Zytokinen untersucht.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Fraunhofer Institut

**Innere Medizin: Schwein / Medicine in pigs**  
**Seroprävalenz von PCV-2 in deutschen und österreichischen Besamungsebern**  
**Seroprevalence of PCV-2 in German and Austrian AI-boars**

Dr. F. Schmoll (schmoll@vetmed.uni-leipzig.de), PD Dr. J. Kauffold, Dr. Ch. Lang

Bei den Untersuchungen zeigten 60% der Eber IgG-Ak. Akutinfektionen über den Nachweis von IgM-Ak konnten bei keinem Tier nachgewiesen werden.

Weiterführung: ja

Finanzierung: TG 51, VMU Wien

**Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**  
**Stoffwechselstatus und immunologische Reaktivität bei Kühen**  
**Metabolism and immunologic reactivity in cows**

TÄ Claudia Traebing, Prof. A. Sundrum, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Ziel der Studie war es, bei Kühen mit unterschiedlicher metabolischer Situation in der Früh- sowie Mittellaktation gezielt ihre immunologische Reaktivität anhand eines Belastungsmodells sowie bewährter immunologischer Parameter, wie Lymphozytentransformation, zu prüfen. Im Ergebnis dessen konnten weder zwischen Kühen unterschiedlicher Leistungshöhe, noch in unterschiedlichen Laktationsstadien systematische Differenzen zum Nachteil der jeweils stärker belasteten Gruppe ermittelt werden.

Weiterführung: nein

Finanzierung: Drittmittel – Fa. Pfizer Sandwich

**Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**  
**Stoffwechseluntersuchungen bei Kühen mit Gebärparese sowie Betriebsanalysen**  
**Metabolic investigations in cows with milk fever and analyses of farms**

TÄ Susanne Pichon, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Bei Kühen mit Gebärparese verursacht besonders die hypophosphatämische Form höhere Verluste. Ihre Ursachen werden vielfältig vermutet, jedoch gibt es wenig eindeutige Befunde. Ziel dieser Studie war die komplexe Analyse bei festliegenden Kühen einschließlich systematischer Betriebsanalysen. Ergebnisse sind u.a., dass seitens Ackerbau und Rationsgestaltung wenig systematische Prophylaxe betrieben wird, dass Hypokalz- und Hypophosphatämie mit 55-60% gleichartig auftreten, dass klinisch die Kriterien des ARD-Test hauptsächlich verändert sind, dass die Heilungsrate 81% beträgt und dass die zusätzliche therapeutische Anwendung von Dexamethason-21-isonicotinat das Behandlungsergebnis verbessert. Vitamin-D-Prophylaxe wird aus Kostengründen nicht praktiziert.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Boehringer Ingelheim

Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants

Stoffwechseluntersuchungen während der Trockenstehperiode bei Kühen mit Gebärparese post partum  
Metabolic investigation in the dry period on cows with milk fever after parturition

TÄ Katja Eckermann, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Die konkreten Ursachen der Gebärpause sind bis heute z. T. noch unbekannt. Das betrifft vor allem die Frage nach frühzeitigen, subklinischen Stoffwechseleränderungen. Bei Untersuchungen an 53 nach der Kalbung an Gebärpause erkrankenden Kühen wurden mit Beginn der Trockenstehperiode signifikant erniedrigte AP-Aktivitäten gefunden. Außerdem waren die Protein- und Kreatinin-Konzentrationen sowie die fraktionierte Ca-Clearance gesteigert. Diese Befunde weisen auf bereits längere Zeit vor der Kalbung bestehende Änderungen des Knochenmetabolismus hin, was durch Literaturbefunde unterstützt wird.

