



TIHO anzeiger



Titelthema:

Clinical Skills Lab eröffnet

Tagung:

Flüssigfütterung beim Schwein



Der Frankfurter Tierärztekongress bekommt Beine!

Ab 2014 in Kassel mit
neuem Rufnamen

Motto 2014:

Risiken und
Nebenwirkungen

Kleintiere

Pferd

Nutztiere

Das Besondere

TFA

Der Praktische Tierarzt

Kongress

Frankfurter Tierärztekongress in Kassel

www.dpt-kongress.de

EDITORIAL

*Liebe Lesenden
und Leser,*

im Juni haben wir an der TiHo die Eröffnung des Zentrums für klinische Fertigkeiten gefeiert. Das Clinical Skills Lab ist in dieser Form in der Veterinärmedizin einmalig in Deutschland und bietet allen TiHo-Studierenden die Möglichkeit, an Simulatoren und Modellen tierärztliche Tätigkeiten zu trainieren. Bereits ab dem ersten Semester kann jeder Studierende Blutentnahmen, das Intubieren eines Hundes oder Nahttechniken üben. Aber auch für Injektionen, chirurgische Eingriffe und rektale Untersuchungen gibt es im Clinical Skills Lab Lehrstationen mit Modellen und Simulatoren. Neben dem positiven Effekt für die Studierenden, ist mir persönlich der Tierschutzaspekt sehr wichtig. Je mehr die Studierenden die tierärztlichen Fertigkeiten an Dummys üben und je besser sie sie beherrschen, desto stressfreier und professioneller sind später die Eingriffe für ihre Patienten. Besonders stark gemacht haben sich für dieses Lernlabor unsere Vizepräsidentin für Lehre, Professorin Dr. Andrea Tipold, Dr. Jan Ehlers aus der E-Learning-Beratung und der Leiter des Clinical Skills Labs, Marc Dilly, PhD. Ich danke allen, die sich dafür einsetzen, die Lehre an der TiHo weiterzuentwickeln.

Alle, die die diesjährige Sommerpromotion besucht haben, werden sich an die emotionalen Worte von Professor Dr. Dr. h.c. Reinhard Pabst erinnern. Die TiHo hat ihm für sein herausragendes wissenschaftliches Werk in der Immunmorphologie den Doctor medicinae veterinariae honoris causa verliehen. Pabst ist der TiHo in sehr besonderer Weise verbunden. Nicht nur hatte er immer einen engen Kontakt zur veterinärmedizinischen Forschung und viele Kooperationen mit TiHo-Wissenschaftlern. Er war auch einer der ersten Studierenden der Medizinischen Hochschule Hannover, die vor fast 50 Jahren auf dem Gelände der TiHo gegründet wurde. Während der Gründungsfeier der MHH in der Aula der TiHo wurden er und seine



Kommilitonen einzeln begrüßt; im Juni dieses Jahres nahm Pabst in diesem Raum seine Ehrendoktorwürde entgegen.

Sehr herzlich verabschiede ich Professor Dr. Dr. h. c. Jörg Hartung. Er ist Ende Juli nach 20-jähriger erfolgreicher Leitung des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie in seinen wohlverdienten Ruhestand getreten. Professor Hartung hat sein Fachgebiet entscheidend geprägt und durch seine Aktivitäten in zahlreichen nationalen und internationalen Gremien die Tierschutzgesetzgebung entscheidend beeinflusst. Seine Nachfolge hat zum 1. August Professorin Dr. Nicole Kemper angetreten. Unter ihrer Leitung wird das Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie umziehen und vom Campus Bünteweg an den Campus Bischofsholer Damm in das ehemalige Gebäude der Klinik für Kleintiere wechseln.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

*Dr.
Gerhard Greif*

Dr. Dr. h. c. mult. Gerhard Greif

Nr. 3 | 2013

Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | Eröffnung Clinical Skills Lab
- 7 TIHO **aktuelles** | Nützliches im Netz, VetStage, Herbstfestival
- 9 TIHO **camnus** | Klinik für Heimtiere, Ökoprofit, Promotion
- 22 TIHO **forschung** | Cancerogenese, Fledermauskommunikation
- 27 TIHO **freunde** | Neuer Schatzmeister, CASUS-Förderung
- 28 TIHO **internationales** | Besuch Südafrika-Delegation, Guter Zufall
- 30 TIHO **persönlich** | Ruhestand Professor Hartung
- 32 TIHO **stiftung** | Therapiestudie



Professorin Dr. Andrea Tipold und Dr. Yu-Wei Lin demonstrieren ein Modell zur Liquorpunktion, das die Mitarbeiter des Clinical Skills Lab selbst hergestellt haben. Foto: P. Bartz



CLINICAL SKILLS LAB FEIERLICH ERÖFFNET

Im neuen TiHo-Lernlabor üben Studierende tierärztliche Handgriffe.

