

Tiermedizin in Gießen

TIG

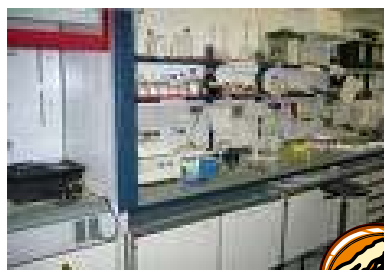


Zeitschrift des Vereins der Freunde und Förderer der Veterinär-
medizin an der Justus-Liebig-Universität in Gießen e.V.

400 Jahre
UNIVERSITÄT GIESSEN
1607-2007

- Tag der Tiermedizin -
Samstag, 14. Juli 2007

mit Programm für Groß und Klein



gleichzeitig:

*10- und 30-jähriges Semestertreffen
- Examensjahrgänge 1997 und 1977 -*



NÄHE WIRKT

**Erfolg lebt von Nähe –
Nähe lebt von Erfahrung.**

aniMedica ist mittendrin im Markt und kennt als Partner der Tierärzte deren Erfordernisse ganz genau. Die wissenschaftliche Beratung aus dem Hause aniMedica wird von den Fachleuten anerkannt. Durch die Eigenproduktion kann das Unternehmen stets die gleich bleibend hohe Qualität seiner veterinärpharmazeutischen Produkte garantieren. Darauf lässt sich vertrauen.

WIRKSAME BESTANDTEILE

aniMedica

Wirkungsvoll behandeln.

aniMedica GmbH
Im Südfeld 9
D-48308 Senden-Bösensell
Tel.: +49(0)2536/3302-0
Fax: +49(0)2536/3302-10
animedica@animedica.de

INHALTSVERZEICHNIS

VORTRAGSVERANSTALTUNG AM 14. JULI 2007

400 Jahre JLU – 230 Jahre Tiermedizin: „Das Tier und wir“

Programm	2
----------------	---

NACHRICHTEN IN EIGENER ANGELEGENHEIT

Auslobung und Gewährung von Reisekostenbeihilfen	3
--	---

NACHRICHTEN AUS DEM FACHBEREICH

Prof. Dr. M. Bülte	
Ernennungen, Berufungen, Wahlen.....	7
Auszeichnungen.....	8
Mitteleinwerbungen.....	9
Stipendien.....	10
Ausländische Stipendiate und Gäste am Fachbereich.....	11

ANSPRACHE DES DEKANS AUF DEM ABSCHLUSSBALL DES 9. SEMESTERS

Prof. Dr. M. Reinacher.....	16
-----------------------------	----

RETROSPEKTIVE BETRACHTUNG ZUR VORTRAGSVERANSTALTUNG

„Aktuelle Arbeiten aus Klinik und Paraklinik“ incl. Nachtrag zum Vortrag „Zur Geflügelpest 2006“ von Prof. Dr. E. F. Kaleta

Autoreferate.....	18
-------------------	----

KLINIKUM VETERINÄRMEDIZIN

Prof. Dr. M. Kramer.....	27
--------------------------	----

BERICHT ZUR GENERALVERSAMMLUNG DER EAEVE 2006

Prof. Dr. Dr. h. c. B. Hoffmann.....	29
--------------------------------------	----

IMPRESSUM.....	32
----------------	----

VEREIN DER FREUNDE UND FÖRDERER DER VETERINÄRMEDIZIN e.V. AN DER JLU GIESSEN

Prof. Dr. H. Zahner.....	34
--------------------------	----

400 JAHRE JLU – 230 JAHRE TIERMEDIZIN

unter dem Motto

„DAS TIER UND WIR“

**am 14. Juli 2007 auf dem Campus der Veterinärmedizin,
Frankfurter Straße, 35392 Gießen**

unter anderem:

- **Festival der Tiermedizin mit Besichtigung und Demonstrationen in den Kliniken und Instituten des Fachbereiches**
- **Begehrter Pferdeschädel – begehrter Pansen**
- **Ponyreiten**
- **Hüpfburgen**
- **Dog Dancing**
- **Ochsenkarren**
- **Ausstellung seltener Nutztierassen (Rind, Schaf, Ziege, Huhn, Biene) durch die Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e.V.**
- **Tombola**
- **14.00 Uhr Graduiertenkolleg mit Poster-Workshop**
- **16.30 Uhr Vorträge anlässlich des 10jährigen Semestertreffens**
 - Prof. Dr. Dr. h.c. B. Hoffmann: „Rückblick auf eine Dekade“**
 - PD Dr. M. Schneider: „Moderne Kardiologie“**
- **ab 18.00 Uhr Campus-Fest**

NACHRICHTEN IN EIGENER ANGELEGENHEIT

Auslobung von Reisekostenbeihilfen/Finanzielle Unterstützung bei Auslandsaufenthalten für das Jahr 2007

Der Verein der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität Gießen lobt auch für das Jahr 2007 wiederum **Reisekostenbeihilfen** aus. Diese sind für Promovenden des Fachbereiches Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität Gießen vorgesehen, die auf einer Fachtagung (Kongreß, Symposium etc.) einen eigenen Beitrag vorstellen. Die Anträge sind grundsätzlich im Voraus zu stellen. Die Stichtage sind der 30. Juni 2007 sowie der 15. Dezember 2007. Die Reisekostenbeihilfen liegen bei 500 Euro pro Halbjahr, wobei die Obergrenze von 250 Euro im Einzelfall beibehalten wird.

Anträge können unter Hinzufügung des Tagungsprogrammes formlos gestellt werden und sind zu richten an:

Verein der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin
z.Hd. Herrn Prof. Dr. M. Bülte
Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde
Frankfurter Straße 92, 35392 Gießen

Bei **offiziellen Partnerschaften mit ausländischen Fakultäten** kann der Verein der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Unterstützung der Mobilität Gießener Studierender des FB 10 eine Beihilfe bis zu 250 Euro gewähren. Antragsberechtigt ist der jeweilige Partnerschaftsbeauftragte, von dem auch eine Stellungnahme zur Qualifikation (Leistung-/Engagement) des/der Studierenden erwartet wird. Der/die Studierende hat dem Vorstand des Vereins der Freunde und Förderer einen Bericht nach Abschluß des Auslandsaufenthaltes zur Veröffentlichung im „TiG“ vorzulegen.

Ausgeschlossen ist die Förderung, wenn anderweitige Mittel, wie z.B. aus dem Erasmus-Programm, beantragbar sind. Für 2007 wird eine Summe von max. 1.000 Euro bereit gehalten.

Über eingegangene Anträge entscheidet der Vorstand zu Beginn des jeweils vorausgehenden Semesters.

Auch hier gilt dieselbe Antragsadresse wie zuvor.

Gewährung von Reisekostenbeihilfen im Jahr 2006/2007

In 2006/2007 wurden gemäß einstimmigem Beschluß des Vorstandes des Vereins der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin drei Reisekostenbeihilfen vergeben.

Erfahrungsbericht über ein Praktikum vom 15.6.-12.9.2006 an der University of Tennessee - Veterinary Teaching Hospital

Ein Bericht von Silke Pohl und Melanie Uhlenbrok

Large, larger, extra-large,... greeeeat!!!

Dieses Motto scheint sich wie ein roter Faden durch das gesamte Leben der Amerikaner zu ziehen und spiegelt sich auch in ihrer Mentalität, Großzügigkeit und Offenheit wider.

Alles existiert in bislang unbekannten Dimensionen, egal ob Straßen, Autos, Häuser, das Essen, Supermärkte (...dieses Bild von einem 50 Meter langen Regal mit den verschiedensten Variationen von Kornflakes!), knallbunte, blinkende Reklameschilder am Straßenrand versammeln sich zu einem ganzen Schilderwald!

Nun waren wir also am Flughafen angekommen, und Prof. Schumacher wartete schon, um uns zu empfangen. Auf dem Weg zum Wohnheim erzählte er uns voller Enthusiasmus von den einzelnen Kliniken, der Mentalität der Menschen und machte gleich eine ganze Stadtrundfahrt mit uns. Auch sonst ließ er es sich nicht nehmen, uns zum Einkaufen mitzunehmen; so kam dieses überwältigende Ausmaß an Hilfsbereitschaft von grundsätzlich allen Seiten, wie von Sekretärin-

nen, Mitstudenten oder Ärzten, die uns nachts nicht alleine nach Hause laufen lassen wollten, sondern uns gefahren haben, wenn wir noch länger in der Klinik zu tun hatten.

Am ersten Tag durften wir unsere 'rotations' wählen (die Studenten dort rotieren in ihrem letzten Studienjahr im zwei-Wochen Rhythmus durch die einzelnen Kliniken), und wir hatten verschiedene Bereiche zur Auswahl, wie Ophthalmologie, Dermatologie, Onkologie, Innere Medizin, Chirurgie, Neurologie, Ambulanz usw. Dies gab uns die großartige Möglichkeit, uns auch intensiv mit Themen zu beschäftigen, die in unserer bisherigen Ausbildung nur gestreift worden waren. Außerdem ließ die Sekretärin für uns Studentenausweise anfertigen, damit wir auch zu Nacht- und Wochenenddiensten in die Klinik hinein konnten. Auch der Aufwand zum campuseigenen Fotografieren zu gehen, um ein Namensschild erstellen zu lassen, scheint dort keine Besonderheit darzustellen.

Nun konnte das Praktikum in der Klinik richtig beginnen!

Die erste Woche war für uns ziemlich gewöhnungsbedürftig, da an die Studenten dort teilweise andere Anforderungen gestellt wurden, als wir es bisher aus dem deutschen 'Klinikalltag' kannten. Denn jeder Student hatte eigenverantwortlich seine Patienten zu betreuen, alles natürlich unter einem Supervisor, dem zuständigen Resident oder Professor. Und zu Beginn fühlten wir uns in dem Klinikgebäude wie in einem Irrgarten, alle Gänge, alle Türen sahen gleich aus! Also, folgten wir erstmal den amerikanischen Studenten und guckten ihnen über die Schulter, um von ihnen zu lernen. Nach drei, vier Tagen wagten wir dann den Sprung ins kalte Wasser und lernten schwimmen: Wir wurden über Lautsprecher ausgerufen, ergriffen mutig (...und mit pochendem Herzen!) die Akte unseres wirklich ersten 'eigenen Patienten', überflogen kurz die Daten und holten ihn mit dem Besitzer in das Behandlungszimmer. Nach Aufnahme der 'history' und den ersten Untersuchungen haben wir alles Weitere nach Absprache mit dem zuständigen Arzt durchgeführt. Wurde der Patient stationär aufgenommen, waren wir während seines gesamten Aufenthaltes für ihn verantwortlich (inkl. dem Füttern, Ausführen und Pflegen) und informierten zweimal täglich telefonisch den Besitzer über

seinen 'darling'. Zudem sorgten wir selbständig für den Nachschub der Medikamente, wechselten Verbände und führten weitere Behandlungen durch. Musste der Patient in die OP, haben wir die notwendigen Vorbereitungen getroffen, wie Braunülen legen, OP-Feld scheren, reinigen und desinfizieren, und durften dann auch in der OP assistieren. So konnte der Tag in der Klinik, je nachdem wie viele Patienten man hatte, von morgens sehr früh bis spät abends dauern. Dabei war der inhaltliche Ablauf des Klinikalltags in den Groß- und Kleintierkliniken gleich.

Die Patientenaufnahme fand hauptsächlich vormittags statt, nachmittags blieb Zeit für 'paperwork', 'rounds', praktische Übungen und die OPs. In den 'rounds' - wie auch in unseren Visiten - stellte jeder seinen Patienten vor und die Fälle wurden ausgiebig besprochen. Einmal die Woche musste eine Gruppe von Studenten eine Präsentation über einen aktuellen Fall in der Klinik vortragen. Die Studenten schrieben auch den Entlassungsbericht für den Patienten und gaben dem Besitzer entsprechende Anweisungen für zuhause mit auf den Weg. Nachdem wir einige Patienten aufgenommen hatten, waren wir nun schon allerhand gewöhnt..., aber rosa gefärbte Toy-Poodles mit lila Nagellack auf den Krallen sind nach wie vor etwas 'strange'!

Diese Aufgaben waren zunächst eine große Herausforderung, aber wir wuchsen mehr und mehr in die Aufgaben einer zukünftigen Tierärztin hinein. Uns wurde die Möglichkeit gegeben, unsere Fähigkeiten zu entwickeln und wir durften auch sehr viele Dinge eigenverantwortlich durchführen, immer mit der Versicherung, dass jederzeit jemand hinter uns stand, den wir im Zweifelsfall um Hilfe bitten konnten.

Dieses Engagement der 'Technicians' und der Ärzte zeigte sich auch darin, dass sie sich jederzeit verantwortlich fühlten, uns Studenten in hochmotivierender und geduldiger Weise praktische Fertigkeiten zu vermitteln, z.B. völlig eigenständig ein 'subpalpebral lavage system' beim Pferd anzulegen oder eine Augenlid-OP am toten Schweineauge durchzuführen. Dabei können auch kleine Missgeschicke geschehen: Das Gesicht eines Studenten werde ich nie vergessen, als sich plötzlich sein Schweineauge

selbständig machte und in meiner Haarpracht landete... .

Eines der größten Erlebnisse war die Großtierambulanz! Es kostete uns nicht viel Mühe, auch ein amerikanisches Gefängnis von innen kennenzulernen, wo wir unser Lager aufgeschlagen hatten, um 50 Kälber zu kastrieren, zu enthornen und 60 Milchkühe auf Trächtigkeit zu untersuchen, während wir von den Insassen 'beaufsichtigt' wurden! An einem anderen Tag war eine Behandlung notwendig, für die wir eine Nasenschlundsonde brauchten und der Arzt beauftragte mich, diese aus seinem Truck zu holen (dazu muss man sagen, dass er seinen Truck in verschiedene 'holes' eingeteilt hatte, wie z.B. 'nosehole' für die Nasenschlundsonde).

Etwas hilflos stand ich nun vor diesen verschiedenen 'holes', "Dr. Kerr, I cannot find the nosehole! Well, at least I've already found the a..hole!" Alles fing natürlich an, schallend zu lachen und ich wurde mir schlagartig auch der eigentlichen Bedeutung bewusst!

Allgemein ist die Beziehung zwischen den Studenten und Professoren eher locker, es werden auch mal Poolparties veranstaltet. Professoren werden grundsätzlich nur mit 'Doctor' angesprochen, genauso wie Residents und Interns.

Sie versuchen, Probleme im Studium gemeinsam mit den Studenten zu lösen und bemühen sich aktiv, sie erfolgreich durch das Studium zu bringen!