Weiterführung: nein

Finanzierung: TG 51

### **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

#### **Peripartaler Stoffwechsel und Milchpersistenz bei Hochleistungskühen**

##### **Metabolism in the peripartal period and milk persistency in high yielding dairy cows**

TÄ Franziska Heckel, Dr. L. Jäkel, Prof. Dr. habil. M. Fülll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Färsen haben geburtsnah niedrigere RFD als Kühe. Das gilt auch für kranke gegenüber gesunden Kühen bzw. Färsen. Gegenüber Kühen zeigen Färsen 4 und 2 Wochen a.p. gesteigerte FFS-Konzentrationen und CK-Aktivitäten sowie erniedrigte BHB-, Harnstoff-, Cholesterolkonzentrationen ( $p < 0,05$ ). Bei Gegenüberstellung klinisch gesunder Kühe und Färsen fallen bei Färsen höhere CK-Aktivitäten und IGF-1- sowie niedrigere Cholesterolkonzentrationen auf. Post partum konzentrierten sich die Abweichungen bei den Färsen auf niedrigere FFS-, BHB-, Harnstoff-, Cholesterol- und IGF-1-Konzentrationen. Färsen haben gegenüber Kühen ungünstigere Milchleistungs- und Fruchtbarkeits-Daten. Bei p.p. kranken Kühen dominierten gegenüber gesunden bereits a.p. höhere BHB- sowie niedrigere Phosphat und IGF-1-Konzentrationen. Kranke Kühe hatten durchweg schlechtere Fruchtbarkeitsleistungen als gesunde. Der Milchfett- und Eiweiß-Gehalt sowie der F/E-Quotient waren nur in der Gruppe 8000 bis 8999 kg/Jahr tendenziell höher, in den anderen Gruppen niedriger.

Weiterführung: nein

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Pfizer, Sandwich

### **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

#### **Peripartaler Stoffwechsel, Leistung und Morbidität bei Hochleistungskühen**

##### **Metabolism in the peripartal period, milk yield and morbidity in high yielding dairy cows**

TA S. Hädrich, Dr. L. Jäkel, Dr. J. Gottschalk, Prof. Dr. A. Einspanier, Prof. Dr. habil. M. Fülll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Körperkondition und Stoffwechselstatus während der Trockenstehperiode sowie in der Frühlaktation bestimmen über Leistung und Gesundheit bei Kühen. Ziel der Studie ist die Beschreibung dieser Zusammenhänge in komplexer Form sowie die Analyse frühdiagnostischer Möglichkeiten, die eine Erkennung potentieller Störungen in subklinischer Form ermöglichen. Dazu erfolgten Untersuchungen an 969 Jung- und Altkühen während eines Jahres. Kühe mit postpartalen Erkrankungen zeigen im letzten Trächtigkeitsmonat vor allem Störungen im Energiestoffwechsel, erkennbar an erhöhten FFS- und Glucose- sowie erniedrigte IGF-1-Konzentrationen. Die Befunde sprechen für einen relativen Diabetes im peripartalen Zeitraum. Sie können als Screening genutzt werden

Weiterführung: nein

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Pfizer, Sandwich

### **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

#### **Stabilisierung des Antioxidativen Status bei Kühen in der Trockenstehphase und Frühlaktation**

##### **Stabilisation of the antioxidative state in cows in the dry period and early lactation**

TÄ Sandra Fischer, Prof. Dr. habil. M. Fülll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Vorangegangene Analysen zeigten, dass die antioxidative Kapazität während der Trockenstehphase abnimmt und in der Frühlaktation wieder ansteigt. Damit besteht unmittelbar z. Z. der höchsten Krankheitsanfälligkeit die ungünstigste Situation. Ziel einer an 100 Kühen durchgeführten Vergleichsstudie war es, in einer Versuchsgruppe Vitamin E sowie Selen zu substituieren und so den

antioxidativen Status zu stabilisieren. Die experimentellen Untersuchungen sind abgeschlossen. Z.Z. erfolgt die Auswertung der erhobenen Daten.