▼ „Studierende der TiHo sollen mit Wissen und Können in den Beruf starten. Im Clinical Skills Lab können sie sich frühzeitig mit den Fertigkeiten für den späteren Beruf bewaffnen“, sagte TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif während der feierlichen Eröffnung des „Zentrums für klinische Fertigkeiten – Clinical Skills Lab“ am 27. Juni 2013. Die Erwartungen an die Absolventen nach dem Studium seien hoch. „Das Clinical Skills Lab soll dazu dienen, die tierärztlichen Fertigkeiten zu beherrschen“, sagte Greif. Am lebenden Tier seien mehrfache Wiederholungen zum Schutz des Patienten nur sehr begrenzt möglich. Durch das Training im Clinical Skills Lab fände der medizinische Erstkontakt mit dem Tier auf einem professionelleren Niveau statt, so Greif. Hätten die Studierenden Blut- oder Liquorentnahmen bereits am Modell geübt, seien sie weniger unsicher. „Gleichwohl wird das Clinical Skills Lab die klinische Ausbildung niemals ersetzen“, betonte Greif. Im Clinical Skills Lab können angehende Tierärztinnen und Tierärzte praktische Fertigkeiten, wie beispielsweise intravenöse In-

jektionen, Blutprobenentnahmen, chirurgische Tätigkeiten oder rektale Untersuchungen, so oft an Modellen und Simulatoren trainieren, bis sie sie sicher beherrschen. Es gibt beispielsweise Notfallhunde, an denen sie Erste-Hilfe-Maßnahmen lernen, oder Nahtkissen für das Training chirurgischer Nähte und Knoten. An einer lebensgroßen Kuh führen Dozenten Kurse zur Geburtshilfe durch und an Hundemodellen üben die Studierenden intramuskuläre Injektionen.

Das Clinical Skills Lab befindet sich im ehemaligen Gebäude der Klinik für Kleintiere am Campus Bischofsholer Damm und verfügt über fast 800 Quadratmeter. Um während der Übungen ein „echtes Praxisgefühl“ zu vermitteln, wurden die baulichen Beschaffenheiten, wie beispielsweise die OP- oder die Vorbereitungsräume der Klinik für Kleintiere während der Renovierung weitestgehend erhalten. Eine vergleichbare Einrichtung gibt es in Deutschland für Tiermedizin-studierende bisher nicht. Damit die Studierenden gleich zu Beginn des Studiums

mit der praktischen Tätigkeit vertraut werden, steht das Clinical Skills Lab ab dem ersten Semester allen Tiermedizin-studierenden an der TiHo offen. Üben können sie in der Woche zu festen Zeiten entweder unter Anleitung oder vertiefend im Selbststudium. Verschiedene Dozenten bieten Kurse im Clinical Skills Lab an. Zusätzlich ist geplant, für praktizierende Tierärztinnen und Tierärzte Fortbildungsveranstaltungen zu organisieren. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Lernlabor im Rahmen des Qualitätspakts Lehre über fünf Jahre mit 2,4 Millionen Euro.

Dr. Uwe Tiedemann, Präsident der Tierärztekammer Niedersachsen, gratulierte während der feierlichen Eröffnung zu dem zukunftsweisenden Projekt und sagte, dass die Praktikerinnen und Praktiker eine derartige Einrichtung ausdrücklich begrüßten. „Schon die Einführung des Praktischen Jahres hat dazu beigetragen, den Nachwuchs besser auf die praktische Tätigkeit vorzubereiten. Das Clinical Skills Lab wird diese Entwicklung hervorragend

Clinical Skills Lab-Leiter Marc Dilly, PhD führt eine Besuchergruppe durch das Clinical Skills Lab. Zu sehen sind Modelle, an denen die Studierenden die endotracheale Intubation üben können. Foto: P. Bartz



An dem lebensgroßen Kuhmodell führen Dozenten Kurse zur Geburtshilfe durch. Foto: Clinical Skills Lab



ergänzen.“ Übungen an Dummies seien praktizierter Tierschutz. Diese Entwicklung unterstütze die Tierärztekammer.

Professorin Dr. Andrea Tipold, Klinik für Kleintiere und TiHo-Vizepräsidentin für Lehre, präsentierte das Konzept des Clinical Skills Lab. An die Fähigkeiten eines ausgebildeten Tierarztes würden verschiedene Erwartungen gestellt. Die European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) hat sie als sogenannte „Day-One-Skills“ definiert. Day-One-Skills bezeichnen die Fähigkeiten, die ein fertiger Tierarzt am ersten Arbeitstag beherrschen sollte. Dazu zählen Wissen,

Einstellung zum Beruf und zu einem großen Teil die praktischen Fertigkeiten. „Die Studierenden müssen ihr theoretisches Wissen aus dem Studium in praktische Fertigkeiten transferieren“, sagte Tipold. Außer auf die tierärztlichen Fertigkeiten sollten die Studierenden im Clinical Skills Lab zudem darauf vorbereitet werden, ethische Fragestellungen mit den Patientenbesitzern erörtern zu können. Dabei kann es um teure Behandlungen, Ratschläge oder die Euthanasie gehen.

Im Tiermedizinstudium findet der klinisch-praktische Unterricht vor allem vom vierten bis elften Semester statt. Tipold,

sagte: „Es hat sich gezeigt, dass Studierende ihre hohe Motivation, mit der sie das Studium beginnen, trotz einer hohen Arbeitsbelastung durch das gesamte Studium aufrecht erhalten, wenn sie frühzeitig an praktische Tätigkeiten und Fragen aus der tierärztlichen Praxis herangeführt werden.“ Dies ist ein weiterer Grund, das Clinical Skills Lab schon für Studierende des ersten Semesters zu öffnen.