Eine weitere Bekanntschaft mit der dortigen Kultur war ein echtes 'American Footballgame'. Die ersten Ausläufer dieses Ausnahmezustandes waren schon am Stadtrand zu bemerken: ALLES leuchtete in Orange - die Farbe der Mannschaft der University of Tennessee. Überall sah man die typischen 'tailgate parties', wo die Leute auf den Ladeflächen ihrer Autos ein ganzes Buffet aufgebaut hatten und auf den Parkplätzen zusammen mit Freunden grillten. Selbst unser Uniparkplatz musste für die mit Wohnwagen anreisenden Gäste geräumt werden. Ein gewaltiger Musikzug und die Cheerleader begleiteten die 110.000 (!) Zuschauer ins Stadion. Wir kämpften uns durch die Menschenmassen und fanden uns plötzlich auf einer Tribüne wieder, wo wir uns wie Außerirdische vorkamen, die in eine Menge von

tobenden Tennessee-Vols-Fans ausgesetzt worden waren und auch so von diesen beäugt wurden! Plötzlich wurde alles still, auf dem Spielfeld marschierten die Musiker in perfekten Formationen und spielten die Nationalhymne. Mit Hand aufs Herz und voller Inbrunst sangen die Fans mit. Die Cheerleader bemühten sich zu jederzeit, mit der mühsam einstudierten Akrobatik, die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zu ziehen. Wenn wir der Spielregeln kundig gewesen wären, hätten wir sicherlich auch einen Sinn in diesen übereinanderkugeln-den Männerhaufen erkennen können; so blieb uns der Eindruck, dass sie sich bei jeder Gelegenheit über den Haufen rannten, egal ob der Ball dazwischen war oder nicht!

Einer Sache sind wir uns bezüglich unseres USA-Aufenthaltes gewiß: Dies war bisher die großartigste Erfahrung, die wir während unseres Studium gemacht haben! Auch wenn es harte Arbeitstage gab mit wenig Schlaf dazwischen, Lob, Anerkennung und die großartige Hilfsbereitschaft von Ärzten, 'Technicians' und Studenten haben uns immer wieder unerwartete Kräfte und eine Extraportion Motivation gegeben.

Allen sei herzlich gedankt, die uns diese unvergessliche Zeit ermöglicht haben, insbesondere Herrn Prof. Petzinger, Herrn Prof. Schumacher, dem Verein der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin an der JLU in Gießen und der Steuben-Schurz-Gesellschaft in Frankfurt!

"Comparative investigations on growth and differentiation in bovine placentomes from pregnancies affected by the large offspring syndrome and from normal pregnancies"

"Vergleichende Untersuchungen zu Wachstum und Differenzierung in Rinderplazentomen aus Trächtigkeiten mit bzw. ohne Large Offspring Syndrom"

M Gruhn¹, MP Kowalewski¹, B Hoffmann¹, S Kölle², S Hiendleder³, HD Reichenbach⁴, M Weppert³, G Schuler¹ (¹ Clinic for Obstetrics, Gynecology and Andrology of Large and Small Animals, ² Institute of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology, Justus-Liebig-University Giessen, ³ Institute of Molecular

Animal Breeding and Biotechnology, Gene Center of the Ludwig-Maximilian University Munich, ⁶ Bavarian State Research Center for Agriculture, Grub)

In cattle a considerable proportion of in vitro produced offspring is affected by various abnormalities of which fetal overgrowth is the predominant feature (large offspring syndrome, LOS). The pathogenesis of LOS is widely unclear, however epigenetic modifications of gene expression patterns during the preimplantation period have been identified as an important underlying factor. So far, the majority of studies on the etiology of LOS focused on the fetus, whereas only limited information is available on the origin of LOS-associated placental aberrations and their potential role in LOS formation. Thus, parameters putatively related to growth and differentiation were compared at day 80 of gestation between placentomes obtained from LOS pregnancies generated by in vitro production (n=9) and control pregnancies obtained by multiple ovulation embryo transfer (MOET,

n=5). Among the parameters measured, frequency of apoptosis and estrogen related receptor- β (ERR- β) mRNA concentrations differed significantly between LOS and MOET with higher levels in LOS placentomes. No significant differences were found for ErbB3, growth hormone receptor, estrogen receptor α specific mRNA concentrations and for estrogen concentrations in fetal fluids. Moreover, the relative proportions of trophoblast cell types in LOS placentomes were not different from controls. Due to the pivotal role of ERR- β in the formation of murine trophoblast giant cells (TGC) the results suggest that bovine LOS is associated with altered TGC differentiation. Considering the increased frequency of apoptosis, the otherwise morphologically unaltered trophoblast composition may be explained by an increased TGC turnover.

NACHRICHTEN AUS DEM FACHBEREICH

Prof. Dr. M. Bülte

Ernennungen, Berufungen, Wahlen

Dr. C. Bauer (Institut für Parasitologie) wurde erneut zum stellvertretenden Mitglied in der Kommission nach § 25 Abs. 6 und 7 AMG für den Veterinärmedizinischen Bereich (Komm. F) berufen.

Als Vertreter des Fachbereiches Veterinärmedizin wurden Proff. M. Bergmann (Institut für Veterinär-Anatomie, -Histologie und -Embryologie) und M. Bülte (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde) in den Zentrumsrat des neugegründeten Gießener Graduiertenzentrums Lebenswissenschaften gewählt. Als Stellvertreter werden Prof. Dr. E. Petzinger (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) und Prof. Dr. T. Rümenapf (Institut für Virologie) gewählt.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. H. Bostedt (Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz) ist für die neue Amtsperiode zum Senator und Obmann der Sektion Veterinärmedizin in der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina zu Halle gewählt worden.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. H. Bostedt (Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz) wurde in das Herausgebergremium der polnischen Fachzeitschrift „Weterynaria“ gewählt.

Prof. Dr. K. Doll (Krankheiten der Wiederkäuer – Innere Medizin und Chirurgie) wurde vom Bundesministerium für Gesundheit für weitere drei Jahre, bis 31.08.2009 als Mitglied in die Kommission F (Kommission nach § 25 Abs. 6 und 7 des Arzneimittelgesetzes) berufen.

Prof. Dr. C. Greveling (Institut für Parasitologie) wurde am 14.09.2006 vom Direktorium des Instituts für Parasitologie zum geschäftsführenden Direktor gewählt.

Prof. Dr. Dr. h.c. B. Hoffmann (Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambu-

lanz) hat mitgeteilt, dass er vom Bundesministerium für Gesundheit für weitere drei Jahre bis zum 31.08.2009 als Mitglied in die Kommission F (Kommission nach § 25 AGSG und 7 des AMG) berufen wurde.

Mit Schreiben vom 11.07.2006 wurde Herr **Prof. Dr. Dr. h.c. B. Hoffmann** (Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz) vom Präsidenten der DFG in die Jury zur Verleihung des Ursula-M. Händel Tierschutzpreises berufen.

Weiterhin wurde Herr **Prof. Dr. Dr. h.c. B. Hoffmann** (Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz) mit Schreiben vom 19.09.2006 vom Präsidenten der EAEVE, Herrn Prof. Wanner, gebeten, nach dem Rücktritt von Herrn Heriberto Rodriguez-Martinez die Leitung der „Standard Operation Procedure Revision Group“ zu übernehmen.

Prof. Dr. Dr. h.c. R. Leiser (Institut für Veterinär-Anatomie, -Histologie und -Embryologie) wurde anlässlich der 2-Jahre-Geschäfts-sitzung der EAVA (European Association of Veterinary Anatomists) in Messina am 22.07.2006 zum Präsidenten gewählt.

Nach Erreichen der Altersgrenze ist **Prof. Dr. Dr. h.c. R. Leiser** (Institut für Veterinär-Anatomie, -Histologie und -Embryologie) mit Ende des Monats September 2006 in den Ruhestand getreten.

Prof. Dr. E. Petzinger (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) teilt seine Wiederberufung als stellvertretendes Mitglied in die Kommission nach § 25 Abs. 6 und 7 des Arzneimittelgesetzes für den veterinärmedizinischen Bereich beim Bundesministerium für Gesundheit, Bonn, gemäß Schreiben vom 27.07.2006 mit. Die Amtsperiode beträgt drei Jahre und beginnt im September 2006.

Prof. Dr. M. Reinacher (Institut für Veterinär-Pathologie) wurde in das Herausgebergremium

des „Polish Journal of Veterinary Sciences“ gewählt.

Prof. Dr. G. Reiner (Klinik für Schweinekrankheiten) wurde am 16.07.2006 vom European College for Porcine Health Management als Diplomate (ECPHM) aufgenommen.

Mit Urkunde vom 10.10.2006 wurde Herr **PD Dr. G. Schuler** (Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz) die Bezeichnung „außerplanmäßiger Professor“ verliehen.

HD Dr. Tautz (Institut für Virologie) wurde mit Schreiben vom 19.01.2007 von Herrn Minister Austermann, Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, auf die W3-Professur für Zelluläre Virologie an die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Lübeck berufen.

Der Dekan hat Gespräche mit Herrn **Dr. Wilke** geführt, der in beiderseitigem Konsens eine Gastprofessur für Pferdechirurgie besetzen wird. Voraussichtlicher Dienstbeginn ist der 15.11.2006.

Mit Urkunde vom 20.07.2006, ausgehändigt am 27.07.2006, ist Herr **Prof. Dr. H. Zahner** (Institut für Parasitologie) nach Erreichen der Altersgrenze mit dem Ende des Monats September 2006 in den Ruhestand getreten.

Frau **apl. Prof. Ziegler** (Institut Pharmakologie und Toxikologie) wurde im August 2005 als stellvertretendes Mitglied für Herrn Prof. Dr. Uwe Fricke in die Deutsche Arzneibuchkommission bis August 2010 berufen.

Auszeichnungen

Ein Poster-Beitrag von Frau **Korinna Bulander** (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde – Professur für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde), wissenschaftliche Mitarbeiterin von Prof. Dr. M. Bülte, wurde auf der diesjährigen Dreiländertagung des Arbeitsgebietes „Lebensmittelhygiene“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft unter 116 Poster-Beiträgen als drittbestes prämiert. Titel des Posters: „Molekularbiologischer und kultureller Nachweis von *Mycobacterium avium* ssp. *paratuberculosis* (MAP) aus Rinderkot“.

Die Doktorandin **Anne-Christin Friedrich** (Institut für Tierschutz und Ethologie) hat auf

der diesjährigen 40. Tagung der International Society of Applied Ethology ISAE (08.-12.08.2006) in Bristol/UK die „Student Poster Competition“ gewonnen. Unter insgesamt 145 Postern wurde ihr Poster „Anne-Christin Friedrich, Laurence Coutellier, Vera Marashi und Hanno Würbel: Spatial variation of access to food affects maternal behaviour, but has no lasting effects on offspring fearfulness in mice“ von der Jury gemeinsam mit einem anderen Poster als bestes Poster ausgezeichnet. Als Preis wird ihr an der nächsten ISAE Tagung 2007 in Merida/Mexiko die Teilnahmegebühr erlassen.

Herr **Prof. Dr. E. Petzinger** (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) hat bei der diesjährigen Jahrestagung der European Association of Veterinary Pharmacologists and Toxicologists EAVPT in Turin erfahren, daß in der Zeitschrift „Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics“ (Impactfactor 1,294) ein Artikel des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie über Ochratoxin A den ersten Platz unter den Top Cited Papers zwischen 2000 und 2006 belegt hat. Die JLU belegt in diesem Journal den ersten Platz aller Institutionen, aus denen in den Jahren 2002 bis 2006 Papers veröffentlicht wurden. Herr Prof. Petzinger ist seit sieben Jahren Mitglied des Editorial Boards dieser Zeitschrift.

Die Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich, hat am 01.11.2006 beschlossen, in Anerkennung seiner großen Verdienste auf dem Gebiet der Veterinärmedizin, unserem **Dekan, Prof. Dr. Manfred Reinacher**, den Walter Frei Preis zu verleihen. Dieser Preis wird erstmals im Rahmen des Dies Academicus der Universität Zürich, am 28.04.2007 verliehen.

Auf Vorschlag der Auswahlkommission für die Vergabe von Dissertationsauszeichnungen hat das Präsidium am 18.07.2006 beschlossen, die Dissertation mit dem Titel „Die Ontogenese des Rindergehirns“ von Herrn **Dr. Martin Jürgen Schmidt** (Betreuer **apl. Prof. G. Hummel**, Veterinär-Anatomie, -Histologie und -Embryologie) in diesem Jahr an die JLU Gießen innerhalb der Sektion „Veterinärmedizin, Tierbiologie, Medizin, Zahnmedizin und Humanbiologie“ auszuzeichnen. Die Urkunde wird im Rahmen des Akademischen Festaktes am 24.11.2006 überreicht werden.

Die Stiftung der Eheleute Engemann hat beschlossen, Herrn **Dr. Holger Schönenbrücher** (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde - Professur für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde) einen Reisekostenzuschuss für eine wissenschaftliche Weiterqualifikation im Rahmen eines Postdoc-Aufenthaltes am National Animal Disease Center, Ames, Iowa, USA in der Prion und Virus Diseases of Livestock Research Group zu gewähren.

Mitteleinwerbungen

Insgesamt hat unser Fachbereich im letzten halben Jahr Drittmittel in Höhe von fast 1 Mio € eingeworben.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. H. Bostedt (Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz) teilt mit, daß ihm die H. Wilhelm-Schaumann-Stiftung für eine Untersuchung über die Ig- und IgM-Konzentrationen im Blut adulter Rinder im peripartalen Zeitraum eine Spende bewilligt hat (Stipendium für acht Monate für einen Doktoranden und eine Forschungsspende).

Prof. Dr. M. Bülte (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde – Professur für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde) teilt mit, dass ihm vom Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz des Landes Rheinland-Pfalz ein Forschungsprojekt „Optimierung und Validierung von DNA-Extraktionsverfahren zum Nachweis und zur Identifikation von *Mycobacterium avium* ssp. *paratuberculosis* in Rinderkotproben“ bewilligt wurde.

Prof. Dr. M. Bülte (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde – Professur für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde) teilt weiterhin mit, dass Herrn **Prof. Dr. H. Zahner** (Institut für Parasitologie) und ihm ein gemeinsames Forschungsprojekt mit dem Titel „Persistenz von infektiösen *Toxoplasma gondii* – Entwicklungsstadien in Fleischzubereitungen oder kurzge-reiften Rohwürsten“ vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz genehmigt wurde.

Die Weiterfinanzierung des Forschungsschwerpunktes „Mensch-Ernährung-Umwelt“ ist laut Mitteilung des Sprechers **Prof. Dr. M. Bülte** (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde – Professur für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde) vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst für ein weiteres Jahr bewilligt worden. Aus dem Fachbereich Veterinärmedizin werden daraus Teilprojekte des Forschungsschwerpunktes „MAP und Morbus Crohn?“ finanziert, an denen **Prof. Dr. M. Bülte**, **Prof. Dr. K. Doll** (Krankheiten der Wiederkäuer – Innere Medizin und Chirurgie) und **Prof. Dr. E. Usleber** (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde – Professur für Milchwissenschaften) beteiligt sind.

Prof. Dr. M. Diener (Institut für Veterinär-Physiologie) teilt mit, daß die DFG eine Sachbeihilfe für das Projekt: „Signalmoleküle bei der Regulation des Ionentransports an einem sekretorischen Epithel durch intrazelluläres Calcium“ gewährt hat. Der zweite Förderabschnitt (3. Jahr) ist in Aussicht gestellt.