Weiterführung: nein

Finanzierung: Drittmittel – Fa. Schaumann, Pinneberg

**Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**  
**Mycotoxin-Screening bei Kühen mit Dislocatio abomasi**  
**Mocotoxin screening in cows with abomasal displacement.**

TA Ahmad Alkaassem, S. Dännike, Prof. Dr. habil. M. Füll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Die Belastung mit Mykotoxinen durch das Futter wird bei Kühen sehr kontrovers gesehen. Ziel eines Klinikscreenings war die Prüfung von 61 Rinderpatienten auf die Toxine DON sowie ZON und deren Metabolite in Futtermitteln, Blut, Gallensaft und Milch. Klinisch gab es bei Kühen mit oder ohne Mykotoxinnachweise keine pathologischen Abweichungen. Die Blutuntersuchungen aller Kühe zeigten keine Abweichungen, ausgenommen Patienten mit positiven DOM-1- bzw. DON-Nachweis im Blut. DON ist als Ursache der Krankheiten der einzelnen Patientinnen auszuschließen. Alle positiven Nachweise von ZON,  $\alpha$ -ZOL bzw.  $\beta$ -ZOL in Futter und Galle hatten sehr kleine Mykotoxinmengen unter den „Referenzwerten“. Ovarveränderungen waren bei Kühen mit positiven ZON,  $\alpha$ - sowie  $\beta$ -ZOL-Nachweisen nicht feststellbar. In der Milch waren keine Mykotoxine nachweisbar.

Weiterführung: nein

Finanzierung: Drittmittel - Sächsisches Staatsministerium für Landwirtschaft

**Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**  
**Peripartaler Stoffwechsel, TNF- $\alpha$  und Haptoglobin bei Hochleistungskühen**  
**Metabolism in the peripartal period, TNF- $\alpha$  and Haptoglobin in high yielding dairy cows**

B. Füll, Prof. Dr. habil. M. Füll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Körperkondition und Stoffwechselstatus während der Trockenstehperiode sowie in der Frühlaktation bestimmen über Leistung und Gesundheit bei Kühen. Dabei können Störungen bereits in der Trockenstehphase entstehen. Ziel der Studie ist die Analyse von Entzündungsmediatoren (TNF $\alpha$ , IL6) sowie von Akute-Phase-Proteinen (Haptoglobin), die im Zusammenhang mit Fettstoffwechselstörungen von Bedeutung sind. Unter 969 Jung- und Altkühen wurden 1-2 Wochen ante partum sowie 3 Tage post partum Proben von gesunden sowie Kühen mit verschiedenen (späteren) Krankheiten selektiert. Kühe mit Endometritis, Retentio secundinarum, Mastitis, Dislocatio abomasi, Gebärpärese und Klauenkrankheiten hatten bereits ante partum gesteigerte TNF $\alpha$ -Konzentrationen. Haptoglobin war ante partum bereits bei Kühen mit späterer Schweregeburt, Endometritis, Dislocatio abomasi sowie bei Kühen mit Zwillingsträchtigkeit erhöht. Die Ergebnisse zeigen, dass sich bereits vor der Kalbung tiefgreifende Stoffwechseleränderungen einschließlich Entzündungsprozessen ausprägen.

Weiterführung: nein

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Pfizer, Sandwich

**Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**  
**Zytokine (TNF $\alpha$ , IL6) und Haptoglobin bei Kühen mit puerperaler Septikämie**  
**Cytokines (TNF $\alpha$ , IL6) and Haptoglobin and Haptoglobin cows with toxic metritis**

B. Füll, Prof. Dr. habil. M. Füll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Hauptverlustursache bei Kühen in der Frühlaktation sind puerperale Septikämien. Selbst bei frühzeitigem klinischem Erkennen ist ein Therapieerfolg nicht zu garantieren. Eine zentrale Rolle für den Krankheitsausgang spielt die Beherrschung der Entzündungsreaktion. Um diese besser bewerten zu können, werden Untersuchungen zu Entzündungsindikatoren unter Einbeziehung von Zytokinen (TNF $\alpha$ , IL6) und Akute-Phase-Proteinen (Haptoglobin) durchgeführt. Dazu werden Tiere genutzt, die bei der Aufnahmeuntersuchung der Septikämie- resp. SIRS-Definition entsprechen. Eine Differenzierung erfolgt nach Therapievarianten sowie Krankheitsausgang.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Boehringer Ingelheim