In Absprache mit den Kliniken und Instituten der TiHo wurden ein Leitfaden und Lernziele für das Clinical Skills Lab erarbeitet. Es sieht für jeden Studienabschnitt spezielle Angebote vor. Sie sind unterteilt in klinische, spezielle klinische und fortgeschrittene klinische Fertigkeiten. Vermittelt werden die Inhalte in Kursen zu tiermedizinischen Basistechniken und in Peer Teachings, einer Unterrichtsmethode, bei der erfahrene Studierende weniger erfahrene anleiten. Hinzu kommen kognitive Lehrmethoden, zu denen fachliche Einweisungen durch wissenschaftliche Mitarbeiter gehören, sowie das Selbststudium, das auf ein „lebenslanges Lernen“ vorbereiten soll. Unterstützung bieten Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die vor Ort aushängen, Literaturhinweise und Lehrvideos, die die E-Learning-Beratung der TiHo, auf einem YouTube-Kanal zur Verfügung stellt. Ziel sei es, so Tipold, dass die Ausbildung nicht an der Praxis vorbeilaufe. Es solle gelehrt werden, was gebraucht wird. ■ vb

Lehrfilme auf YouTube

Die E-Learning-Beratung der TiHo hat 2012 auf dem Internetportal YouTube den Videokanal „TiHoVideos“ eingerichtet, auf dem laufend neue Videos hochgeladen werden. Hier finden Studierende die Videos, die sie für ihre Vorbereitung auf die Lernstationen im Clinical Skills Lab nutzen können. Gleichzeitig dienen die Videos als Kontrolle und als Wiederholungsmöglichkeit für zu Hause. Die Studierenden können die Filme über ihre Smartphones oder Tablet-PCs aber auch begleitend zu den Übungen im Clinical Skills Lab abrufen.

Dafür hängen an den einzelnen Lehrstationen QR-Codes, so dass sie die Filme schnell und unkompliziert aufrufen können. Die meisten Filme zeigen Übungen an den Modellen und Simulatoren, die im Clinical Skills Lab zur Verfügung stehen.

Um die Videos einem breiteren Publikum zugänglich zu machen, kooperiert die E-Learning-Beratung mit Professorin Dr. Sarah Baillie der Bristol Veterinary School. Ihre Mitarbeiterin Emma Crowther kümmert sich um die Übersetzung und spricht die englischen Texte. Gedreht, geschnitten und besprochen hat alle Clinical Skills Lab-Videos Dr. Elisabeth Schaper aus der E-Learning-Beratung der TiHo. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Clinical Skills Lab und der Klinik für Kleintiere haben die Übungen vorgeführt.



QR-Code, so funktioniert's: Sie benötigen auf Ihrem Smartphone eine Barcode-Reader-Software. Hinter dem

hier abgebildeten Barcode verbirgt sich die Internetadresse, die zu dem bisher erfolgreichsten Film auf dem TiHoVideo-Kanal. Einfach mit dem Smartphone und der entsprechenden Software fotografieren und schon sehen Sie den Film über das Donati-Heft. Foto: www.goqr.me

Hier geht es zu den Filmen: www.youtube.com/user/tihovideos

Auf dem Portal www.wissen.hannover.de stellen wir das Clinical Skills Lab mit seinen Möglichkeiten in fünf Filmen vor. Direkt zu den Filmen gelangen Sie über www.tiho-hannover.de/film_skills_lab.

TERMINE

4.–6.9.2013

Epidemiologietagung 2013

Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung

8.30 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie, Bünteweg 17

Kontakt: Dr. Christiane von Münchhausen

Tel.: +49 511 953-7970

christiane.von.muenchhausen@tiho-hannover.de

17.–18.9.2013

Hochschulinformationstage

14.30 Uhr

Hörsaal Physiologisches Institut, Bischofsholer Damm 15

Kontakt: Dr. Beate Pöttmann

Tel.: +49 511 953-8012

beate.poettmann@tiho-hannover.de

und: Karl-Heinz Windt

Tel.: +49 511 953-8087

karl-heinz.windt@tiho-hannover.de

1.10.2013

Bakumer Fachgespräch

Außenstelle für Epidemiologie in Bakum

19.30 bis 21.30 Uhr

Gaststätte Meistermann in 49456 Bakum

Kontakt: Apl. Prof. Dr. Elisabeth große Beilage

Tel.: +49 4446 9599-110

elisabeth.grosse.beilage@tiho-hannover.de

9.–10.10.2013

Aktuelle Probleme des Tierschutzes

Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, DVG-Fachgruppe Umwelt- und Tierhygiene

11 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie, Bünteweg 17

Kontakt: Petra Sommer

Tel.: +49 511 953-8832

itt@tiho-hannover.de

10.10.2013

TA-Stammtisch: Führung durch die Klinik für Pferde

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

Klinik für Pferde, Bünteweg 9

Kontakt: Kerstin Rohn

Tel.: +49 511 953-8652

kerstin.rohn@tiho-hannover.de

12.10.2013

Herz-, Nieren- und Harnwegserkrankungen bei Hund und Katze

Klinik für Kleintiere, Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung

9.30 Uhr

Klinikum am Bünteweg, Bayer-Hörsaal Bünteweg 9

Kontakt: Cornelia Mrusek

Tel.: +49 511 953-8876

ABGLab@tiho-hannover.de

14.10.2013

Vorlesungsbeginn

24.10.–12.12.2013

Writing and reading Scientific English

TiHo-Akademie

18.30 bis 20.30 Uhr

TiHo-Tower, Bünteweg 2, Raum 205

Online-Anmeldung:

www.tiho-hannover.de/akademie

6.–19.11.2013

Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz

(nur für TiHo-Mitarbeiter)