Weiterhin wurde Herrn **Prof. Dr. M. Diener** (Institut für Veterinär-Physiologie) von der DFG ein Normalverfahren (DI 338/10-1) mit dem Thema: „Wirkung von Entzündungsmediatoren auf enterische Neurone“ für drei Jahre bewilligt. Weiterhin wurde das Förderfondsprojekt „Veterinärmedizinische Pathophysiologie und Pathobiochemie“ der an diesem Projekt teilnehmenden Professoren **Diener** (Institut für Veterinär-Physiologie), **Moritz** (Klinik für Kleintiere – Innere Medizin), **Reiner** (Klinik für Schweinekrankheiten) und **Schoner** (Institut für Biochemie) durch die JLU genehmigt und unterstützt.

Herr **Prof. Dr. K. Doll** (Krankheiten der Wiederkäuer – Innere Medizin und Chirurgie) zeigt an, daß das Forschungsvorhaben „Laparoskopische Biopsie von Darmlymphknoten zur Paratuberkulose-Frühdagnostik bei Kälbern“ von der H. Wilhelm Schaumann Stiftung durch eine Forschungsspende unterstützt wird. Weitere Beteiligte an diesem Projekt sind das Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde (**Prof. Dr. M. Bülte**) und das Institut für Veterinär-Pathologie (**Prof. Dr. M. Reinacher**).

Prof. Dr. R. Gerstberger (Institut für Veterinär-Physiologie) zeigt an, dass das Drittmittelprojekt „Die Bedeutung sensorischer

circumventrikulärer Organe als Eingangspforte inflammatorischer Signale in das Zentralnervensystem“ im Rahmen eines Normalverfahrens (GE 649/6-1) von der DFG für drei Jahre bewilligt wurde.

Weiterhin zeigt **Prof. Dr. R. Gerstberger** (Institut für Veterinär-Physiologie) an, dass der seit zwei Jahren bestehende INTAS Grant „Purinergic modulation of Cytokine production in the central nervous system and its role in fever induced by systemic inflammation and ischemie/reperfusion brain injury“ um ein Jahr verlängert wurde. Das Gesamtvolumen kommt zwei Arbeitsgruppen aus Weißrussland, einer Arbeitsgruppe aus Russland, einer Arbeitsgruppe aus Großbritannien und der Arbeitsgruppe von Prof. Gerstberger zu Gute. Prof. Gerstberger fungiert als Koordinator dieses Forschungsverbundes.

Für das Forschungsprojekt „Untersuchungen zur Pharmakokinetik und Gehirngängigkeit von Anticholinergika an Transporter-defekten Tiermodellen“ wird Herr **Dr. J. Geyer** (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) von der Dr. Pfleger GmbH für die Laufzeit vom 1.10.2006 – 28.6.2007 unterstützt.

Herr **Dr. J. Geyer** (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) hat die Einwerbung von Drittmitteln bei der Gesellschaft zur Förderung Kynologischer Forschung e.V., Bonn für das Projekt mit dem Titel „MDR1-Defekt beim Hund“ angezeigt. Dieses Projekt hat eine Laufzeit von 18 Monaten.

Herr Prof. **Dr. Dr. h.c. B. Hoffmann** (Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz) teilt mit, daß seine Mitarbeiterin Frau **Dr. Sandra Pesch** im Rahmen der von der Universität ausgelobten Forschungsbeihilfen für Nachwuchswissenschaftler für das eingereichte Projekt „Regulation der Spermatogenese beim Rüden“ gefördert wird.

Prof. Dr. A. Moritz (Klinik für Kleintiere, Innere Medizin) zeigt ein Drittmittelforschungsvorhaben, unterstützt von der Firma Sysmex Europe GmbH, an. Das Forschungsvorhaben „Methodenvergleich und Weiterentwicklung der Hämatologiesysteme“ hat eine Laufzeit vom 01.11.2006 bis 31.12.2007.

Prof. Dr. R. Neiger (Klinik für Kleintiere – Innere Medizin) hat das Drittmittelforschungs-

vorhaben „Forschungsstudie Betablocker“ (Laufzeit 1.10.2006-28.6.2007) angezeigt, das von der Fa. Bayer Health Care AG unterstützt

Prof. Dr. E. Petzinger (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) zeigt die Einwerbung von Drittmitteln bei dem Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin an. Der Titel des Projektes lautet: „Charakterisierung der Pharmakogenetik von Benzo[a]pyren“. Die Laufzeit ist vom 1.10.2006 – 31.3.2007.

Frau Hochschuldozentin **Dr. S. Tacke** (Kleintierchirurgie) zeigt die Fortsetzung des Drittmittelprojektes „Evaluating the product Privicox oral tablet“ an der Klinik für Kleintiere (Chirurgie) an. Dieses Projekt wird von der Firma Merial GmbH unterstützt.

Prof. Dr. H.-J. Thiel (Institut für Virologie) teilt mit, dass das „Research Agreement“ zwischen Intervet/Boxmeer/NL und dem Institut für Virologie in Kraft getreten ist. Das Projekt läuft zwei Jahre.

Prof. Dr. H. Würbel (Institut für Tierschutz und Ethologie) teilt mit, daß sein Sachmittelantrag „Einfluß der Standardisierung auf die Generalisierbarkeit von Ergebnissen aus Tierversuchen am Beispiel von Verhaltenstest mit Mäusen bewilligt wurde.

Im Internet ist ein DFG-Ranking erschienen. Demnach steht Gießen an 1. Stelle der von der DFG zugewiesenen Mittel soweit sie im Fachkolleg Veterinärmedizin, Landwirtschaft und Forst begutachtet werden.

Stipendien:

Herrn **Dr. Al-Anati** wird aus dem institutseigenen Mitteln des Institutes für Pharmakologie und Toxikologie ein Stipendium gewährt. Die Laufzeit ist vom 1.11.2006 – 28.2.2007. Das Stipendium soll den Abschluß experimenteller Arbeiten für zwei Publikationen sowie die Abfassung von zwei Publikationen über OTA und Makrophagen sowie Silibin und OTA unter der Betreuung von Herrn Prof. E. Petzinger ermöglichen.

Frau **Tamara Fink** und Frau **Andrea Mathes**, beide Mitarbeiterinnen in der Klinik für Kleintiere (Innere Medizin), wurden von der Fa. Pfizer GmbH für die Laufzeit vom 1.8.2006 –

31.7.2007 Mittel für ein Stipendium zur Verfügung gestellt.

Herrn **Gary Großer** (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) wird im Rahmen des Projektes „MDR“-Defekt beim Collie“ ein Stipendium gewährt.

Frau **Patricia Kaulfuß**, wissenschaftliche Mitarbeiterin von Prof. Dr. H. Würbel (Institut für Tierschutz und Ethologie) werden von der Gesellschaft für kynologische Forschung über die JLU Gießen Mittel für ein Stipendium zur Verfügung gestellt.

Frau **Stefanie Klintzsch** (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) werden von der Gesellschaft zur Förderung Kynologischer Forschung e. V. der JLU Mittel für ein Stipendium vom 01.01.2007 bis 30.06.2008 für das Forschungsvorhaben „Die Verbreitung des MDR1-Defektes in der Hundepopulation“, unter Betreuung von Herrn Dr. Geyer und Herrn Prof. Dr. Petzinger, zur Verfügung gestellt.

Frau **Stefanie Klintzsch** (Institut für Pharmakologie und Toxikologie) werden weiterhin im Rahmen des Projekts „MDR1-Defekt beim Collie“ für ein Stipendium vom 01.01.2007 bis 30.06.2008 Landesmittel zur Verfügung gestellt.

Frau **Gisa Schmiedeknecht**, Doktorandin von Prof. Dr. M. Reinacher (Institut für Veterinär-Pathologie) hat von der H. Wilhelm Schaumann Stiftung ein Dissertations-Stipendium bewilligt bekommen, das für die Dauer von 12 Monaten genehmigt wurde.

Ausländische Stipendiate und Gäste am Fachbereich

In dieser Rubrik möchten wir jeweils in der Frühjahrsausgabe des TiG-Heftes Stipendiaten und Gäste unseres Fachbereiches im zurückliegenden Jahr aufführen.

Im Jahr 2006 haben nachfolgend aufgeführte Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler an unserem Fachbereich gearbeitet.

Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit Tierärztlicher Ambulanz – Lehrstuhl Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung I

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. H. Bostedt

Herr **Prof. Dr. K. Seyrek** – Intas aus Bursa/Türkei; Herr **Dr. Antonio Yanayaco** aus Lima/Peru.

Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit Tierärztlicher Ambulanz – Professur für Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung II

Prof. Dr. Dr. h.c. B. Hoffmann

Vom 01.07. bis 31.08.2006 war Frau **Dr. Gözde Özalp**, Uludag Universites, Bursa, Türkei, und vom 01.04. bis 05.07.2006 Herr TA **Haki Beceriklisoy**, Tierärztliche Fakultät der Universität Ankara, als Gastwissenschaftler tätig. Zu Gastvorträgen und Planung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit waren weiterhin die Herren **Professoren Dr. T. Janowski** und **Dr. A. Raś**, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Gynäkologie und Pathologie der Fortpflanzung, Warmia und Mazury Universität Olsztyn, Polen, hier vom 10. bis 14. Juli 2006 zu Besuch. Ein weiterer Aufenthalt von **Prof. Dr. A. Raś** sowie **Prof. Dr. S. Zdunczyk** (gleiche Fakultät) erfolgte vom 09. bis 13. Oktober 2006 im Rahmen des ERASMUS-TM-Programms. Herr **TA Henry Mutembei** war vom 01. Januar bis 31. August 2006 als DAAD-Stipendiat bei mir tätig. Er ist seit September wieder an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Nairobi University in Kenya als Lecturer tätig.

Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische

Prof. Dr. E. F. Kaleta

Frau **Kinndle Marta Blanco Peña** hat in Costa Rica Veterinärmedizin studiert und ist als Gastwissenschaftlerin von der Uni in Costa Rica in o.g. Institut tätig. Sie arbeitet über die PCR-basierte Diagnostik der aviären Chlamydien und über die Beeinflussung der Chlamydienvermehrung in Zellkulturen mittels der Wirkstoffe Chlortetrazyklin, Doxyzyklin, Enrofloxacin, Difloxacin und Clarithromycin. Sie strebt während ihres Aufenthaltes eine Promotion an. Herr **Ali Antakli** studiert in Ankara, Türkei, Veterinärmedizin und ist derzeit als Gast-

wissenschaftler mit dem Thema molekulare Differenzierung der Oberflächenantigene aviärer Coronaviren aus Hühnern beschäftigt. Er strebt während seines Aufenthaltes eine Promotion an. Herr **Dr. Ayhan Yilmaz** studierte in Istanbul, Türkei, Veterinärmedizin und ist als Gastwissenschaftler mit dem Thema Inaktivierung von diversen Viren, insbesondere Influenza A-Viren, porcinen Circo-Viren und den DVG-gelisteten vier Testviren mittels chemischer Desinfektionsmittel beschäftigt. Seine Arbeiten sind Teil der europäischen Normungsarbeit (CEN) für Viruzidie-Prüfungen an animalen Viren.

Klinik für Kleintiere – Innere Medizin

Prof. Dr. R. Neiger

Kris Gommeren aus Gent: externe Rotation im Rahmen des ECVIM-Resident-Programmes vom 23.01.2006 bis 03.02.2006. **Dr. Katerina Stiborova** aus Tschechien: Hospitantin vom 20.07. bis 31.12.2006. **Dr. David Hanzlicek** aus Tschechien: Stipendiat – Normwerterstellung eines Blutgasanalysegerätes vom 01.02.2006 bis 31.01.2007. **Prof. Dr. Eric Teske** aus Utrecht: Gastvorlesung Onkologie vom 13.06.06 bis 14.06.2006. **Dr. Anette Löffler** aus London: Gastvorlesung Dermatologie vom 12.12. bis 14.12.2006. **Dr. Künzel** aus Wien: Gasttierarzt vom 12.06.-16.06.2006.

Tierschutz und Ethologie – Institut für Veterinär-Physiologie

Prof. Dr. H. Würbel

Dr. Fabio Luzi, 25.09.-01.10.2006, wiss. Mitarbeiter am Istituto di Zootechnica, Faculty of Veterinary Medicine, University of Milan, via G. Celoria 10, 20133 Milano, Italy. Herr Luzi besuchte uns, um neue Einblicke in die Organisation unserer Zentralen Tierhaltung (ZTL) zu erhalten und einige Methoden unserer Forschung an Labormäusen zu erlernen. Zudem bin ich wiss. Berater in seinem Projekt zur Messung von Streß bei Kaninchen mittels Infrarotphotographie, das wir anlässlich seines Besuches planen. **Dr. Anna Olsson** (mit den beiden Doktorandinnen **Elin Weber**, **Ana Maria Valentim**), 23.-25.10.2006, wiss. Mitarbeiterin der Laboratory Animal Science Group am Institute for Molecular and Cell Biology – IBMC, Rua Campo Alegre 823, 4150-

180 Porto, Portugal. Frau Olsson besuchte uns mit ihren beiden Doktorandinnen, um von uns entwickelte Verhaltenstests zur Erfassung spezifischer Hirnfunktionen bei Mäusen zu erlernen und zur Erörterung möglicher Kooperationsprojekte.

Institut für Veterinär-Physiologie

Prof. Dr. R. Gerstberger

Clark Blatteis, PhD, Professor of Medical Physiology, Department of Physiology; College of Medicine, The University of Tennessee Health Science Center Memphis, USA. Zeitraum: 26. März bis 30. April 2006. Topic: „Role of hypothalamic prostaglandin E2 and norepinephrine in the manifestation of fever“. **Eric Betti**, DVM, Institute d'Anatomie, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, France. Zeitraum : 23. Oktober bis 18. November 2006. Topic: „The cholinergic system of the rat medial preoptic area“. **Yuri Chaly**, PhD, Institute of Hematology and Blood Transfusion, Lab of Molecular and Cellular Immunology Minsk, Belarus. Zeitraum: 27. November bis 16. Dezember 2006. Topic: „Enhanced release of the chemokine CINC in primary cultures of the rat hypothalamus due to proinflammatory cytokines and hypoxia“.

Institut für Veterinär-Pathologie

Prof. Dr. M. Reinacher

Herr **TA M. Sharif** aus Libyen (Stipendiat der RP Libyen; Thema: „Epidemiologie von Hauttumorenentität in Anlehnung an die neue WHO-Klassifizierung“) war in unserem Haus tätig. Ein weiterer Doktorand aus dem Graduiertenkolleg „Molekulare Veterinärmedizin“ ist seit 01.10.2004 Herr **Vladimir Kocoski** aus Mazedonien (Thema: „Transfektion der BHK-Zelllinie mit dem kaninen IL-12 Gen zur kontinuierlichen Erzeugung von kaninem IL-12 für eine adoptive Tumormimmuntherapie beim Hund“). Seit dem 01.10.2006 ist Herr **TA Alejandro Alfaro** aus Costa Rica als Stipendiat der EU im Rahmen des ALBAN-Programmes mit der Anfertigung seiner Dissertationsschrift (Thema: „Untersuchungen zur Chromosomenaberration beim feline Fibrosarkom“) beschäftigt.

Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten der Tiere

Prof. Dr. Dr. G. Baljer/Prof. Dr. R. Bauerfeind
TÄin **Manal Hassan Abdelhamid Amnise** (Regierungsstipendiatin) von der Omar Al Mukhtar University in E.-Beida, Libyen, arbeitet seit mehreren Jahren am Institut und strebt den Fachtierarzt und die Promotion (Dissertationsthema: „Untersuchungen über Virulenzeigenschaften von darmpathogenen *E. coli*-Stämmen“) an. Als Doktorand mit einem Regierungsstipendium tätig ist auch TA **Ahmad Al-Khleif** von der Al-Baath-University in Hama, Syrien. Er bearbeitet das Thema „Entwicklung eines Keimträgertests zur Prüfung der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen animale Viren im Lebensmittelbereich“. TÄin **Christiane Hoffmann** aus Luxemburg arbeitet als Doktorandin über das Thema „Entwicklung und Prüfung der Immunogenität von rekombinanten Shigatoxinen“. TA **Pablo Hernando-Jiménez** aus Spanien ist Regierungsstipendiat und fertigt eine Doktorarbeit über die „Unterschiede in der Antigenität verschiedener *Coxiella burnetii*-Isolate und ihre Korrelation mit epidemiologischen und genetischen Merkmalen“ an. TA **Mohamed Salem** (Stipendiat des DAAD) aus Kairo/Ägypten ist seit Januar 2006 als Doktorand in unserem Institut tätig. Er bearbeitet das Thema „Vergleichende Charakterisierung von *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*-Isolaten aus Deutschland und Ägypten“.

Institut für Veterinär-Physiologie

Prof. Dr. M. Diener
Herr **Matus Sotak**, Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Physiology, Prag, Tschechische Republik: Herr Sotak beschäftigt sich im Rahmen seines Ph.D.-Projektes (Supervisor: Prof. Dr. Jiri Pácha) mit Melatoninrezeptoren im enteralen Nervensystem.

Institut für Virologie

Prof. Dr. H.-J. Thiel/Prof. Dr. T. Rümenapf
Herr **Roman Sosa**, Gleyder University of Agricultural Sciences of Havanna, Kuba; Doktorand. Thema der Arbeit: „Entwicklung von monoklonalen Antikörpern gegen das Virus der klassischen Schweinepest“. DFG Graduiertenkolleg „Biochemie von Nukleoproteinkom-

plexen“. 01.01.-15.09.2006. SFB 535 15.09.-12.12.2006. Herr **Tekes, Gergely**, Szent Istvan Universität, Budapest, Ungarn. Ph.D.-Student. Thema der Arbeit: „Reverse Genetik mit dem Felinen Coronavirus: Ein Werkzeug zum Studium der molekularen Pathogenese der feline infektiösen Peritonitis“. Institut für Virologie, Gießen, vom 01.01.-31.12.2006.

Institut für Veterinär-Anatomie, -Histologie und -Embryologie

Prof. Dr. Dr. h.c. R. Leiser

Von Anfang Juli bis Ende September 2006 war Herr **Prof. Mahmoud Abd-Elnaeim**, Department of Anatomy, Histology and Embryology, Faculty of Vet. Medicine, Assiut University, Assiut-Egypt am Institut tätig. Vom 21. bis 28. Juli 2006 war Frau **Dr. Esta Nahkur**, Department of Morphology, Fac. Veterinary Medicine, Estonian Agricultural University, Kreutzwaldi 62, TARTU 51014 Estonia am Institut tätig.

Institut für Parasitologie

Prof. Dr. H. Zahner/Prof. Dr. C. Grevelding

Dr. Viktor Dyachenko, Ukraine: 01.01.-30.09.2006, finanziert durch DFG: Postdoktorandenstipendium (Graduiertenkolleg). Projekt: „Invasionsstudien mit transgenen Kokzidien“. **Dr. I. Made Damriyasa**, Centre for Studies on Animal Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Udayana, University Bali, Indonesien: 14.11.05-17.01.2006, finanziert durch DAAD. Kooperationsprojekte: „Larvizide Wirkung von Cyanamid gegen Infektionslarven von *Haemonchus contortus*“. **Dr. Veli Cirak**, Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Uludag, Görükle-Bursa, Türkei: 03.06. bis 07.07.2006, finanziert durch Uludag-Universität Bursa. Projekt: „Ökologie von Strongylidenlarven“. **Ass. Prof. Dr. Daniel González Acuña**, Universidad de Concepción, Facultad de Medicina Veterinaria, Herr Prof. Made DamyrisaCasilla-Chillán, Chile: 31.07. bis 04.08.2006, finanziert durch DAAD. Projekt: „Endoparasiten bei Hunden in Concepción, Chile“.

Institut für Pharmakologie und Toxikologie

Prof. Dr. C. Lämmle

Frau **Dr. Ibtisam El Yas Mohamed El Zubeir**, Tierärztin des Department of Dairy Production, Faculty of Animal Production der University of Khartoum, Sudan war während eines vom DAAD unterstützten Aufenthaltes vom 15.09.2005 bis 14.03.2006 in Projekte eingebunden, die sich mit der Antibiotikaresistenz, insbesondere der Methicillinresistenz, tierpathogener *Staphylococcus intermedius* beschäftigten. Die Untersuchung erfolgte mit konventionellen Methoden, durch PCR-vermittelten Resistenzgenachweis und durch DNA-Fingerprinting. Dabei konnten erstmalig epidemiologische Zusammenhänge innerhalb resistenter *S. intermedius*-Stämme unterschiedlicher Herkunft nachgewiesen werden. Teile der Ergebnisse wurden von Frau Dr. El Zubeir anlässlich der Tagung der Fachgruppe „Bakteriologie und Mykologie“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft vom 15. - 17. Juni 2006 in Wetzlar vorgetragen. Frau **Dr. Thikra Ali**, Tierärztin des Department of Microbiology der University of Mosul, Irak war vom 01.05.2006 bis zum 31.07.2006, als Stipendiatin des DAAD, mit der Untersuchung des toxinogenen Potentials von tierpathogenen Staphylokokken beschäftigt. Die Untersuchungen erfolgten in Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb Hessisches Landeslabor in Gießen. Herr **El Tahir Salih Jebreel Shuiep**, Mitarbeiter am Department of Animal Production, Faculty of Veterinary Science, University of Nyala, Sudan untersuchte als DAAD-Stipendiat, ebenso in Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb Hessisches Landeslabor, vom 01.07.2006 bis 30.11.2006 das Enterotoxinbildungsvermögen von *Staphylococcus aureus*-Kulturen, isoliert aus Kamelrohnmilch verschiedener Regionen im Sudan. Herr **Dr. Sergey Skylarov**, Tierarzt an der Fakultät für Veterinärmedizin der Staatlichen Agraruniversität in Stavropol, Russland war während seines vom DAAD unterstützten Forschungsaufenthaltes vom 15.09.2006 bis 15.12.2006 in Projekte eingebunden, die sich mit unterschiedlichen Exfoliativen Toxinen schweinepathogener *Staphylococcus hyicus* beschäftigten. Diese Toxingruppe führt zu dem klinischen Bild der Exsudativen Epidermitis und

zeigt eine enge Verwandtschaft mit vergleichbaren Toxinen von *S. aureus*.

Professur für Krankheiten der Wiederkäuer (Innere Medizin und Chirurgie)

Prof. Dr. K. Doll

Tierarzt **Almahdi M. Akraiem** aus Libyen; Stipendiat des Libyschen Staates. Anfertigung einer Doktorarbeit über das Thema „Kontrollierte klinische Studie über die Auswirkungen einer Pyloroplastik auf Krankheitsverlauf und Heilungsrate bei Kühen mit Labmagen-/Blättermagendrehung“ (inzwischen eingereicht) sowie Weiterbildung zum Fachtierarzt für Rinder. Tierarzt **Ali Fuad Ibrahim**, Assistant Lecturer, Department of Surgery and Obstetrics, College of Veterinary Medicine, Universität Bagdad; Stipendiat des World University Service. Anfertigung einer Doktorarbeit über: „Development of abdominal adhesions after laparoscopic abomasopexy – an ultrasonographic study“. Tierarzt **Petrit Berisha**, DAAD-Stipendiat aus dem Kosovo; Doktorarbeit über: „Entwicklung einer minimal-invasiven Methode zur Biopsie von Darmlymphknoten bei Kälbern“. **Dr. Nicola Morandi**, Dipartimento Di Scienze Cliniche Veterinarie der Universität Mailand, Stipendiat der Universität Mailand. Forschungsaufenthalt im Rahmen seines PhD-Doktorats über „Ultraschalldiagnostik beim Rind“. Tierarzt **Filippo Fiore**, PhD-Student der Veterinärmedizinischen Fakultät Sassari/Sardinien. Stipendiat der Region Sardinien. Forschungsaufenthalt im Rahmen seines PhD-Studiums (Kälberkrankheiten, Ultraschalluntersuchung).

Klinik für Kleintiere – Chirurgie

Prof. Dr. M. Kramer

Lisa Contreras, vom 03.07.-16.07.2006, USA, „Clinical Rotation“. **Maria Ligia Mestieri**, vom 27.07.-31.12.2006, Brasilien, „Tendopathie Schultergelenk mit vergleichenden Schnittverfahren“. **Prof. Huijun Xiong**, vom 17.07.-31.12.2006, China, „Bildgebende Verfahren, CT und MRT“. **Nicolai Goranov**, vom 15.10.-19.10.2006, Bulgarien, „Sonographie für die Diagnostik von Knochen- und Gelenkerkrankungen“. **Zanko Hristos**, vom 15.10.-19.10.2006, Bulgarien, „Sonographie der Bauchorgane beim Kleintier“.

ANSPRACHE DES DEKANS AUF DEM ABSCHLUSSBALL DES 9. SEMESTERS

Prof. Dr. M. Reinacher

Guten Abend meine Damen und Herren, ich darf im Namen des Fachbereichs alle herzlich begrüßen; als erstes natürlich die Studierenden, die die gesamte Veranstaltung mit viel Einsatz organisiert haben, samt deren Partner, ohne die bei dem nicht ganz ausgeglichenen Geschlechterverhältnis unserer Studierenden ein Ball nicht richtig gestaltet werden könnte, dann natürlich die Eltern und Verwandten der Studierenden, die indirekt, aber meist unverzichtbar zum Zustandekommen des Festes beigetragen haben, und schließlich die unausweichliche Gruppe im Leben unserer Studenten, die freundlicherweise mit eingeladen wurden, nämlich die Lehrenden und anderen Mitglieder unseres Fachbereichs.

Als Dekan steht man jedes Jahr wieder hier oben und fragt sich, was könnte man denn sinnvoller- und passenderweise ansprechen. Es gibt eine gewisse Versuchung, einfach Teile aus früheren solchen Ansprachen zu übernehmen. Es würde mich schon interessieren, wie vielen im Saal aufgefallen ist, dass die Ansprache bis hierhin ziemlich mit der letztjährigen übereinstimmt; ich verspreche aber, dass es nicht so weitergehen wird, denn ein solches Vorgehen ist für einen selbst letztlich doch unbefriedigend.

Für den schon in die Jahre gekommenen Vertreter der Gattung der Lehrenden gibt es natürlich auch die Versuchung, den pädagogischen Zeigefinger zu erheben oder zu philosophieren - bei einer Abschlussfeier natürlich mit Ratschlägen für die Zukunft verknüpft – doch wäre dies dem freudigen und lockeren Stil des Abends auch nicht so richtig angemessen.

Was macht man also? Ich nehme mir jedes Jahr die Abschlusszeitung vor, in der Hoffnung, dort Anregungen und Zitate zu finden, die zum Ausgangspunkt einer Ansprache genommen werden können. Dieses Jahr gestaltet sich das schwierig. Bei manchen allgemeinen, eher frustriert klingenden Aussagen über Gießen und

das Studium fühlte ich mich an ein Buch von Paul Watzlawick erinnert, das ich kürzlich las. Es hat den beziehungsreichen Titel „Wie wirklich ist die Wirklichkeit“; beim Lesen der Abschlusszeitung fürchtete ich manchmal, dass wir in verschiedenen Wirklichkeiten leben. Getröstet habe ich mich dann mit einem Spruch von Karl Marx: „Das Sein bestimmt das Bewusstsein“, und das Sein unserer Studierenden ist natürlich ein Anderes als das der Lehrenden. An einem Teil der Frustrationen der Studenten könnte auch die Tierärztliche Approbationsordnung einen Anteil haben, die doch sehr viel von Ihnen – übrigens auch von uns - verlangt. Wie Sie wissen, wurde nach nur fünf Jahren schon eine neue Tierärztliche Approbationsordnung - für die Nicht-Veterinäre: unsere Ausbildungsordnung, kurz „TAppO“ - beschlossen, die nun aus juristischer „political correctness“ die unschöne und schwer auszusprechende Abkürzung „TAppV“ hat. Wir sehen, der Fortschritt beschleunigt sich, es gilt aber natürlich wie immer, dass der Fortschritt zunächst einmal nur ein Schritt von etwas fort ist. Ob es dadurch besser wird, werden wir erst später erkennen können. Aber natürlich hoffen wir, dass eine Verbesserung der Ausbildungssituation gelungen ist. In diesem Zusammenhang passen zwei Antworten aus Ihrer Abschlusszeitung doch gut, die auf die Frage, warum man sich das Studium angetan habe, gegeben wurden: Die trockene, pragmatische Antwort lautete: „Weil es der einzige Weg ist, Tierärztin zu werden“, die sprachlich gefällige Umschreibung der selben Überlegung war: „Da muss man durch als Lurch, wenn man Frosch werden will“. Da scheint wieder die erfreuliche Pufferfähigkeit junger Menschen durch, welche die nicht immer angenehme Macht des Faktischen pragmatisch hinnehmen können, ohne die Hoffnung auf Besseres zu verlieren. Vielleicht wird der Frosch dann ja sogar noch zur Entwicklung zu Höherem wach geküßt. Dem entspricht auch das

Gesamt motto Ihrer Abschlusszeitung: „Die Approbation kommt – Unternehmen Zukunft“.

Hoffnungsvoll hat mich dann auch wieder die Beschreibung einiger Fakten in der Abschlußzeitung gestimmt, die sich vor allem in den Angaben über Exkursionen, Famulaturen und Praktika fanden. Hier kamen wieder die interessierten, freudigen und aktiven Studierenden zum Vorschein, die wir vom Studienalltag her kennen.

Und wenn man in die Runde blickt, ist dieser freudvolle Anteil unserer Wirklichkeit heute Abend eindeutig der dominierende. Ich wünsche Ihnen, dass Ihre Anstrengungen im Studium zu

der Lebenssituation führen, die Sie sich gewünscht haben oder, um zumindest einen Realitätsaspekt mit unterzubringen, die später mal als insgesamt gut empfunden wird. Dann kommt es vielleicht sogar soweit, dass Sie sich einmal leicht sentimental an Ihr Studium und die Zeit in Gießen erinnern werden. Und im Vorgriff, liebe Studierenden, genießen Sie schon einmal diesen Abend! Er ist der gemeinsame, freudige Abschluß des bisherigen, langen teils wohl auch recht anstrengenden Weges, den Sie erfolgreich gemeistert haben. Sie haben sich dieses Fest verdient.