## **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

### **Diagnose und Therapie der Septikämie mit Dexamethason (Voren) bei Kühen**

#### **Diagnosis and therapy of septicaemia in cows with Dexamethason (Voren)**

TA T. Pevec, Prof. Dr. habil. M. Fülll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Hauptverlustursache bei Kühen in der Frühlaktation sind puerperale Septikämien. Selbst bei frühzeitigem klinischem Erkennen ist ein Therapieerfolg nicht zu garantieren. Eine zentrale Rolle für den Ausgang spielt die Beherrschung der Entzündungsreaktion. Es wurden Untersuchungen an 50 Kühen mit SIRS-Symptomatik über den Einfluss von Dexamethason (Voren-Suspension) auf den Stoffwechsel, die Entzündungsreaktion inklusive Zytokine, die Phagozytose sowie den oxidativen Burst durchgeführt. Die Einbeziehung von Dexamethason führte zu einer besseren Stoffwechselstabilisierung, die Reduktion von TNF- $\alpha$ , ohne die Phagozytose und den oxidativen Burst negativ zu beeinflussen.

Weiterführung: nein

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Boehringer Ingelheim

## **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

### **Gerinnungsanalysen bei Kühen mit puerperaler Septikämie**

#### **Coagulation analysis in cows with toxic metritis**

TA K. Ringel, M. Müller, Prof. Dr. habil. M. Fülll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Bei Kühen mit puerperale Septikämie sind häufig Thrombosen Ursache für den Exitus letalis. Ziel einer Studie war die Analyse des Gerinnungssystems bei 56 Kühen mit SIRS-Symptomatik, um Indikatoren (Thrombozytenzahl, Thromboplastinzeit (Quick-Test), aktivierte partielle Thromboplastinzeit, Reptilasezeit, Fibrinogenkonzentration, Fibrinogenspaltprodukte, D-Dimere, Antithrombin, Protein C, Faktor XIII) von Hämostasestörungen zu prüfen und Abweichungen frühzeitig erkennen zu können. Kühe mit SIRS haben niedrigere Thrombozytenzahlen, verlängerte Reptilasezeit, niedrigere Antithrombinkonzentration, höhere Fibrinogenkonzentration und niedrige Faktor XIII-Aktivität. Sie sind für Disseminierte intravasale Koagulopathie gefährdet. Zur Prophylaxe empfiehlt sich der Heparineinsatz.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Boehringer Ingelheim

## **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

### **Wirksamkeitsprüfung von cis-Linolenic Acid (CLA) bei Kühen ante partum**

#### **Examination of cis-Linolenic Acid (CLA) in cows before parturition**

TA K. Ziegler, Prof. Dr. habil. M. Fülll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Die Gesundheit und Leistung einschließlich Fruchtbarkeit hängt sehr stark von einem ausgeglichenen Energiehaushalt im peripartalen Zeitraum ab. Vor allem in dieser Zeit treten aber oft massive Energiedefizite und damit auch eine erhebliche Fettmobilisation bei Milchkühen auf. Ziel der Untersuchung ist es, dieser Fettmobilisation durch Zusätze von CLA in der Transitfütterung entgegen zu wirken. Dazu wurden der Ration einer Versuchsgruppe von 30 Tieren im Zeitraum drei Wochen ante partum bis zum Partus CLA zugesetzt. Eine gleichgroße Kontrollgruppe blieb unbehandelt. Beide Gruppen enthielten zu gleichen Teilen Färsen und Kühe. Die klinischen und labordiagnostischen Kontrollen erfolgen 1 x vor und 2 x nach der Kalbung. Zusätzlich wurden Milchinformationen erfasst. Dagegenwärtig erfolgen die biochemischen Analysen.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Schaumann, Pinneberg

## **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

### **Dexamethason-Effekte auf den Stoffwechsel und die Leberfunktion bei Kühen mit Dislocatio abomasi (DA)**

#### **Dexamethason effects on metabolism and liver function in cows with Abomasal Displacement (DA)**

TA S. Fügen, Prof. Dr. habil. M. Fülll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Kühe mit Dislocatio Abomasi (DA) haben häufig Begleiterkrankungen, die eine intensivere stoffwechselstabilisierende, antiphlogistische Therapie erfordern. Die Meinungen zur Nutzung von Glucocorticoiden in dieser Indikation sind jedoch sehr verschieden. Deshalb werden 50 Kühe mit Dislocatio abomasi alternierend mit Voren® behandelt. Über Blutproben sowie Leberbiopsien in der OP und 7 ±2 Tage post OP werden besonders die Effekte auf den Fettstoffwechsel und die Leberfunktion einschließlich histologischer Untersuchung getestet. Zusätzlich werden bis 100 Tage post OP der Verbleib der Tiere sowie zootecnische Parameter erfasst