Fachgebiet Allgemeine Radiologie und Medizinische Physik

17.15 bis 18.45 Uhr

Hörsaal Physiologisches Institut, Bischofsholer Damm 15

und Hörsaal Klinik für Kleintiere, Bünteweg 9

Kontakt: Petra Schneider

Tel.: +49 511 856-7506

petra.schneider@tiho-hannover.de

7.–8.11.2013

85. Fachgespräch über Geflügelkrankheiten

Klinik für Geflügel

14 Uhr

Maritim Airport Hotel, Flughafenstraße 5

Kontakt: Regina Baumann

Tel.: +49 511 953-8778

regina.baumann@tiho-hannover.de

8.–9.11.2013

Rechtzeitig vor der Jobsuche mit „Net Quest“ Ihre Netzwerke auf- und professionell ausbauen

TiHo-Akademie

16.00 bis 20.00 (Fr) und

9.30 bis 17.30 Uhr (Sa)

TiHo-Tower, Bünteweg 2, Raum 206

Online-Anmeldung:

www.tiho-hannover.de/akademie

14.11.2013

TA-Stammtisch: Gefährdungsbeurteilung

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

TiHo-Tower, Bünteweg 2, Raum 206

Kontakt: Kerstin Rohn

Tel.: +49 511 953-8652

kerstin.rohn@tiho-hannover.de

19.11.2013

Vollversammlung der Studierenden

10 bis 13 Uhr

Aula, Bischofsholer Damm 15

29.–30.11.2013

Graduate School Day

HGNI, Bad Salzdetfurth

Kontakt: Apl. Prof. Dr. Beatrice Grummer

Tel.: +49 511 953-8124

beatrice.grummer@tiho-hannover.de

6.12.2013

Feierliche Promotion

11 Uhr

Aula, Bischofsholer Damm 15

Weitere Informationen finden Sie unter www.tiho-hannover.de/termine

JOBPORTAL FÜR VETERINÄRE



▼ VetStage ist ein Online-Jobportal für Tierärztinnen und Tierärzte – initiiert vom Bundesverband der Veterinärmedizinierenden Deutschland (bvvd e.V.). Das Karriereportal ermöglicht es, Jobs, Praktika, Praxisnachfolgen oder Dissertationen anzubieten und zu finden. Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, Absolventinnen und Absolventen oder Studierende können auf vetstage.de nach dem Angebot suchen, das zu ihnen passt und sich mit wenigen Klicks online bewerben. Die Detailsuche ermöglicht es, nach individuellen Kriterien zu filtern. Für sie ist der Service kostenfrei. Arbeitgeber können Stellenanzeigen einstellen und sie in wenigen Schritten freischalten. Standardanzeigen sind für Arbeitgeber ebenfalls unentgeltlich, Anzeigen der Kategorien „Premium“ und „Business“ sind kostenpflichtig. Zusätzlich bietet die Plattform Informationen zur Bewerbung und zum Personalmanagement.

Um VetStage betreiben zu können, haben Absolventen der Veterinärmedizin sowie betriebswirtschaftlicher und informationstechnischer Studiengänge im Mai 2013 ein eigenständiges Unternehmen gegründet. VetStage ist Partner der bvvd e.V. und steht unter der Schirmherrschaft der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft. ■

.....
www.vetstage.de

HERBSTFESTIVAL

Wer Garten, Natur und ländliches Leben schätzt, den zieht es vom 13. bis 15. September 2013 zum Herbstfestival in die Herrenhäuser Gärten. In diesem Jahr ist auch die TiHo mit einem Stand und drei Vorträgen dabei.

▼ Am Stand werden Studierende einige mobile Simulatoren aus dem Clinical Skills Lab der TiHo vorstellen. Im Rahmen des abwechslungsreichen Programms, das das Herbstfestival bietet, wird Dr. Willa Bohnet aus dem Institut für Tierschutz und Verhalten die Besucherinnen und Besucher am Freitag und am Sonntag über den neu eingeführten „Hundeführerschein“ informieren. Außerdem wird Dr. Petra Wolf aus dem Institut für Tierernährung am Sonntag einen Vortrag zum Thema „BARFen – Fort- oder Rückschritt in der Hundeernährung“ halten. Die genauen Uhrzeiten entnehmen Sie bitte dem Festivalprogramm. ■

.....
www.gartenfestivals.de/herbstfestival-herrenhausen-informationen.php

Kontakt: Antje Rendigs, Alumnibüro
 und Fundraising, Tel.: +49 511 953-8028,
antje.rendigs@tiho-hannover.de

NEU ERSCHIENEN: DIAGNOSTIK UND GESUNDHEITSMANAGEMENT IM SCHWEINEBESTAND

▼ Etwa 27,4 Millionen Schweine werden derzeit in Deutschland gehalten – mit steigender Tendenz. Von großer Bedeutung ist dabei ein effektives Gesundheitsmanagement. Dieses Lehrbuch vermittelt aktuelles tierärztliches Fachwissen zur Diagnostik und Therapie von Erkrankungen im Schweinebestand:



- Alle relevanten Erkrankungen
- Klinische und pathologische Diagnostik
- Weiterführende Laboruntersuchungen und Befundinterpretationen
- Therapeutische und prophylaktische Strategien

Für Studierende der Veterinärmedizin ist dieses Buch ebenso hilfreich wie für praktizierende Tiermedizinerinnen und Tiermediziner. Ein ergänzender Band 2 zum Thema „Reproduktionsstörungen“ ist bereits in Planung. ■