Ich wünsche uns allen einen schönen Abend.

RETROSPEKTIVE BETRACHTUNG ZUR VORTRAGSVERANSTALTUNG

„AKTUELLE ARBEITEN AUS KLINIK UND PARAKLINIK“

Die Winterveranstaltung des Vereins der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin fand am 22.11.2006 im Hörsaal der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit tierärztlicher Ambulanz statt.

Nachfolgend finden sich Zusammenfassungen derjenigen Vorträge, deren Autoren der Bitte nach Bereitstellung eines Abstracts nachkamen.

„Genetische Aspekte der Paratuberkulose bei Dt. Holsteins“

Michaela Hinger, AG Erhardt (Institut für Tierzucht und Haustiergenetik)

Paratuberkulose ist eine chronische granulomatoöse Enteritis der Wiederkäuer, die durch *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP) hervorgerufen wird. Die Symptome der Erkrankung sind chronische Diarrhoe, progressive Abmagerung und verminderte Leistung, die schon bei subklinisch infizierten Tieren auftreten kann.

Die Erkrankung ist weltweit verbreitet und gewinnt sowohl in Milchvieh- als auch in Fleischrinderherden an ökonomischer Bedeutung.

In der Praxis bilden Hygieneprogramme, die vor allem auf kontrolliertem Zukauf und strikter Abkalbehygiene beruhen, derzeit die Basis für die Bekämpfung der Paratuberkulose; eine Therapie ist nicht möglich.

Jedoch wurde über ein vermehrtes Vorkommen der Erkrankung bei bestimmten Rassen sowie in bestimmten Rinderfamilien seit 1950 wiederholt berichtet, und neuere Studien zur Erbllichkeit von MAP in den Niederlanden, Dänemark und den USA ergaben, basierend auf unterschiedlichen Parametern, Heritabilitäten von 0,01 bis 0,16. Dies führte zu der Überlegung, inwieweit es unter Nutzung der Fortschritte im Bereich der Genomanalyse bei landwirtschaftlichen Nutz-

tieren möglich ist, die Resistenz gegenüber Paratuberkulose mit tierzüchterischen Methoden zu erhöhen.

Dazu wurde mit Hilfe von molekulargenetischen sowie statistischen Untersuchungen die genetische Prädisposition für die Infektion mit MAP bei Dt. Holsteins analysiert. Zur Schätzung der Heritabilität der Antikörperantwort wurden 4524 Rinder mit vorliegenden Pedigree- und Leistungsdaten aus 12 Thüringer Betrieben anhand der serologischen Ergebnisse im ELISA-Test in positiv (14,1 %), negativ (68,8 %) oder verdächtig (17,1 %) auf Antikörper gegen MAP eingestuft.

Basierend auf der dichotomisierten Einstufung in positive und negative Tiere bzw. auf den Messwerten des jeweiligen ELISA-Verfahrens lagen die geschätzten Heritabilitäten zwischen 0,05 und 0,07.

Es erfolgte die Auswahl von Genen, die aufgrund ihrer biologischen Aktivität, der Assoziation mit erhöhter Empfänglichkeit für Mykobakterien-Infektionen bei anderen Spezies oder der unterschiedlichen Genexpression in verschiedenen Stadien der Paratuberkulose als funktionelle Kandidatengene gelten.

SLC11A1 (*NRAMP1*), ein divalenter Kationentransporter in der Phagolysosomen-Membran von Makrophagen, ist bei der Maus mit der Resistenz gegen intrazelluläre Erreger (u. a. *M. bovis*) assoziiert, beim Menschen sind Varianten in diesem Gen u. a. an der Tuberkuloseresistenz beteiligt und beim Rind an der Resistenz gegen den fakultativ intrazellulären Erreger *Brucella abortus*.

CARD15 ist ein intrazellulärer Rezeptor für bakterielle Komponenten, der beim Menschen als erstes Krankheitsgen für Morbus Crohn entdeckt wurde, und bei dem eine Assoziation von Genvarianten mit erhöhter Empfänglichkeit für bestimmte Formen des Morbus Crohn besteht.

IFN-gamma, ein Hauptzytokin der Makrophagenaktivierung, hemmt das intra-zelluläre MAP-

Wachstum. Die IFN γ Genexpression in Geweben subklinisch infizierter Rinder ist signifikant höher als bei Tieren, die sich im klinischen Stadium der Erkrankung befinden. Diese Kandidatengene wurden zunächst durch PCR-Direktsequenzierung in verschiedenen Rinderrassen auf Polymorphismen untersucht und Typisierungsmethoden auf molekularer Ebene etabliert, um anschließend die testpositiven und testnegativen Tiere zu genotypisieren. Für die Assoziationsstudien zwischen den Kandidatengenen und dem MAP-Status wurden die beprobten Tiere nach serologischer Untersuchung und teilweise erfolgter Bestätigung durch Kotkultur in testpositive sowie testnegative Tiere eingeteilt. Zu jedem serologisch MAP-positiv getesteten Tier (n = 594) wurde ein Vergleichstier (gleicher Betrieb, möglichst gleicher Vater und im entsprechenden Alter wie das positive Tier ($\pm$ 3 Monate)) zugeordnet. Die durchgeführten Assoziationsstudien zeigten in den bisher untersuchten Kandidatengenen jeweils keine signifikanten Unterschiede in den Allelfrequenzen der positiven und negativen Gruppe. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die molekulargenetische Forschung im Bezug auf Paratuberkulose-resistenz noch am Anfang steht. Trotz hoher Umwelteffekte besteht eine nachgewiesene Erbllichkeit, wobei ursächliche Mutationen noch unbekannt sind.

„Laparoskopisch kontrollierte Biopsie von Darmlymphknoten bei Kälbern*“

T. Seeger¹, K. Köhler², P. Berisha¹ (Klinik für Wiederkäuer und Schweine (Innere Medizin und Chirurgie)¹ und Institut für Veterinär-Pathologie² der Justus-Liebig-Universität Gießen

Einleitung: Die Untersuchung des Ileocaecal-lymphknotens sowie anderer Darmlymphknoten, auf *Mycobacterium avium* ssp. *paratuberculosis* (MAP) gilt nach wie vor als Goldstandard in der Paratuberkulose-Diagnostik. Aus Infektionsversuchen ist bekannt, dass sich dieser Erreger hier auch schon bei Kälbern nachweisen lässt. Ziel der eigenen Studie war daher die Entwicklung und Validierung eines minimal-

invasiven Verfahrens zur Biopsie dieser Lymphknoten beim Kalb.

Material und Methoden: Nach Vorversuchen zur Entwicklung der Operationsmethode wurde diese an 15 Kälbern hinsichtlich Erfolgs- und Komplikationsrate überprüft (Genehmigung des Versuchsvorhabens durch das RP Gießen, Gz: V 54-19 c 20-15 (1) GI 18/15 – Nr. 21/2006). Die Kälber der Rasse Deutsche Holsteins stammten aus Paratuberkulose-positiven Herden und waren bei Aufnahme in die Studie zwischen zwei und vier Wochen alt.

Während der dreiwöchigen Versuchsdauer waren die Probanden im Isolierstall der Klinik aufgestellt. Sie wurden zweimal täglich klinisch untersucht, und es wurden zu festgelegten Zeitpunkten (Tag 1, 7, 8, 14, 21) Blutproben entnommen, um anhand der Entwicklung der hämatologischen Befunde und der Fibrinogenwerte die Auswirkungen des Eingriffs hinsichtlich des Auftretens entzündlicher Reaktionen beurteilen zu können.

Der laparoskopische Eingriff erfolgte am 7. Tag der Studie. Nach Applikation eines Antibiotikums (Procain-Benzylpenicillin, 30.000 I.E. / kg s.c.) zur Infektionsprophylaxe wurde eine Injektionsnarkose (0,05 mg / kg Detomidin i.m., 5 Minuten später 6 mg/kg Ketamin i.v.) verabreicht. Die Kälber wurden danach auf einen Operationstisch in rechter Seitenlage abgelegt. Nach Rasur, Reinigung und Desinfektion der linken Bauchwand erfolgten drei kleine Hautinzisionen im Bereich der linken Hungergrube. Über eine Verres-Nadel wurde mittels Insufflationspumpe ein Pneumoperitoneum angelegt. Anschließend wurden durch die Inzisionsstellen Magnetventiltrokare als Zugang für das Laparoskop und für die zwei Faßzangen in die Bauchhöhle eingeführt. Der Blinddarm wurde laparoskopisch identifiziert und mittels einer der beiden Faßzangen so gelagert, dass der Ileocaecal-lymphknoten mit der anderen Zange fixiert und ein Biopat entnommen werden konnte. Anschließend wurde auf die gleiche Weise ein Jejunallymphknoten biopsiert. Am Ende des Eingriffs wurden die drei Inzisionsstellen mit resorbierbarem Nahtmaterial (Serafit®) verschlossen, und den Kälbern wurde

einmalig ein Antiphlogistikum (Metamizol 20 mg/kg i.v.) verabreicht.

Am 14. Tag nach dem Eingriff wurden die Kälber euthanasiert (0,1 ml / kg KM T61® i.v.) und anschließend seziert; dabei wurde insbesondere auf mögliche Veränderungen an den Operationswunden und in der Bauchhöhle geachtet.

Die Lymphknotenbiopate sowie die am Operationstag gewonnenen Kotproben werden derzeit - wie auch die während der Sektion entnommenen weiteren Lymphknoten- und Darmproben - im Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde der Justus-Liebig-Universität Gießen mittels Real Time-PCR und kultureller Anzucht auf MAP untersucht.

Ergebnisse: Die Injektionsnarkose sowie das Pneumoperitoneums wurde von allen 15 Kälbern gut toleriert. Die gesamte Operationsdauer bewegte sich zwischen 18 und 37 Minuten ($\xi = 26,2$ Minuten). Abgesehen von einem Fall, bei dem aufgrund übermäßiger Fetteinlagerungen in der Plica ileocaecalis der Blinddarmlymphknoten laparoskopisch nicht zu identifizieren war, konnte stets ein Biopat aus diesem Lymphknoten gewonnen werden. Die Biopsie eines Jejunallymphknotens war bei allen Kälbern durchführbar. Bei keinem dieser Probanden wurden postoperative Komplikationen festgestellt, welche eine Therapie erfordert hätten. Bei drei Kälbern kam es zwar zu einem mittelgradigen Unterhautemphysem im Bereich der Zugangsstellen, doch bildete sich dies ohne Behandlung wieder zurück. Bei der Sektion fanden sich in keinem Fall Hinweise auf eine lokale oder gar generalisierte Peritonitis oder auf eine Wundinfektion. An den Biopsiestellen konnten lediglich noch kleine Blutkoagula festgestellt werden.

Schlussfolgerungen: Die Ergebnisse der Studie belegen, dass das beschriebene minimal-invasive Verfahren zur Biopsie von Darmlymphknoten bei Kälbern schnell und sicher durchführbar ist und somit eine interessante Alternative zur Gewinnung dieses diagnostisch wichtigen Probenmaterials darstellt.

* Gefördert durch eine Forschungsspende der H. Wilhelm Schaumann Stiftung

„Geno- und phänotypischer Nachweis von *Mycobacterium avium* ssp. *paratuberculosis* (MAP) aus Rinderkotproben“

Korinna Bulander, H. Schönenbrücher, A. Abdulmawjood und M. Bülte (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde – Professur für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde)

Der derzeit als „golden standard“ geltende kulturelle Nachweis von *Mycobacterium avium* ssp. *paratuberculosis* (MAP) aus Kotproben des Rindes ist aufgrund der langen Anzuchtdauer des Erregers problematisch. In eigenen Untersuchungen sollte daher mit einem im eigenen Institut entwickelten TaqMan® Real-Time PCR-Verfahren für die spezifischen MAP-Marker F 57 und ISMav2 eine Alternative geprüft werden. Dazu wurden die Ergebnisse mit denen der kulturellen Anzucht verglichen. Vorab wurden die Kotproben mikroskopisch mittels Ziehl-Neelsen Färbung auf das Vorkommen von säurefesten Stäbchen untersucht.

50 Kotproben von klinisch verdächtigen und/oder milch- bzw. blutserologisch voruntersuchten Milchrindern wurden von der Klinik für Wiederkäuer und Schweine der Justus-Liebig-Universität in Gießen und dem Landeslabor Hessischer Landesbetrieb in Gießen (LHL) zur Verfügung gestellt.

Die kulturelle Anzüchtung von MAP erfolgte auf Herrold's Egg Yolk-Nährmedium (HEYM, Becton Dickinson®) mit dem Zusatz von Mycobactin J. Die Kotproben wurden zuvor unter Verwendung von Hexadecylpyridiniumchlorid (HPC) dekontaminiert. Die DNA-Isolierung aus den Kotproben erfolgte mit modifizierten Aufbereitungsverfahren der Firma Qiagen. Die Bestätigung gewachsener Kolonien von MAP wurde mittels PCR durchgeführt.

29 Proben erwiesen sich mikroskopisch, kulturell und molekularbiologisch als einheitlich negativ. Von den 21 kulturell positiven Kotproben stammten 5 von Tieren, die den

Erreger nur in geringen Konzentrationen aus-
scheiden. Davon konnten nach Modifizierung
des DNA-Extraktionsverfahrens im Nachhinein
zwei Tiere auch molekularbiologisch positiv
detektiert werden. Somit wurden 18 von 21
Kotproben sowohl kulturell als auch mole-
kularbiologisch positiv getestet. Bei einem der 3
übrigen Tiere stellte sich in der Sektion heraus,
dass das Tier nicht an der Paratuberkulose
erkrankt war, sondern offensichtlich den Erreger
nur passagiert hatte. In lediglich 12 Fällen
erwies sich die mikroskopische Untersuchung
als positiv.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die im
Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde
entwickelte TaqMan® Real-Time PCR, kombi-
niert mit einem modifizierten und weiter-
entwickelten DNA-Extraktionsverfahren, einen
gezielten Erregernachweis aus der Matrix
Rinderkot bereits jetzt ermöglicht. Die dabei
gewonnenen Erkenntnisse dienen als Grundlage
der Weiterentwicklung der molekularbasierten
Methodik im Sinne einer Steigerung der
Sensitivität und Verbesserung der Nachweis-
grenze.

Die Untersuchungen werden durch das
Ministerium für Wissenschaft und Kunst des
Landes Hessen im Rahmen des Forschungs-
schwerpunktes „Mensch-Ernährung-Umwelt“
gefördert (<http://www.uni-giessen.de/meu/>).

„Adoptive Tumorimmuntherapie beim Hund“

S. Preis, V. Kocoski, E. Burkhardt (Institut für
Veterinär-Pathologie)

Unter adoptiver Tumorimmuntherapie versteht
man den Transfer immunologisch aktiver
Faktoren mit antitumoraler Aktivität bzw. den
Transfer direkter oder indirekter Vermittler
antitumoraler Effekte auf Tumorpatienten. Diese
Faktoren werden den Tumorpatienten entnom-
men, *in vitro* bearbeitet und den Patienten
anschließend wieder verabreicht. Auf diese
Weise werden nur körpereigene Faktoren und
keine körperfremden auf den Patienten
übertragen. Eine zelluläre Komponente mit
antitumoraler Aktivität sind die CD8⁺

zytotoxischen T-Zellen. Sie zeigen eine MHC II-
restringierte Aktivität gegenüber
Tumorproteinen bzw. Tumorzellen. Diese Zellen
finden sich z.B. innerhalb der Gruppe der
tumorinfiltrierenden Lymphozyten (TILs).