Weiterführung: ja

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Boehringer Ingelheim

### **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

#### **Effekte der Aufzuchtintensität auf stoffwechsel-, hormonelle und immunologische Parameter bei Färsen**

#### **Effects of different breeding on metabolic, hormonal and immunological parameters in heifers**

TA N. Jatzke, U. Sack, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Die Aufzuchtintensität von Färsen beeinflusst wesentlich den peripartalen Stoffwechsel sowie die Gesundheit in der Frühlaktation. In jüngerer Zeit wird dabei den Eigenschaften des Fettgewebes mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Ziel der Untersuchungen ist es, neben einer gründlichen Stoffwechselcharakteristik die Hormone Insulin, Cortisol und IGF-1 sowie die Zytokine TNF- $\alpha$ , IL 6 sowie IL 10 zu analysieren und Prinzipien des Diabetes Typ II zu hinterfragen. Dazu wurden Verlaufsuntersuchungen zur Konditions- und Stoffwechselentwicklung vom Trockenstehen bis 4 Wochen post partum durchgeführt. Z.Z. erfolgt die Ergebnisauswertung

Weiterführung: ja

Finanzierung: Drittmittel - Fa. Boehringer Ingelheim

### **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

#### **Leberfunktionsanalyse durch Sauerstoff- und Flux-Messungen bei Kühen**

#### **Analysis of liver function with oxygen and flux mensurations in cows**

TA B. Schmidt, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

In Ergänzung von traditionellen Untersuchungsmethoden zur Beurteilung von Fettlebern durch Blutanalysen sowie Leberbiopsie in Bezug auf deren metabolische Leistungsfähigkeit und das Regenerationsvermögen verfetteter Leberzellen wird ein neues Messsystem mit dem Diagnosegerät O2C der Firma SYCO-MeData, unmittelbar am lebenden Tier getestet. Dabei werden O<sub>2</sub>-Sättigung und Flussintensität im Kapillarbereich erfasst. Die Messungen erfolgen an Rinderpatienten intra operationem und werden durch Blut- sowie histologische Leberbiopsatuntersuchungen ergänzt.

Weiterführung: ja

Finanzierung: T41

### **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

#### **Retrospektive Analyse zur diagnostischen Bedeutung der GGT bei Kühen**

#### **Retrospective Analysis on diagnostic significance of GGT in cows**

TA A. Kretzschmar, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Die GGT gilt als cholestaseanzeigender Leberindikator. Sie wird lt. Literatur auch mit dem relativen Diabetes in Verbindung gebracht. Zur genaueren Beschreibung der diagnostischen und prognostischen Bedeutung werden die an mehr als 2000 Rinderpatienten erhobenen klinischen und Laborbefunde retrospektiv ausgewertet. Zusätzlich erfolgt eine Referenzwertüberprüfung an ca. 600 SB-Kühen. Diese ergab, dass ein oberer grenzwert von 30 U/l sinnvoller als der bisherige von 50 U/l ist.

Weiterführung: ja

Finanzierung: T41

### **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**



## **Stoffwechselstatus und Morbidität bei Kühen mit extremen Milchleistungen**

### **Metabolism and morbidity in cows with extremely milk yield**

TÄ Stephanie Söllner, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Hochleistungskühe erbringen heute Jahresleistungen von über 12.000 kg Milch. Sie gelten aber als besonders gesundheitsgefährdet. Ziel einer mehrjährigen Studie ist die Analyse von Stoffwechsel im Laktationsverlauf, Leistung einschließlich Fruchtbarkeit und Morbidität bei solchen Tieren in zwei Betrieben an ca. 60 Kühen. Die Untersuchungen wurden 2006 mit der ersten Laktation von Jungkühen abgeschlossen.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Tierseuchenkasse Thüringen, Thüringer Milchkuhbestände