.....
 Elisabeth grosse Beilage, Michael Wendt: Diagnostik und Gesundheitsmanagement im Schweinebestand, 508 Seiten, UTB, 2013, 1. Auflage, ISBN 978-3-8252-8502-9, 59 Euro

NÜTZLICHES IM NETZ



▼ Die Suchmaschine DuckDuckGo bietet allen, die Wert auf Datenschutz und Privatsphäre legen, eine gelungene Alternative zu Google. Google speichert jede Suchanfrage inklusive anfragender IP-Adresse neun Monate lang und auch nach dieser Zeit werden die Informationen lediglich teilanonymisiert. Bei DuckDuckGo wird nichts gespeichert. Weder die IP-Adresse, noch die Suchhistorie. DuckDuckGo gibt standardmäßig auch keine Daten an externe Webseiten weiter, sodass diese nicht nachvollziehen können, nach welchen Schlagworten gesucht wurde. Des Weiteren wird der Nutzer von DuckDuckGo, ganz im Gegensatz zu Google, nicht personalisiert. Das heißt, der Nutzer bekommt ungefilterte und nicht wie bei Google an vorherige Anfragen angepasste Suchergebnisse. Zudem lässt sich DuckDuckGo, sowie neuerdings auch Google, auf eine verschlüsselte Secure Sockets Layer (SSL)-Verbindung umschalten. ■

.....
www.duckduckgo.com



Caren-Imme von Stemm zeichnet ein Hundeporträt.

TIHO-SOMMERFEST

Ob Bier, Wein, Wurst, Falafel oder Insekten – auf dem Sommerfest war für jeden Geschmack etwas dabei.

▼ Dieses Jahr fand das TiHo-Sommerfest zum ersten Mal auf dem Campus Bischofsholer Damm statt – und hat die Feuerprobe bestanden. Der Platz zwischen dem Institut für Tierernährung und dem Clinical Skills Lab scheint wie für das Fest gemacht.

Dr. Nils Grabowski aus dem Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit hat an einem der Stände Insekten zubereitet, die die Besucherinnen und Besucher in kleinen Portionen probieren konnten. Außerdem informierte er über Insekten als Lebensmittel und was bei der Zubereitung beachtet werden sollte. Er bereitete die Heuschrecken, Heimchen, Grillen und Mehlwürmer im Wok zu. Unterstützt wurde er von Manfred Helfers, sodass sie den Andrang gut bewältigen konnte. Denn es trauten sich erstaunlich viele, die Insekten zu probieren. Grabowski bat die Insektentester, einen Fragebogen auszufüllen. Die Mehrheit der Verkoster fand das Mundgefühl beim Essen der Mehlwürmer am angenehmsten, am unangenehmsten waren ihnen die Heuschrecken im Mund. Dafür schnitten sie wiederum bei der Frage nach dem Geschmack am besten ab.

Die Insekten waren aber nicht der einzige Besuchermagnet: Caren-Imme von Stemm aus dem Anatomischen Institut zauberte im Akkord Hundeporträtts. Die tierischen Models wurden mit Leckerlis zum Posieren gebracht. Lange mussten sie allerdings nie ausharren, da von Stemm in kürzester Zeit ein Kunstwerk nach dem anderen aufs Papier brachte. Lediglich 15 Minuten benötigte sie, um mit Pastellkreide und Kohle ein Porträt fertig zu stellen. Selbst die nicht anwesenden Lieblinge hat sie, dank Fotos vom Smartphone, verewigt.

Die anderen Stände hatten ebenfalls einiges zu bieten: Die IVSA lockte mit Waffeln, bei der Gesellschaft der Freunde konnte man sein Wissen bei einem Quiz unter Beweis stellen, die Studiengruppe der Tierärzte ohne Grenzen machte eine Tombola, bei der Vet Week galt es, ein Memory zu bewältigen und das StuPa bot Kuchen und Kekse an. Die überschüssigen Kalorien konnten dann beim Bull Riding, das vom ASTa organisiert wurde, wieder abtrainiert werden. Musikalisch wurde das Fest wie immer hervorragend von den Rocking Vets, der Big Band der TiHo, begleitet. ■ ml

↑ Karin Tetzner, Birthe Tegtmeier und Ashley Naya aus dem Studierendenparlament versorgten die Besucher mit liebevoll verzierten Keksen.

Foto:
S. von Brethorst

Auftritt der
Rocking Vets



Zubereitete Heuschrecke am Insektenverkostungsstand von Dr. Nils Grabowski.



Das Sommerfest fand dieses Jahr erstmals am Campus Bischofsholer Damm statt.



Die Insekten waren in aller Munde.

Fotos: P. Bartz



Das TiHo-Projektteam:
Randolf Schorsch,
Holger Lehmkuhl,
Stephan Böhm und
Dr. Andreas Gassner

Foto: H. Lehmkuhl



TiHo-Umwelttipp

Viele kleine Schritte ergeben einen großen. Mit kleinen Ideen und Tipps möchten wir zu einem umweltfreundlicheren Verhalten an der TiHo anregen. Ist Ihnen etwas aufgefallen, wo wir Strom oder Wasser sparen oder auf die Heizung verzichten können? Ungenutzte Kühlgeräte, die nicht vom Strom getrennt wurden, ein beheizter Hörsaal im Sommer oder defekte Toilettenspülungen können solche Fälle sein. Es gibt aber auch Ideen, die es jedem Einzelnen ermöglichen, ein wenig mitzuhelfen, die Umwelt zu schonen. Wir möchten im TiHo-Anzeiger und im Intranet regelmäßig einige Tipps und Anregungen veröffentlichen. Wenn Sie eine Idee haben oder Ihnen etwas aufgefallen ist, wo Ressourcen verschwendet werden, dann senden Sie eine E-Mail an umwelttipp@tiho-hannover.de. Alle Einsendungen werden vom Dezernat Liegenschaften und Technik geprüft.