Im Gegensatz dazu benötigen Natürliche
Killerzellen (NK-Zellen) keine MHC II-gekop-
pelten Tumorantigene zur Erkennung. Sie
registrieren vielmehr die veränderte Expression
von MHC I-Molekülen auf der Oberfläche von
Tumorzellen und weisen eine antigenunabhän-
gige Aktivität auf. Ihre Killerfunktion beruht auf
Perforin-induzierter Nekrose bzw. Fas-Ligand-
induzierter Apoptose.

In vitro wird die Vermehrung von NK-Zellen
und die Verstärkung ihrer zytotoxischen Aktivi-
tät durch die Zytokine Interleukin (IL)-2 und IL-
12 vermittelt, so dass Lymphokin-aktivierte
Killerzellen (LAK) entstehen.

Durch Gentransfer wurde die Expression und
permanente Sekretion dieser Zytokine durch die
mesenchymale Zelllinie BHK erreicht. Dazu
wurden zunächst Lymphozyten aus Hundeblood
angereichert und stimuliert. Anschließend
konnten aus ihnen mittels RT-PCR die
Gensequenzen für kanines IL-2 und kanines IL-
12 amplifiziert werden und in ein spezielles
Expressionssystem (Tet-on-Expressionssystem)
einkloniert werden. Das Tet-on-System bietet
die Möglichkeit der gezielten Induktion und
Expression der gewünschten Proteine. Dieses
System wurde erfolgreich in BHK-Zellen
transfiziert, so dass diese cIL-2 oder cIL-12 in
den Überstand produzieren..

Durch eine Koinkubation mit diesen transfizier-
ten BHK-Zellen in einem Bioreaktorsystem
sollen Lymphozyten aus Hundeblood *in vitro*
stimuliert und anschließend dem Tumor-
patienten im Rahmen einer adoptiven
Tumorimmuntherapie wieder zugeführt werden.
Somit soll dem Kliniker eine weitere
Möglichkeit zur Tumorthherapie beim Hund
gegeben werden.

„Virus der feline infektiösen Peritonitis: Grundlagen für reverse Genetik“

Gergely Tekes (Institut für Virologie)

Feline Coronaviren (FCoV) gehören zu der Familie Coronaviridae, Ordnung Nidovirales; sie rufen Infektionen sowohl bei wildlebenden als auch bei domestizierten Feliden hervor. FCoV lassen sich zwei Serotypen zuordnen. Typ II ist durch Rekombination zwischen einem Typ I Virus und einem caninen Coronavirus entstanden. Darüber hinaus unterscheidet man zwei Biotypen bei FCoV, nämlich das feline enterale Coronavirus (FECV) und das feline infektiöse Peritonitis Virus (FIPV). Während FECV klinisch inapparente bis milde Infektionen hervorruft, führt FIPV zu einem letalen Krankheitsverlauf, der feline infektiöse Peritonitis (FIP). Die meisten Jungtiere werden mit enteralen Coronaviren infiziert, die zu persistierenden Infektionen führen können. Infizierte Katzen können später an FIP erkranken. Es wird angenommen, daß der hoch virulente Biotyp FIPV durch Mutation(en) aus dem schwach virulenten FECV entsteht. Auf molekularer Ebene lassen sich zwischen FECV und FIPV Unterschiede in den sogenannten accessory genes (3abc und 7ab) und in dem Spikeprotein (S) Gen feststellen.

Um die molekulare Pathogenese der FIP aufzuklären, wurde eine cDNS Kopie eines kompletten FCoV Genoms als Ausgangsmaterial zur Synthese einer infektiösen genomischen RNS hergestellt (Zusammenarbeit mit Volker Thiel, St. Gallen, Schweiz). Diese cDNS Kopie bildet die Grundlage für Versuche mittels reverser Genetik; somit können gezielt Veränderungen in das FCoV Genom eingeführt und deren Auswirkungen u.a. auf die Pathogenese der FIP untersucht werden.

„Karunkel epithelzellen des Rindes: Entwicklung eines Zellkulturmodells mit physiologischer Barrierefunktion“

“Bovine caruncular epithelial cells: Development of a cell culture model maintaining its physiological barrier function”

Philip Bridger¹, Rudolf Leiser¹, Christiane Pfarrer², (¹ Dept. of Veterinary Anatomy, ² Dept. of Obstetrics and Gynecology, Justus-Liebig-University Giessen, Germany)

In the bovine epitheliochorial placenta restricted trophoblast invasion occurs by trophoblast giant cells migrating towards and fusing with cells of an intact maternal epithelial barrier. Key sites of feto-maternal interaction are placentomes consisting of maternal caruncles interdigitating with fetal cotyledons. The aim of this study was to establish an epithelial cell line from caruncles of pregnant cows and to develop a model to study restricted trophoblast invasion and pathways of infection and transport. Primary epithelial cells (PC) were isolated and successfully subcultured for 32 passages on plastic and termed bovine caruncular epithelial cell line-1 (BCEC-1). Cytokeratin, zonula occludens-1 protein and vimentin but neither actin nor desmin were detected by immunofluorescence performed every 5 (+/-1) passages. These results were confirmed by Western blot. PC and BCEC-1 were then cultured either without matrix or on fibronectin and collagen coated transwell membrane inserts, respectively, enabling separate access to the basal or apical epithelial compartments. Transmission and scanning electron microscopical characterization of PC and BCEC-1 revealed ultrastructural features also observed in vivo, such as apical microvilli, and junctional complexes. Transepithelial electrical resistance (TEER) was measured regularly and revealed a significant increase with advancing confluence. Cultures on coated inserts, reached confluence and corresponding TEER-levels at an earlier stage. In addition, the cells were tested negative for bovine virus diarrhea virus and infection was possible. In conclusion, the BCEC-1 cell line was successfully established and shown to display characteristic features based on morphology, protein expres-

sion and by TEER measurements confirming the functionality of the epithelial barrier. We propose using this model in future studies of feto-maternal interactions on a morphological and functional basis including pathways of infection and transport. Funded by the German Research Foundation (DFG).

„Vorkommen und Bedeutung von *Enterobacteriaceae* in Säuglingsfertiernahrungsmitteln“

Charlotte Kurz und Ewald Usleber (Professur für Milchwissenschaften, Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde)

Da es sich bei Säuglingsfertiernahrungsmitteln in Pulverform nicht um sterile Produkte handelt, ist eine bakterielle Kontamination, auch mit - fakultativ - pathogenen Keimen, prinzipiell möglich. Nach Einschätzung der WHO (1) stellt neben *Salmonella enterica* vor allem *Enterobacter (E.) sakazakii* in Säuglingsnahrung ein besonderes Gesundheitsrisiko dar. Eine Infektion mit *E. sakazakii* manifestiert sich in Form von nekrotisierender Enterokolitis, Sepsis oder Meningitis mit hoher Mortalitätsrate. Der lebensmittelhygienischen Relevanz von *E. sakazakii* in Säuglingsnahrung wurde durch die Aufnahme dieses Keimes als „Lebensmittelsicherheitskriterium“ nach EU-Verordnung 2073/2005 (2) Rechnung getragen: wurden in 10x10g Säuglingsanfangsnahrung bzw. getrockneten diätetischen Lebensmittel für Säuglinge unter sechs Monaten *Enterobacteriaceae* nachgewiesen, so muss in weiteren Untersuchungen die Abwesenheit von *E. sakazakii* (in 30 x 10 g) bzw. von Salmonellen (in 30 x 25 g) festgestellt werden. Da es in Deutschland kaum veröffentlichte Daten über die Vorkommenshäufigkeit und Kontaminationshöhe von *Enterobacteriaceae* in Säuglingsfertiernahrungsmitteln gibt, war es Ziel der aktuellen Studie, hierüber einen Überblick zu erhalten.

Untersucht wurden hierzu 118 Säuglingsfertiernahrungsmittel in Pulverform (Anfangs- und Folgenahrungen) von verschiedenen Herstellern. Der *Enterobacteriaceae*-Nachweis erfolgte kulturell und biochemisch, die als *E. sakazakii* identifizierten Isolate wurden

zusätzlich mittels eines an der Professur entwickelten PCR-Verfahrens bestätigt (3).

In 42,4 % der untersuchten Proben konnten *Enterobacteriaceae* nachgewiesen werden. Die am häufigsten vertretenen Spezies waren (mit abnehmender Häufigkeit): *E. sakazakii*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia vulneris*, *Pantoea* spp., *Klebsiella pneumoniae* und *Serratia* spp. Salmonellen wurden in keiner der Proben detektiert. Die Belastungshöhe mit *Enterobacteriaceae* war zumeist in einem relativ niedrigen Bereich angesiedelt (0,36 - <1 KbE/100g). Der relativ häufige Nachweis von *E. sakazakii* (auch in sogenannter „Anfangsnahrung“ ab dem ersten Lebenstag) ist auch rechtlich von besonderer Relevanz. Trotz der geringen Kontaminationshöhen ist hierbei zu berücksichtigen, dass insbesondere ein „warm halten“ des rekonstituierten Produkts zu einem raschen Anstieg der *E. sakazakii*-Keimzahl und somit zu einem nicht unerheblichen Infektionsrisiko führen kann. Gleichzeitig konnte gezeigt werden, dass die derzeitigen Vorschriften der Verordnung 2073/2005 bezüglich *E. sakazakii* unbefriedigend sind, da die Abwesenheit von *Enterobacteriaceae* in 10 x 10 g nichts über die Anwesenheit von *E. sakazakii* in 30 x 10 g aussagt.

Die Relevanz des Vorkommens der anderen *Enterobacteriaceae*-Spezies ist derzeit schwierig zu beurteilen. Einige der nachgewiesenen Spezies, insbesondere *Klebsiella* spp., müssen aber bei Säuglingen, insbesondere bei Früh- und Neugeborenen, zumindest als fakultativ pathogene Erreger angesehen werden. Der Eintrag dieser Keime in Säuglingsnahrungsmittel sollte daher nicht nur im Hinblick auf das rechtlich noch zulässige Maß (nicht nachweisbar in 100 g) gesehen werden, sondern so weit wie möglich reduziert werden.

- 1 World Health Organization and Food and Agriculture Organization (2004): Microbiological Risk Assessment series, No. 6. *Enterobacter sakazakii* and other microorganisms in powdered infant formula: meeting report, MRA Series 6. Online verfügbar unter <http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/mra6/en/index.html>

- 2 Europäische Union (2005): VERORDNUNG (EG) Nr. 2073/2005 DER KOMMISSION vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel. Abl. Eur. Gemeinschaften L338, 1-26.
- 3 Hassan, A.A., Ö. Akineden, C. Kress, S. Estuningsih, E. Schneider, E. Usleber (2007): Characterization of the gene encoding the 16S rRNA of *Enterobacter sakazakii* and development of a species-specific PCR method. Int. J. Food Microbiol. (in press), doi:10.1016/j.ijfoodmicro.2006.12.011

„Fluoreszenz-*in-situ*-Hybridisierung zum Nachweis gesundheitlich bedenklicher Mikroorganismen in Lebensmitteln“

Zimmer, Mario und Michael Bülte (Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde – Professur für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde)

Veränderte Verzehrsgewohnheiten, insbesondere der Trend zu mehr verzehrfertigen Lebensmitteln mit unterschiedlich langer Kühllagerung bei gleichzeitig weltweiter Distribution kann die Gefährdung des Verbrauchers insbesondere durch Salmonellen und *Listeria monocytogenes* erhöhen. Salmonellose ist nach wie vor eine der häufigsten Lebensmittelinfektionen in Deutschland. Listeriosen sind zwar seltener, aber aufgrund der schweren Krankheitsverläufe bei hoher Letalität (20 bis 30%) ebenso ein bedeutendes Problem der Lebensmittelhygiene. Diese beiden Krankheitserreger sind daher in der Verordnung über mikrobiologische Kriterien in Lebensmitteln (VO (EG) Nr. 2073/2005) besonders erfasst. Zum Nachweis dieser gesundheitlich bedenklichen Mikroorganismen sind zeitaufwändige kulturelle Verfahren vorgeschrieben, die bis zu 7, mitunter 11 Tage andauern können, bis ein definitiv negatives Ergebnis bestätigt ist. Vor diesem Hintergrund kommt molekularbiologischen Methoden zum Nachweis pathogener Mikroorganismen in Lebensmitteln eine immer größere Bedeutung zu. Als großer Vorteil wird insbesondere die vergleichbar deutlich kürzere Untersuchungsdauer gesehen. Darunter darf aber keinesfalls die

Genauigkeit des Testverfahrens leiden: daher sind vor Routineeinsatz ausführliche Vergleichsuntersuchungen, insbesondere hinsichtlich der Sensitivität und der Spezifität gegenüber dem Referenzverfahren notwendig.

Ein solches neuartiges Nachweisverfahren stellt die sog. vermicon identification technology (VIT) dar, die als gebrauchsfertige Testkits kommerziell verfügbar sind (Fa. vermicon AG, München). Das Verfahren basiert auf der Technik der Fluoreszenz-*in-situ*-Hybridisierung; dabei werden Fluoreszenzfarbstoff-markierte Oligonukleotid-Gensonden eingesetzt, deren Ziel die 16s-rRNA ist. Sie erlaubt eine Differenzierung der Bakterien bei fluoreszenzmikroskopischer Betrachtung auf Gattungsbzw. Artebene.

In eigenen vergleichenden Untersuchungen wurden 320 Lebensmittelproben aus dem Einzelhandel, z. T. in Fertigpackungen, z. T. als lose Ware berücksichtigt.

Die Untersuchungen wurden zum einen in Anlehnung an die amtliche Methodensammlung gemäß § 64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) bzw. der entsprechenden DIN-EN-ISO-Vorschriften durchgeführt. Zum anderen erfolgte die Untersuchung mit der VIT-Gensondentechnologie. 100 Räucherlachsproben wurden auf die Anwesenheit von Listerien untersucht, 120 Geflügelproben auf Salmonellen, 100 Hackfleischproben auf Listerien und Salmonellen. Die Untersuchung auf Listerien ermöglicht eine Unterscheidung zwischen der als Krankheitserreger eingestuften Spezies *L. monocytogenes* und anderen Listerienarten.

Im Räucherlachs konnten in 37 Proben (37 %) kulturell Listerien nachgewiesen werden, davon entfielen 24 Isolate (65 %) auf *Listeria monocytogenes*. 31 der Geflügelproben (25,8 %) waren mit Salmonellen kontaminiert. Im Hackfleisch wurden bei 7 Proben (7 %) Salmonellen gefunden, Listerien waren bei 43 Proben (43 %) nachweisbar, wovon 15 Isolate (34,9 %) auf *Listeria monocytogenes* entfielen.