## **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

### **Haptoglobin-Status bei Ziegen im peripartalen Zeitraum**

#### **Haptoglobin analysis in goats in the peripartal period**

TÄ Lena Locher, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Nach der Charakteristik des Stoffwechsel sowie der antioxidativen Kapazität erfolgte eine weitergehende Auswertung des Verhaltens von Akut-Phase-Proteinen bei Ziegen mit unterschiedlicher Fötanzahl (7 Ziegen mit 1 Lamm, 10 Ziegen mit 2 Lämmern, 12 Ziegen mit 3 Lämmern) sowie variabler Trockenstehzeit (16 Ziegen - 6-8 Wochen, 13 Ziegen - keine). Die Lammung als determinierte Stresssituation führt zu signifikant gesteigerten Haptoglobinkonzentrationen. Die peripartale Kinetik ist bei Ziegen ähnlich wie bei Rindern. Die unterschiedliche Fötanzahl hat jedoch keinen Einfluss. Zusätzliche metabolische Belastung durch verlängerte Laktation führen zu keinen veränderten Haptoglobinkonzentrationen.

Weiterführung: nein

Finanzierung: TG 51

## **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

### **Interaktionen zwischen Stoffwechsel und Fruchtbarkeit bei Kühen in Tirol**

#### **Interrelationship between metabolism and fertility in cows in Tyrol**

M. Andratsch, R. Grüner, N. Göttler, H. Jäger, R. Wassermann, C. Mader

Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Die Fruchtbarkeit bei Kühen hängt in hohem Maß vom Stoffwechsel ab und war entgegen zur Milchleistungssteigerung in den letzten Jahren stark rückläufig. Zur Analyse der aktuellen Situation werden in 30 Betrieben an je fünf bis Rindern in Tirol systematische Erhebungen vor und nach der Alpmung sowie peripartal mit Erfassung des Energie-Protein-Stoffwechsels inkl. Milchanalytik, des Mineralstoff- und Säure-Basen-Haushalts, von Hormonen (IGF1, Insulin) Haptoglobin, TNF $\alpha$ , Spurenelementen (Blut/Haare),  $\beta$ -Carotin/Vitaminen sowie Antioxidantien durchgeführt. Untersuchungen finden weiterhin nach Leistungsniveau sowie Rassen statt.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Drittmittel – Tiroler Tiergesundheitsdienst

## **Innere Medizin: Wiederkäuer/Medicine in Ruminants**

### **Analyse der Peritonealflüssigkeit und des Stoffwechsels bei Kühen mit Dislocatio**

#### **abomasi vor und eine Woche nach chirurgischer Reposition**

#### **Peritoneal fluid and metabolic analysis in cows with abomasal displacement before and one week after surgical repositioning**

R. Zwengauer, Prof. Dr. habil. M. Fürll ([mfuerll@rz.uni-leipzig.de](mailto:mfuerll@rz.uni-leipzig.de))

Der Behandlungserfolg nach Korrektur einer Dislocatio abomasi wird z.T. durch Peritonitiden beeinträchtigt. Deshalb wurden bei 100 Kühen systematische Analysen durchgeführt. Neben der Anamnese und klinischer Untersuchung wurden hämatologische und Stoffwechselfparameter sowie Bauchhöhlenpunktat (makroskopische Beurteilung, Anzahl und Differenzierung der Zellen, Gesamteiweiß (Fibrinogen), Gramfärbung des Ausstriches, bakteriologische Untersuchung, Light's criteria, CK, LDH, AP (Zelluntergang), L-Laktat, Glucose u.a.) kontrolliert. Von den 100 Kühen hatten 79 eine linksseitige

(IDA) und 21 eine rechtsseitige (rDA) Labmagenverlagerung. Als Begleitkrankheiten dominierten (IDA/rDA) Enteritis (10/4), Metritis 35/6), Krankheiten des Bewegungsapparates (25/6) und Mastitis (18/5). Eine Peritonitis wurde 11/1mal erfasst. Nur 10/6 Kühe waren obB.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Drittmittel – Bayerischer Tiergesundheitsdienst

## 2. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Schusser GF, May M, Damke C. Entzündliche und ulzerative Magenkrankheiten. Pferdeheilkunde 2006, 22: 275-280.