Eine Möglichkeit, Papier zu sparen bietet die Seite www.printfriendly.com. Viele Webseiten lassen sich nicht problemlos ausdrucken. Ein kurzer Text wird auf mehrere DIN A4-Seiten verteilt, überflüssige Bilder und Grafiken werden mitgedruckt, obwohl nur der Text interessiert. Print friendly hilft, alles Überflüssige zu entfernen und so Papier zu sparen. Einfach die gewünschte Internetadresse in das Feld der Internet-Applikation kopieren und schon zeigt die Freeware die Druckvorschau an. Durch Klicks lassen sich unerwünschte Textteile und Bilder entfernen. Außerdem ermöglicht es die Anwendung, die Schriftgröße zu variieren und das Dokument als PDF zu speichern.

EIN PLUS FÜR DIE UMWELT

Ressourcen schonender arbeiten: TiHo erhält Ökoprofit-Auszeichnung.

▼ Die TiHo hat erfolgreich am ÖKOPROFIT-Einsteigerprogramm der Stadt und der Region Hannover teilgenommen. Niedersachsens Umweltminister Stefan Wenzel und Regionspräsident Hauke Jagau überreichten auf einer Festveranstaltung am 3. Mai 2013 im Zoo Hannover eine Urkunde an TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif. Die Auszeichnung belohnt die Arbeit der Projektverantwortlichen aus dem Dezernat Liegenschaften und Technik der TiHo: Holger Lehmkuhl, Dr. Andreas Gassner, Randolf Schorsch und Stephan Böhm haben sich über ein Jahr für das Projekt engagiert und die Umwelt schonenden Maßnahmen, die den Ausschlag für die Auszeichnung gaben, begleitet.

ÖKOPROFIT steht für „ÖKOlogisches PROjekt Für Integrierte UmweltTechnik“. Ziel ist es, die Umwelt zu schonen und gleichzeitig wirtschaftlich zu handeln. Die Stadt und die Region Hannover unterstützen mit dem Kooperationsprojekt Unternehmen und öffentliche Einrichtungen, ihren Umweltschutz zu verbessern und ihren Rohstoff- und Energieverbrauch zu senken. Mit der zehnten Runde feierte das Projekt in diesem Jahr ein Jubiläum. Hauke Jagau berichtete auf der Festveranstaltung, dass in den vergangenen 13 Jahren mehr als 150 Betriebe aus der gesamten Region an dem Programm, das ursprünglich in Österreich entwickelt wurde, teilge-

nommen und umweltfreundliche Projekte umgesetzt haben. Dazu zählen beispielsweise auch die Leibniz Universität und das Studentenwerk Hannover.

Wirtschaftliche Einsparungen sollen bei ÖKOPROFIT Hand in Hand mit dem ökologischen Nutzen gehen. Ziel ist, die betriebswirtschaftlichen Parameter zu verbessern, indem Energie, Wasser, Abwasser, Abfall, Emissionen, Roh- und Betriebsstoffe eingespart werden. An dem Einsteigerprogramm haben sich in diesem Jahrgang neben der TiHo 15 weitere Einrichtungen und Unternehmen beteiligt. In neun gemeinsamen Workshops haben sie über umweltrelevante Themen wie ein Abfallwirtschaftskonzept, die Organisation des betrieblichen Umweltschutzes oder Energie beraten und Best-Practice-Beispiele vorgestellt. Kernstück waren vier individuelle Beratungstermine vor Ort, in denen die TiHo-Mitarbeiter Betriebsdaten erhoben und Einsparpotenziale ermittelt haben. „Es hat sich gezeigt, dass wir in den meisten Bereichen schon jetzt sehr gut aufgestellt sind, besonders im Umgang mit Gefahrstoffen“, sagt Holger Lehmkuhl, der die Federführung im TiHo-Projektteam übernommen hat.

Die TiHo hatte zum Einstieg gleich mehrere Umweltmaßnahmen vorzuweisen. Im Institut für Lebensmittel-

teltoxikologie und Chemische Analytik, dem Gebäude 123, wurden lange keine baulichen Verbesserungen vorgenommen. Das TiHo-Projektteam hat gemeinsam mit den ÖKO-PROFIT-Beratern die Verbrauchsdaten des Gebäudes und die Arbeitsabläufe geprüft. Dazu gehörte der Umgang mit Gefahrstoffen, die Abfallentsorgung und der Wasser-, Heizungs- und Stromverbrauch. Im Zuge des ÖKOPROFIT-Projekts wurde geplant, das Dach zu isolieren und die Fenster auszutauschen. Finanzielle Unterstützung erhält die TiHo vom Land Niedersachsen, das – zeitlich passend – ein mit neun Millionen Euro ausgestattetes Sanierungsprogramm für die niedersächsischen Hochschulen aufgelegt hat. Die TiHo erhält für die Sanierung die maximale Fördersumme von 500.000 Euro, zusätzliche 30 Prozent muss die Hochschule selbst aufbringen. Damit können alle 190 Fenster des Gebäudes, die größtenteils aus den 1970er Jahren stammen, erneuert, das Dach isoliert, die defekte Heizungsanlage ausgetauscht und neue Laboreinrichtungen für Lehrzwecke eingebaut werden. So werden die Betriebskosten reduziert und durch die Dach- und Fenstersanierung 110 Megawattstunden Fernwärme eingespart. Außerdem wurde das Gefahrstofflager überprüft und neu eingerichtet.