Die VIT-Ergebnisse stimmten bei Hackfleisch und Geflügel völlig mit denen der kulturellen Referenzverfahren überein. Beim Räucherlachs waren mit dem VIT-Test ein falsch-positives und ein falsch-negatives Ergebnis festzustellen. Die Sensitivität der VIT, bezogen auf die kulturellen Referenzverfahren, lag bei 96,5%,

die Spezifität bei 99,8 %. Mit dem VIT-Verfahren steht somit ein zuverlässiges Schnellsystem zur Erfassung von Salmonellen und *Listeria monocytogenes* in Lebensmitteln tierischen Ursprungs zur Verfügung. Wesentlicher Vorteil ist die z. T. erhebliche Zeitersparnis bis zur Ergebnisermittlung im Vergleich zu kulturellen Referenzverfahren. Zum sicheren lichtmikroskopischen Nachweis ist jedoch eine Mindestanzahl an Zielzellen (ca. 10^3 bis 10^4) in der Probe erforderlich. Dies setzt in aller Regel einen Anreicherungsschritt im Untersuchungsprotokoll voraus.

Zur Geflügelpest 2006

Im Rahmen der Veranstaltungen zum 10jährigen Examenstreffen des Abschlussjahrganges 1996 hielt **Prof. Dr. E. F. Kaleta** (Ko-Autor: Dr. T. Redmann) aus der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische der JLU Gießen den wissenschaftlichen Vortrag über aviäre Influenzaviren, insbesondere des Subtyps H5. Dabei ging Prof. Kaleta zunächst auf die Besonderheiten der aktuellen H5N1-Viren ein, unter denen bisher mehr als 200 Stammformen existieren, die in Nord- und Südvarianten unterscheidbar sind. Anhand von Verbreitungskarten wurde die Lokalisation von Ausbruch- und Verdachtsfällen in Asien und Europa dargestellt. Anschließend wurden die aktuellen Nachweise von hochpathogenen aviären Influenzaviren (HPAI) in der Bundesrepublik Deutschland wiedergegeben. In Deutschland traten nur Einzelfälle bei Vögeln auf, u.a. bei Schwan, Stockente, Graugans und Haubentaucher. Umgebungsuntersuchungen an Orten mit H5N1-positiven Wildvögeln verliefen bis dato immer negativ. H5N1-Viren sind auch bei Säugern nachgewiesen worden, z.B. Tiger, Tibetkatze, Hauskatze und Steinmarder. Auch der Mensch zählt zu den Wirten. Eine Humanpathogenität ist bisher nur nach einer Infektion mit Südvarianten festgestellt worden.

Eine Zwischenbilanz (Stand Juli 2006) ziehend, wies der Referent darauf hin, daß es bestätigte H5N1-Nachweise in den Jahren 2003 bis 2005 in 15 Ländern Asiens gab; im Jahr 2006 wurden in weiteren 30 Ländern Asiens, Europas und

Afrikas das Virus bzw. Virusvarianten nachgewiesen. Bis Mitte 2006 waren ca. 200 Menschen infiziert (erkrankt plus Antikörpernachweis), darunter gab es ca. 100 Todesopfer. Bis zu diesem Zeitpunkt waren ca. 200 Mio. Stück Geflügel gestorben bzw. getötet worden. Der gesamtwirtschaftliche Schaden weltweit wurde zu diesem Zeitpunkt mit ca. 20 Milliarden US-Dollar angegeben (UNO, WHO/FAO). Teilweise war auch ein Rückgang bei der Nachfrage von Eiern und Geflügelfleisch bzw. -erzeugnissen zu verzeichnen gewesen.

In eigenen experimentellen Untersuchungen konnte der Autor die Wirksamkeit von Oseltamivir (Tamiflu®) *in ovo* belegen. Im Rahmen einer Chemotherapie stünden mit Oseltamivir und Tanamivir entsprechende Medikamente zur Verfügung.

Unter den Optionen zur Bekämpfung sei an erster Stelle die Verhütung der Viruseinschleppung zu nennen, wobei entsprechende Vorsorgemaßnahmen bei der Aufstallung, der Entwesung, der Reinigung und Desinfektion zu treffen seien, wobei grundsätzlich eine entsprechende Schutzkleidung anzulegen sei. Die Tötung infizierter, aber auch verdächtiger Bestände ist eine weitere Maßnahme.

Im Rahmen einer Schutzimpfung ist die Frage zu stellen, welches Geflügel mit welchem oder welchen Impfstoff/en zu impfen sei. Die Ziele einer Impfung seien Schutz vor Krankheit und Tod beim Haus- und Rassegeflügel, bei allen Hobby- sowie Zoovögeln; damit könne auch ein Schutz freilebender Vögel vor Virus aus Hausgeflügelhaltungen, eine Reduzierung der Vermehrung und Verschleppung vom Hausgeflügel, eine Reduzierung des Expositionsrisikos für den Menschen und eine Reduzierung des Infektionsrisikos für Hauskatzen und andere Säugetiere erzielt werden. In der EU sind als Impfstoffe für Geflügel nur inaktivierte Impfstoffe mit H5- und/oder H7-AIV zugelassen sowie inaktivierte Impfstoffe mit anderen H-Subtypen (z.B. H6 und H9). Im Ausland werden auch Spalt- und Vektorimpfstoffe verwendet. Die Leistungsfähigkeit zugelassener Impfstoffe läge in der Verschiebung der Balance von „voll empfänglich“ zu „graduell immun“ sowie der

Verminderung der Ausscheidung von Feldvirus nach Infektionen. Ein Schutz tritt nach zwei bis drei Injektionen, etwa zwei Wochen *post vacc.* ein. Die Wirksamkeit ist bei Huhn und Pute erprobt, beim Wassergeflügel, bei Zoo- und Hobbyvögeln bisher nicht belegt, ebenso wenig die Verträglichkeit. Eine Immunität ist bei Küken in den ersten Lebenswochen nicht erreichbar, da sie noch keine Immunkompetenz besitzen. Auch beim Jungmastgeflügel (Broiler; Schlachalter unter fünf Wochen) ist keine Immunität zu erzielen. Auch bei krankem Geflügel sowie bei Geflügel mit immunsuppressiven Virusinfektionen (Circo-, Bursitis-, Marek- und Leukose-Viren) ist keine Immunität zu erreichen. Weiterhin gilt es zu bedenken, daß freilebende Vögel – Wassergeflügel, Wat- und Stelzvögel – zur Impfung kaum einzufangen sind.

Optional bestünde die Möglichkeit der Impfung für Rassegeflügel, Hobby-, Zoo- und Ziervögel. Geimpftes Hausgeflügel muß gekennzeichnet werden, unterliegt aber keinen Handelsbeschränkungen im Inland.

Als weitere Maßnahme zur Verhütung der Geflügelpest erfolgen Untersuchungen von toten Wildvögeln auf H5- und H7-AIV; weiterhin gibt es Untersuchungen des Geflügels in Freilandhaltung.

Die derzeitigen gesetzlichen Maßnahmen zur Verhütung einer Geflügelpest bestehen in der Aufstellungspflicht von Hausgeflügel in Risikogebieten. Ausnahmeregelungen von der Aufstellung werden nur auf Antrag und mit erheblichen Auflagen genehmigt. Weitere Maßnahmen bestehen in Ausstellungsverböten; auch darf kein Geflügel ohne amtliche Genehmigung transportiert werden. Im Indexfall kann die Tötung des Geflügels erfolgen.

Prof. Kaleta schloß seinen mit viel Applaus bedachten Vortrag in der ihm eigenen humorvollen Art mit der Frage „was nun?“ und der umgehend folgenden Antwort: „Alle Seuchen kamen und gingen“ (Rückschau), „Auch die Geflügelpest wird wieder verschwinden (Umschau) und...“ (als Vorschau) „anderen Seuchen Platz machen, aber, **zu unserem Glück gibt es tüchtige Tierärzte**“.

KLINIKUM VETERINÄRMEDIZIN

Prof. Dr. M. Kramer

Geschäftsführender Direktor des Klinikums Veterinärmedizin

Die Mitarbeiter der Kliniken des Fachbereichs Veterinärmedizin kamen im Oktober 2006 zu einer konstituierenden Sitzung zusammen und wählten das geschäftsführende Direktorium des Klinikums Veterinärmedizin. Der Zusammenschluss aller klinischen Einrichtungen der Justus-Liebig-Universität Gießen im Fachbereich Veterinärmedizin soll die Stärken der einzelnen klinischen Fachgebiete bündeln und Schwächen intern abpuffern und auffangen helfen.

In dem neu gegründeten Klinikum Veterinärmedizin (Department of Veterinary Clinical Sciences) vereinen sich die Klinik für Wiederkäuer und Schweine (Innere Medizin und Chirurgie), die Klinik für Vögel, Reptilien und Fische, die Klinik für Pferde (Innere Medizin und Chirurgie), die Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie mit tierärztlicher Ambulanz und die Klinik für Kleintiere (Innere Medizin und Chirurgie) zu einer kompetenten Einheit.

Das neue geschäftsführende Direktorium hat die alten geschäftsführenden Direktorien jeder einzelnen Klinik abgelöst. Alle Mitarbeiter der verschiedenen Kliniken sind in diesem Gremium anteilsabhängig nach einem vorgegebenen Schlüssel vertreten (Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter, Studenten und nicht wissenschaftliche Mitarbeiter). Das Direktorium des Klinikums wird alle zwei Jahre neu gewählt und besteht aus einem geschäftsführenden Direktor und zwei stellvertretenden Direktoren, die als Triumvirat die Tagesgeschäfte des Klinikums leiten.

In der ersten Legislaturperiode besteht eine der Hauptaufgaben des Klinikums darin, zu definieren welche Aufgaben zentral und welche dezentral ablaufen sollen. Des Weiteren muss eine Klinikumsordnung erstellt werden.

Es gibt viele Aufgaben im Bereich der veterinärmedizinischen Kliniken, die diesen Zusammenschluss notwendig und richtig erscheinen lassen.

Im Folgenden seien ein paar wenige wichtige Aufgaben aufgeführt, die keinen Vollständigkeitsanspruch besitzen. Die großen neuen Herausforderungen in der Lehre in den Kliniken (hier sei nur erwähnt, dass ab Wintersemester 2007 das neue Curriculum in Giessen eingeführt wird – 3. + 4. Jahr Modulsystem, im 5. Jahr das so genannte „clinical rotation“); die Neustrukturierung der Kliniken hinsichtlich Ihrer Aufgaben und Pflichten in der klinischen Lehre (hier seien Schlagworte wie Bestandsbetreuung, Sicherung der klinischen Lehre an lebenden Nutztieren, Ambulatorikfahrten bei Wiederkäuern, Schweinen und Vögeln, Erlernen neuer chirurgischen, therapeutischen und bildgebenden Techniken im Bereich der Haustiere); bessere Preisgestaltung bei Bezug von Medikamenten, Verbandsmaterialien usw. bei einheitlichem Einkauf; Verbesserung und Auslastung der vorhandenen Ressourcen (z.B. verschiedene Forschungslabors, gemeinsame Apotheke etc.) oder auch die Zentralisierung fächer- und kliniksübergreifender Wissenschaftsgebiete (wie zum Beispiel Bildgebende Verfahren, Klinisches Labor, Anästhesiologie).

Daneben soll bei neu zu besetzenden Professuren die sinnvolle und ggf. Neugestaltung auf allen Ebenen (u.a. Räume, Mitarbeiter, Aufgabengebiete, Lehrangebote) vom Klinikum kritisch beleuchtet werden und im Zeichen neuer und veränderter Prioritäten zugeordnet werden. Dabei soll das Klinikum die Meinung aller Kliniker im Fachbereichsrat, aber auch in der Diskussion mit dem Dekanum und der Verwaltung der Justus-Liebig-Universität vertreten.

Bei besonderen Problemen in einer Einrichtung oder Klinik, die dem Klinikum zugeordnet ist, soll das Klinikum sowohl als Schlichter, Vermittler und Ideengeber fungieren, um sowohl zeitnah als auch klinisch relevant entscheiden zu können und Probleme innerhalb des Klinikums

aus diesem heraus schnellstmöglich lösen sowie dem Dekan Hilfe und Unterstützung leisten zu können.

Auch die gute und auslastende Nutzung bestehender und zukünftig zu bauender Gebäude ist eine zentrale Aufgabe des Klinikums. Der Bau der neuen Kleintierklinik (in der die Vogelklinik integriert sein wird und eine Anmeldung aufgebaut werden soll, in der alle Tierbesitzer sich an diesem zentralen Ort für die verschiedenen Kliniken anmelden können), Neubau eines klinischen Hörsaals und Seminar-

räumen und den Umbau des früheren Gebäudes der Chirurgischen Veterinärklinik in eine Klinik für Pferde wird eine außerordentlich große und interessante Aufgabe für alle Kliniker und das Klinikum sein.

Ich sehe die Gesamtentwicklung im Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität außerordentlich positiv und bin mir sicher, dass die Etablierung eines Klinikums Veterinärmedizin dazu einen wichtigen Baustein liefern wird.

BERICHT ZUR GENERALVERSAMMLUNG DER EAEVE 2006

Prof. Dr. Dr. h. c. B. Hoffmann

Die Generalversammlung der EAEVE (European Association of Establishment for Veterinary Education) fand 2006 am 01. Juni in Gent statt. Lokaler Ausrichter war der Dekan der dortigen Veterinärmedizinischen Fakultät, Prof. Dr. Aart de Kruif, Ehrendoktor unseres Fachbereiches.

Die derzeit 89 Mitglieder der EAEVE setzen sich aus allen veterinärmedizinischen Bildungsanstalten in der EU sowie Bildungsstätten in Nicht-EU-Ländern, wie der Türkei, Israel und der Ukraine zusammen. Die die universitären Bildungsstätten vertretende EAEVE stellt auf europäischer Ebene das Pendant zur FVE (Federation Veterinarians Europe) dar, durch welche die berufsständischen Organisationen, wie z.B. die praktizierenden Tierärzte, aber auch die verbeamteten Tierärzte und andere Sparten des tierärztlichen Berufes, repräsentiert werden.

Die EAEVE sieht ihre Hauptaufgabe darin sicher zu stellen, dass durch ihre Mitglieder die tierärztliche Ausbildung auf gleich hohem Niveau erfolgt und damit in der EU die Niederlassungsfreiheit für Tierärztinnen und Tierärzte langfristig gesichert bleibt. Das dieser Zielstellung zugrunde liegende Mandat für die EAEVE ergab sich ursprünglich aus den EU-Direktiven 78/10 26/EEC und 78/10 27/EEC. Diese Direktiven sind inzwischen außer Kraftgetreten, das Mandat wurde jedoch seitens der EAEVE und der FVE aufrecht erhalten, wobei sich das Vorgehen an den in Richtlinie 2005/36/EEC gemachten Vorgaben orientiert. Diese Richtlinie über die Anerkennung von Berufsqualifikationen legt den Rahmen der tierärztlichen Ausbildung fest und definiert damit gleichzeitig die geforderte berufliche Qualifikation. Einhaltung und Umsetzung dieser Rahmenvorgaben sollen durch eine regelmäßige Evaluierung der Bildungsstätten erreicht werden, das zugrundeliegende System wurde gemeinsam von EAEVE und FVE auf den Weg gebracht. Dazu wurde ein von beiden Organisationen

getragenes Joint-Education-Committee (JEC) gebildet, dem die Durchführung der Visitationen und die abschließende Beurteilung obliegt. Von den 75 bis jetzt evaluierten Ausbildungsstätten wurden 35 positiv beurteilt und finden sich auf der Homepage der EAEVE.