Grosche A, Eckhoff A, Schusser GF. Three horses with severe respiratory distress like Adult Respiratory Distress Syndrome. Pferdeheilkunde, 2006, 22: 29-35.

Eckhoff A, Reiber HO, Kirbach H, Uhlig A, Schusser GF. Cerebrospinal fluid analysis in equine borna disease – a new diagnostic approach to measure intrathecal immune response. Wien Tierärztl Mschr 2006, 93: 235-243.

Grosche A, Ellenberger Ch, Zahn N, Schusser GF. Chronisches Nierenversagen infolge renaler Dysplasie bei zwei adulten Pferden. Tierärztl Prax 2006, 34(G): 180-186.

Grosche A, Schrödl W, Schusser GF. Spezifische Parameter im Blut und Bauchpunktat zur Ermittlung des Schweregrades von intestinaler Ischämie bei Kolikpferden. Tierärztl Prax 2006, 34 (G): 387-396.

Schusser GF, May M. Gastritis beim Pferd. BpT-Kongress Nürnberg 9.-12.11.2006, ISBN-10:3-937266-13-5, 16-19.

Schusser, GF. Viscerale Neuropathie (S 506 – 509), Krankheiten der Harnorgane (S 538 – 542), Myopathien (S 868 – 871) In: Dietz/Huskamp (Hrsg): Handbuch Pferdekrankheiten. 3. Auflage, Enke Verlag, ISBN 3-8304-1028-X, Stuttgart, 2006.

Konrath, A., A. Uhlig, H. Müller: Investigations on Borna disease in horses in one of the main endemic areas. Annual Meeting of the Gesellschaft für Virologie, München, 2006, Abstracts, 579.

Launer, P. und A. Uhlig: Labordiagnostik. In: Eckdaten Pferd – Gesundheit, Deutsche Reiterliche Vereinigung e.V. (FN), Warendorf, 1. Auflage, 2006, ISBN 3-88542-479-7, 42-77.

Sattler T, Fürll M (2006): Elektrolyte concentration (Ca, ionized Ca, P) and alkaline phosphatase activity in periparturient sows. Proceedings, 19<sup>th</sup> IPVS congress, July 2006, Copenhagen, ISBN 10: 87-7611-140-7, p. 513.

Fürll M, Wittek Th, Gengenbach S, Schmidt B. Effekte einer präoperativen Applikation von Butafosfan und Cyanocobalamin auf Rekonvaleszenz, klinisch-chemische Parameter, antioxidativen Stoffwechsel und postoperative Labmagenentleerung bei Kühen mit Dislocatio abomasi. Tierärztl Prax 2006; 34 (G): 351-6.

B. Fürll, B., Dübeler, I., Fuhrmann, H., Fürll, M. (2006): Trace elements in the udder lymph of healthy and sick cows. Bull. Veter. Inst Pulawy 50, 2, 163-165.

Fürll, M., Hädrich, G., Heckel, F., Jäkel, L., Gottschalk, J., Einspanier, A. (2006): Beziehungen zwischen peripartalem Stoffwechsel sowie Fruchtbarkeitsrelevanten Funktionen. *Slov Vet Res* 43; Suppl 10, 154-157.

Fürll, M., Eckermann, K., Bauerfeld, J., Jäkel, L. (2006): Stoffwechseleränderungen in der Trockenstehperiode bei Kühen mit späterer Gebärparesse. *Slov Vet Res* 43; Suppl 10, 158-161.

Fürll, M., I. Körner (2006): Effekte von Bovikal<sup>®</sup>, Ca-Pill<sup>®</sup> and Deliver Dual-Ca<sup>®</sup> auf die Ca-Konzentrationen sowie andere Parameter in Blut und Harn bei Kühen. *Slov Vet Res* 43; Suppl 10, 162-165.