Weitere 400 Megawattstunden Fernwärme spart die TiHo durch die Fassadensanierung des zweiten Dreier-Institutes am Campus Bünteweg ein, die bereits im Jahr 2010 durchgeführt wurde. Transmissionswärmeverluste konnten so erheblich verringert und die Schalldämmung verbessert werden. „Papier- und Energieeinsparungen erhoffen wir uns zudem vom Austausch von 75 Netzwerkdruckern und Kopiergeräten“, sagt Gerhard Greif. Viele neue Geräte seien bereits geliefert und würden nach und nach ausgewechselt. Auf teure, energieintensive Einzelplatzdrucker könne man so in Zukunft verzichten.

Die Projekte und Maßnahmen aller Betriebe werden in einer Datenbank gesammelt und können von den Teilnehmern zur Ideenfindung genutzt werden. „Nachdem wir das Basisprogramm erfolgreich absolviert haben, werden wir uns als Nächstes am ÖKOPROFIT-Klub beteiligen. Das bedeutet, dass wir eine neue Maßnahme umsetzen werden, die die Kriterien von ÖKOPROFIT erfüllt. So können wir den Umweltschutz an der TiHo weiter steigern und auch zukünftig von dem Netzwerk und dem Austausch mit anderen Einrichtungen und Betrieben in Hannover profitieren“, sagt Greif. ■ vb

.....
 Weitere Informationen zu ÖKOPROFIT HANNOVER und die aktuelle Broschüre finden Sie im Internet unter:
www.oekoprofit-hannover.de



Ein junger Feldhamster wurde entkräftet in die Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel gebracht. Foto: M. Leirer

EIN SELTENER PATIENT

▼ Im Juli hat eine Frau aus Sarstedt einen Feldhamster in die Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel gebracht. Dr. Norbert Kummerfeld erklärte: „Das Tier war völlig entkräftet, schwere Verletzungen hatte es aber keine.“ Nach drei Tagen in der Klinik ging es dem wenige Wochen alten Tier wieder gut. „Die Finderin hat das Tier abgeholt und dort, wo sie es gefunden hatte, wieder ausgesetzt“, berichtete Kummerfeld.

Feldhamster sind in Deutschland inzwischen sehr selten und streng geschützt. Auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere ist er als „stark gefährdet“ eingestuft. Früher war der Feldhamster einer der häufigsten Kleinsäuger in Deutschland. Bis in die 1970er Jahre war er so häufig, dass er als Schädling bekämpft wurde. Außerdem waren die bunten Felle der Tiere begehrt und wurden gehandelt. Heute verliert das nachtaktive Tier durch die Intensivierung der Landwirtschaft und die zunehmende Bebauung von Flächen seinen Lebensraum.

Feldhamster sind Winterschläfer. Sieben bis neun Monate verbringen sie in ihren Bauten. In dieser Zeit ernähren sie sich von Getreide, Grünfutter und Früchten, die sie in ihrer Vorratskammer zusammengetragen haben. Die schnelle Ernte in der Landwirtschaft hat zur Folge, dass die nachtaktiven Tiere für den Winter nicht genügend Vorräte ansammeln können und verhungern. Die Stoppelfelder werden heute meist sofort umgepflügt, so dass der Feldhamster nicht genügend Ähren- und Körnerreste findet. Hinzukommt, dass ihm die Deckung fehlt und er zur leichten Beute von Wieseln, Iltissen, Füchsen, Katzen, aber auch von Bussarden, Uhus oder Milanen wird. ■ vb

DIE WISSENSCHAFTLICHEN EINRICHTUNGEN DER TIHO

Die TiHo besteht aus sechs Kliniken, 19 Instituten, drei Fachgebieten und drei Außenstellen. Wir möchten Ihnen diese Einrichtungen mit ihren vielfältigen Aktivitäten und Schwerpunkten, die für die große Bandbreite der Tiermedizin stehen, näher bringen. In einer Serie stellen wir sie deshalb nach und nach vor.

Dr. Martina Warschau
untersucht ein Chinchilla.

Foto: T. Ullrich

Steckbrief der Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel

■ **Gründungsjahr**
2006

■ **Mitarbeiter**
31, davon 24 Tierärzte

■ **Forschungsschwerpunkte**

Professor Dr. Michael Fehr,
Dipl. ECZM, Small mammals

- Zoonosen bei Kleinsäufern und Reptilien
- Sonographie bei Kleinsäufern, Reptilien und Vögeln
- Digitale Radiographie beim Kleinsäuger, exotischen Kleinsäuger, Reptil, Zier- und Wildvogel
- Hämatologie und Blutchemie bei Kleinsäufern und Reptilien

Dr. Norbert Kummerfeld, Fachtierarzt für Geflügel einschließlich Zier-, Zoo- und Wildvögel

- Klinische Diagnostik von Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems beim Vogel
- Untersuchungen an kontaminierten Wasservögeln nach einer Ölpest und den Zielen einer Triage für erfolgreiche Rehabilitationen
- Resozialisierung verhaltensgestörter Graupapageien, Nymphensittiche und Wellensittiche

Dr. Karina Mathes, Zusatzbezeichnung Reptilien und Amphibien, Dipl. ECZM, Herpetology

- Untersuchungen zur mikrobiologischen Besiedlung verschiedener Organsysteme bei Reptilien
- Untersuchungen zur weiterführenden Bildgebung bei Reptilien



SCHUPPEN, FELL UND FEDERN

Keine andere Klinik der TiHo behandelt so viele unterschiedliche Spezies wie die Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel.