Zentrales Thema der Generalversammlung am 01. Juni war die Neugestaltung der derzeit praktizierten Evaluierung. Vorgestellt wurde ein System, das zwischen der bisherigen Evaluierung (Erfüllung der in der EU-Richtlinie gemachten Vorgaben) und einer Zertifizierung, wie sie zum Beispiel von ENQA (European Network of Quality Assurance) durchgeführt wird, differenziert. Diesem System wurde im Grundsatz einmütig zugestimmt, wobei in den dazu geführten Diskussionen immer wieder betont wurde, dass es sich bei der tierärztlichen Ausbildung um ein wissenschafts-basiertes Studium handelt, dessen Abschluss den uneingeschränkten Zugang zu Ph.D.-Studiengängen gewähren sollte. Unabhängig davon, ob nun die eine oder andere Fakultät einen zweigestuften Studiengang (Abschlüsse als BS und MS) anbietet, wurde damit festgestellt, dass der Abschluss des tierärztlichen Studiums grundsätzlich einem MS (Master of Science) gleichzusetzen ist, egal, ob es sich um eine Staats- oder Diplomprüfung handelt. Aufbauend auf diesen Beschlüssen wurde die bisher mit der Überarbeitung des der Evaluierung zugrunde liegenden Fragenkataloges (Standing Operation Procedures; SOP) befassten Arbeitsgruppe beauftragt, bis zur nächsten Vollversammlung der EAEVE weitere beschlussreife Vorlagen zu erarbeiten. Dieser von der EAEVE und FVE eingesetzten Arbeitsgruppe gehörten an Prof. Dr. H. R. Martinez, Schweden (Chairman), Prof. D. Taylor, Vereinigtes Königreich, Dr. O. Glardon, Schweiz und der Autor dieses Berichtes. Seit dem Rücktritt von Prof. Martinez im September 2006 fungiert Prof. Hoffmann als Chairman, neu hinzugekommen ist Prof. S. Reid, Vereinigtes Königreich.

Während von allen Fakultäten die weitere Durchführung und Umsetzung dieses neuen Evaluierungssystems einhellig begrüßt wurden, ergaben sich durchaus unterschiedliche Meinungen hinsichtlich der dabei entstehenden Kosten. Für ein weiteres erfolgreiches Operieren dürfte es sich jedoch als unumgänglich erweisen, dass seitens der EAEVE - analog zur FVE - ein eigenes Büro eingerichtet wird, wodurch die auf die einzelnen Mitglieder entfallenden Beiträge deutlich steigen dürften.

Auf der Generalversammlung wurden die Anträge auf Aufnahme in die EAEVE der School of Veterinary Medicine and Science, University of Nottingham, der Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Urfa, Turkey und der Faculty of Veterinary Medicine, Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey, einstimmig angenommen.

Ein weiterer Tagesordnungspunkt betraf die Aufnahme alternativer Therapieverfahren in die Lehre, wozu sich von den anwesenden Fakultäten eine einstimmige Ablehnung ergab.

Und, gewählt wurde natürlich auch; und zwar die Mitglieder des „Executive Committee“. Diese rekrutieren sich aus acht geographischen Zonen; für die deutsch-sprachigen Länder wurde der Präsident der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Dr. G. Greif, wiedergewählt. Festgelegt wurde auch, dass die nächste Generalversammlung vom 30. Mai bis 01. Juni

2007 in Konya, Türkei, stattfindet. Als ein Ort für die übernächste Versammlung wurde Kopenhagen ins Gespräch gebracht.

Im Anschluss an die Generalversammlung fand am 02. Juni das EAEVE-Education Symposium statt. Im Zentrum der Vorträge und Diskussionen stand die Einführung der Bachelor- und Master-Studiengänge. Hierbei ergab sich ein durchaus geteiltes Meinungsbild. Obwohl in einigen Ländern - offensichtlich auch auf starken Druck der Regierungen - nach drei Jahren und i.d.R. „quasi pro Forma“ der Titel eines „Bachelor of Science“ (BS) vergeben wird, bestand dahingehend Einigkeit, dass das Studium der Tiermedizin nicht teilbar ist und es nur einen qualifizierten Tierarzt/eine qualifizierte Tierärztin geben kann. Dementsprechend sah die Mehrzahl der Anwesenden keinen Sinn in der Aufteilung des Veterinärstudiums in einen Bachelor- und Master-Studiengang. Dies heißt allerdings nicht, dass in Abhängigkeit von der Einrichtung nicht auch BS- und MS-Studiengänge angeboten werden können, denen jedoch eigene Ausbildungsziele zugrunde liegen sollten, in die lediglich Module aus der tierärztlichen Ausbildung integriert werden.

Aus europäischer Sicht ergeben sich demnach keine Anhaltspunkte, die gegen eine Durchführung des tierärztlichen Studiums auf Basis der TAppV sprechen.

IMPRESSUM

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge geben grundsätzlich die Auffassung der Verfasser wieder. Die Redaktion behält sich Bearbeitung und Gestaltung der eingereichten Manuskripte vor. Es bleibt den Autoren überlassen, ob sie sich der alten oder neuen Rechtschreibweise bedienen.

Herausgeber: Vorstand des Vereins der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin in Gießen e.V.

Anschrift: Frankfurter Str. 92, 35392 Gießen, Tel. 0641-99-38251, Fax. 0641-99-38259

Redaktion: Prof. Dr. M. Bülte

BEITRITTSERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Verein der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität Gießen.

Den Jahresbeitrag in Höhe von 50 € bzw. 20 € für nicht (voll) berufstätige Mitglieder bzw. 5 € für Studierende sowie Doktoranden bis zu 3 Jahren nach Approbation

überweise ich auf das u.a. Konto

bitte ich, im Lastschriftverfahren über

Konto-Nr.....

BLZ.....

Kreditinstitut.....

einzuziehen.

Name.....

Anschrift.....

Datum/Unterschrift.....

Bankverbindung:

Verein der Freunde und Förderer der Veterinärmedizin,

Volksbank Gießen, BLZ 513 900 00, Konto-Nr. 6 749 305

Bitte senden Sie die ausgefüllte Beitrittserklärung an das
Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde, Frankfurter Str. 92, 35392 Gießen

**Bitte teilen Sie uns rechtzeitig die Änderung von Anschrift und/oder Bankverbindung mit.
Sie können dazu diesen Vordruck verwenden. Vielen Dank für Ihr Verständnis.**



Der frühe Vogel fängt den Wurm!

Machen Sie Ihr Geflügel fit für die neuen
EU-Bestimmungen zur Bekämpfung von Salmonellen!

Lohmann Animal Health bietet Ihnen
zwei Lebendimpfstoffe gegen die zwei im Geflügel
am häufigsten auftretenden Salmonellenarten.

Für einen gezielten Schutz von Legehennen und
Mastelertieren.

Wann sprechen Sie mit Ihrem Tierarzt?

LOHMANN ANIMAL HEALTH GmbH & Co. KG
Heinz-Lohmann-Str. 4 · 27472 Cuxhaven · Germany · www.lah.de

LAH
LOHMANN
ANIMAL HEALTH

VEREIN DER FREUNDE UND FÖRDERER DER VETERINÄRMEDIZIN E.V.
AN DER JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN

Prof. Dr. H. Zahner

Der gemeinnützige Verein gründete sich im Jahre 1993 auf Initiative einiger Mitglieder des Fachbereichs. In Zeiten zunehmender Verknappung öffentlicher Mittel sollte er auf unbürokratische Weise dem Fachbereich Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität Gießen nach innen und nach außen von Nutzen sein. Er hat satzungsgemäß den Zweck, die Aufgaben und Belange des Fachbereichs direkt zu unterstützen und zu fördern sowie das Interesse der Öffentlichkeit an der Veterinärmedizin in Gießen zu steigern und das Verständnis für das Fachgebiet zu vertiefen. Dies soll mit der Bereitstellung zusätzlicher Mittel für die Lehre und Forschung geschehen, aber insbesondere auch durch die Unterstützung studentischer Belange. So trägt der Verein im wesentlichen das von den Studierenden in beispielhafter Weise selbst organisierte und verwaltete Studentische Lernzentrum am Fachbereich, das inzwischen mit Lehrbüchern, Diareihen und Computern relativ gut ausgestattet wurde und regen Zuspruch findet. Einen weiteren Zweck sieht der Verein in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. In diesem Zusammenhang werden z.B. regelmäßig Reisestipendien an Doktoranden und andere junge Wissenschaftler aus dem Fachbereich für die Teilnahme an nationalen und internationalen Kongressen vergeben.

Auch die Pflege nationaler und internationaler Beziehungen des Fachbereichs zu anderen

veterinärmedizinischen Bildungsstätten steht auf dem Programm des Vereins. Hier unterstützt er in unbürokratischer Weise die Zusammenarbeit mit der Partnerfakultät in Nantes und sieht zukünftig Aufgaben im Rahmen neu entstandener Partnerschaften mit den veterinärmedizinischen Fakultäten in Bursa (Türkei), San Marcos (Peru) und Tennessee (USA).

Der Verein hält weiterhin öffentliche wissenschaftliche Veranstaltungen ab, bei denen vor allem jungen Mitarbeitern aus dem Fachbereich Gelegenheit gegeben wird, ihre Forschungsergebnisse vorzustellen.

Darüber hinaus werden bei repräsentativen Tagungen und zu bestimmten Themen auch auswärtige Wissenschaftler als Referenten eingeladen.

Der Verein hat zur Zeit etwa 205 ordentliche Mitglieder, unter denen sich Professoren, Mitarbeiter und Studierende des Fachbereichs sowie auswärtige Tierärztinnen und Tierärzte finden. Zum Verein gehören weiterhin fördernde Mitglieder, u.a. Firmen aus dem Pharmasektor. Er steht allen offen, die mit seinen Zielen übereinstimmen und denen die Entwicklung der Veterinärmedizin ein Anliegen ist. Der Verein gibt zweimal jährlich die Zeitschrift „TiG“ (Tiermedizin in Gießen) heraus.

Vorstand des Vereins der Freunde und Förderer

Vorsitzender:	Prof. Dr. M. Bülte
Stellv. Vorsitzender:	Dr. E. Vockert
Geschäftsführer:	Prof. Dr. R. Neiger
Schatzmeister:	Prof. Dr. K. Doll
Schriftführer:	Dr. B. Tellhelm
Dekan:	Prof. Dr. M. Reinacher

Beisitzer:	Prof. Dr. E. Burkhardt
	Prof. Dr. L. F. Litzke
	PD Dr. G. Schuler
	Prof. Dr. H. Zahner

EIN GROSSER SCHRITT FÜR DIE TIERWELT



ALIZIN®.

Der Progesteron-Antagonist für Kleintiere.



INNOVATIVE REPRODUKTIONSMEDIZIN

Virbac
TIERGESUNDHEIT

ALIZIN®, Wirkstoff: Aglepriston, für Tiere: Hunde (Hündinnen). **Zusammensetzung:** 1 ml Injektionslösung enthält: Arzneilich wirksamer Bestandteil: Aglepriston 30 mg, in nicht wässriger Lösung (enthält Erdnussöl). **Anwendungsgebiete:** Trächtige Hündinnen: Abbruch der Trächtigkeit bei Hündinnen bis zum 45. Tag nach dem Decken. **Gegenanzeigen:** Da keine Daten verfügbar sind, nicht anwenden bei Hündinnen mit gestörter Leber- und Nierenfunktion, bei diabetischer Stoffwechsellaage oder Tieren in schlechtem Allgemeinzustand. Da Aglepriston auch an Glukokortikoidrezeptoren bindet, nicht anwenden bei Hündinnen mit manifester oder latenter Nebennierenrinden-Insuffizienz (Addison-Krankheit) oder bei Hündinnen mit einer genetischen Prädisposition für eine Nebennierenrinden-Insuffizienz. Nicht anwenden bei Hunden mit bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Aglepriston oder einem anderen Bestandteil des Tierarzneimittels. **Anwendung während der Trächtigkeit und der Laktation:** Nicht bei trächtigen Hündinnen anwenden, es sei denn, ein Abbruch der Trächtigkeit ist erwünscht. **Nebenwirkungen:** Bei der Behandlung von Hündinnen nach dem 20. Trächtigkeitstag ist der Abbruch mit physiologischen Zeichen der Geburt verbunden: Austreiben des Fötus, vaginaler Ausfluss, leichte Anorexie, Unruhe und Schwellung des Gesäuges. In Feldstudien traten bei 3,4 % der Hündinnen Infektionen der Gebärmutter auf. Nach Abbruch der Trächtigkeit mit dem Tierarzneimittel tritt der nächste Östrus häufig früher auf als erwartet (Östrusintervall um 1 bis 3 Monate verkürzt). In Feldstudien wurde über Nebenwirkungen wie Anorexie (25 %), Nervosität (23 %), Abgeschlagenheit (21 %), Erbrechen (2 %) und Durchfall (13 %) berichtet. In Feldstudien verursachte die Anwendung von ALIZIN bei 17 % der Hunde Schmerzen während und kurz nach der Injektion sowie bei 23 % der Hunde eine Entzündungsreaktion an der Injektionsstelle. Umfang und Intensität dieser Reaktion hängen vom verabreichten Injektionsvolumen ab, wobei Ödeme, eine Verdickung der Haut, eine Vergrößerung der lokalen Lymphknoten und Ulzerationen auftreten können. Alle lokalen Reaktionen sind reversibel und bilden sich gewöhnlich innerhalb von 28 Tagen nach der Injektion zurück. In Feldstudien führte die Anwendung von ALIZIN bei 4,5 % der Hündinnen zu Veränderungen hämatologischer und klinisch-chemischer Parameter, die aber stets vorübergehend und reversibel waren. Folgende hämatologische Veränderungen wurden beobachtet: Neutrophilie, Neutropenie, Thrombozytose, Hämatokrit-Schwankungen, Lymphozytose, Lymphopenie. Folgende klinisch-chemische Parameter waren erhöht: Harnstoff, Kreatinin, Chlorid, Kalium, Natrium, ALT, ALP, AST. Falls Sie eine Nebenwirkung bei Ihrem Tier feststellen, die nicht in der Packungsbeilage aufgeführt ist, teilen Sie diese Ihrem Tierarzt oder Apotheker mit. **Wartezeit:** Entfällt. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Virbac S.A., 1ère Avenue L.I.D. 2065m, F-06516 Carros Cedex, [Mitvertrieb:](http://www.virbac.de) Virbac Tierarzneimittel GmbH, Rögen 20, 23843 Bad Oldesloe. Verschreibungspflichtig.

WWW.VIRBAC.DE