Haßler A., Fürll M. (2006): Trace elements in cows with abomasal displacement (DA). *Slov Vet Res* 43; Suppl 10, 151-154.

Fürll, B., Dübeler, I., Fürll M. (2006): Antioxidantien und metabolische Parameter in der afferenten Euterlymphe von Kühen mit Mastitis und Labmagenverlagerung. *Slov Vet Res* 43; Suppl 10, 44-47.

Gieseler, T., Wittek, Th., Fürll, M. (2006): Einfluss von Flunixin-Meglumin und Neoancemin auf die klinische Rekonvaleszenz und die Labmagenentleerung bei Kühen mit linksseitiger Labmagenverlagerung. *Slov Vet Res* 43; Suppl 10, 195-198.

Fürll, M., Eckermann, K., Evertz, C., Hädrich, G., Hoops, M., Jäkel, L., Stertenbrink, W., Wilken, H. (2006a): Subklinische Vorboten in der Trockenstehphase als Indikatoren von Erkrankungen in der Früh-laktation. *Nutztierpraxis aktuell*, 50-58.

Fürll M., Fürll B. (2006): Puerperale Septikämie - Ursachen, Diagnostik, Therapie und Prophylaxe. *Nutztierpraxis aktuell*, 59-66.

Wittek T, Constable PD, Morin DE. Ultrasonographic measurement of abomasal position dimensions and volume in Holstein-Friesian heifers and cows. *Slov Vet Res* 2006; 43 Suppl 10:257-260.

Lohr B, Brunner B, Janowitz H, Hummel M, Seeger T, Weber I, Wittek T, Schmidt B, Hellmann K. Efficacy of Catosal<sup>®</sup> for the treatment of ketosis in cows with left abomasal displacement. *Tierärztl Umschau* 2006; 61 (4): 187-190.

Rudovsky A, Wittek T, Zeyner A, Sobiraj A. Immunglobulinkonzentration im caprinen Kolostrum. *Proceedings der Wiederkäuer und seine Probleme* 21. und 22. April 2006 in Wien.

Rudovsky A, Wittek T, Locher L, Zeyner A, Rautenberg T, Sobiraj A. Veränderungen der caprinen Kolostrumzusammensetzung in Abhängigkeit der Trockenstehperiode. *DVG Tagung Fachgruppe: „Krankheiten der kleinen Wiederkäuer“* in Hannover 07.-09.06.2006, Seite 28.

Wittek T, Fürll M, Constable PD. Effekte von Erythromycin auf die Motilität und Entleerung des Labmagens bei Kälbern und Kühen *Proceedings Berlin-Brandenburgischer Rindertag*, 6. und 7 Oktober 2006 in Berlin.

Wittek T, Tischer K, Gieseler T, Fürll M, Constable PD. Effect of erythromycin and flunixin-meglumine on abomasal emptying rate of dairy cows immediately after surgical correction of left displaced abomasum *Proceedings World Buiatrics Congress*, 15-19 October Nice (France)

Constable PD, Wittek T, Ahmed AF, Marshall TS, Sen I, Nouri M. Keynote lecture: Abomasal pH and emptying rate in the calf and dairy cow and the effect of commonly administered therapeutic agents. *Proceedings World Buiatrics Congress*, 15-19 October Nice (France).

Wittek T, Fürll M, Constable PD Abdominal dimensions in healthy Holstein-Friesian heifers and cows and in cows which suffered from left displaced abomasum. Proceedings World Buiatrics Congress, 15-19 October Nice (France).

Wittek T, Grosche A, Fürll M. Peritoneal fluid analysis in Holstein-Friesian cows with left displaced abomasum or abomasal volvulus. Proceedings World Buiatrics Congress, 15-19 October Nice (France).

### 3. Mitgliedschaft in Redaktionskollegien, Herausbergremien u.ä.

Prof. Dr. Dipl. ECEIM GF Schusser

Member in the Credential Committee of the European College of Equine Internal Medicine since 2005

apl. Prof. Dr. Dipl. ECBHM M Fürll

Mitglied der Fachgruppe Rinderkrankheiten in der Bundestierärztekammer