▼ Die Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel ist die jüngste Klinik der TiHo. In ihrer heute bestehenden Form wurde sie auf Initiative von Professor Dr. Michael Fehr und mit Zustimmung des Senats im Jahr 2006 gegründet. Sie vereint die ehemalige Arbeitsgruppe für Zier- und Wildvögel, die auf

eine lange Geschichte zurückblicken kann, und die Arbeitsgruppen für Heimtiere und Reptilien, die vorher in der Klinik für Kleintiere integriert waren. Als Teil der Klinik für Geflügel wurde die Arbeitsgruppe Zier- und Wildvögel bereits 1960 gegründet. Im Dezember 2009, mit dem Einzug in das neue Klini-

kum am Bünteweg, wurden die Arbeitsgruppen auch räumlich zusammengeführt. Die einzelnen Arbeitsbereiche sind seitdem zusammengewachsen und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter profitieren von dem Wissen des anderen – zum Beispiel bei der allmorgendlichen Visite, die mit den Spezialisten aller Tierarten gemeinsam durchgeführt wird. In der Klinik gibt es drei sehr unterschiedliche Patientengruppen: die Heimtiere, die Reptilien und die Vögel. Die Tierärztinnen und Tierärzte dieser Klinik müssen dazu das Basiswissen zu allen Spezies beherrschen, um im Notdienst jeden Patienten adäquat versorgen zu können. Im Notdienst kommen neben Kaninchen und Co. auch andere einheimische Tierarten auf die diensthabenden Tierärzte zu: verunfallte oder vergiftete Wildvögel, Kleinsäuger wie Igel, Eichhörnchen und Füchse oder Amphibien oder Reptilien.

Als einen außergewöhnlichen Patienten der letzten Zeit nennt Professor Dr. Michael Fehr, Direktor der Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel ein südamerikanisches Gürteltier mit einer Zahnerkrankung. Für viele Tierarten, die in der Klinik behandelt werden, liegen in der Fachliteratur nur spärliche Kenntnisse zu Erkrankungen oder Narkosen vor. Das gilt besonders für die „Exoten“ „Auch wenn bei noch wenig erforschten Tierarten teils erhebliche Wissenslücken bestehen, ermöglicht die exzellente diagnostische Klinikausstattung, in Kombination mit Einfallsreichtum und Erfindergeist, doch eine Problemlösung, was für mich den ganz besonderen Reiz dieser Klinik ausmacht“, sagt Professor Fehr. Hinzu kommt, dass viele Patienten wahre Nahrungsspezialisten sind und ihre artgerechte Versorgung mit Nährstoffen eine Herausforderung sein kann. Für Klinikaufenthalte packen versierte Tierbesitzer daher nicht nur ihre Lieblinge, sondern auch deren Leibspeise ein. Die häufig gehaltenen Bartagamen vollziehen beispielsweise im Laufe ihres Lebens einen Futterwechsel: Ernähren sie sich als Jungtiere fast ausschließlich von lebenden Insekten, sollte bei den adulten Echsen der Anteil an pflanzlicher Nahrung deutlich überwiegen. Aber Reptilien sind nicht nur, was ihre Futtermittelangelegenheit angeht, speziell. Auch aufgrund ihrer Wetterabhängigkeit nehmen die wechselwarmen Tiere eine Sonderstellung im Patientenstamm ein. „Mein Jahr ist in einen Reptilienkalender eingeteilt“, erklärt Dr. Karina Mathes, Leiterin der Abteilung für Reptilien und Amphibien. „Jede Jahreszeit hält ihre Besonderheiten für uns bereit. Die Bartagamen erwachen Ende



Klinikleiter Professor Dr. Michael Fehr inspiziert den Rachen einer Schlange.

Foto: T. Ullrich

Krankheitsfälle der Exoten wichtig, um das Basiswissen dieser Tierarten zu erlernen. Dies ist von besonderer Bedeutung zur Vorbereitung auf die alltägliche tierärztliche Praxis, da exotische Patienten auch dort zunehmend häufiger vorgestellt werden. „Die Einführung des Praktischen Jahres in der Klinik hat die Qualität der Lehre sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden erheblich erweitert und damit auch verbessert. Die PJ-ler, die den Zyklus in unserer Klinik absolvieren, sind offen für diesen sehr speziellen Patientenkreis und bringen großes Interesse und ein hohes

Maß an Motivation mit“, sagt Fehr. Seit dem letzten Sommersemester ist die Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel zudem fester Bestandteil der Quote und somit vollwertig in die klinische Ausbildung integriert. Für die fachliche Weiterbildung bietet die Klinik die Möglichkeit zur Erlangung der Zusatzbezeichnungen Zier-, Zoo- und Wildvögel, Reptilien und Amphibien sowie Kleinsäuger „Die Spezialisierung zum Fachtierarzt der verschiedenen Fachrichtungen wird in Kürze möglich sein“, sagt Professor Fehr.

Januar aus der Winterruhe, gefolgt von den Schildkröten, die ihren Winterschlaf im Frühjahr beenden und in der Folgezeit vielfach wegen Inappetenz in der Klinik vorgestellt werden. Von Mai bis Juli ist das Hauptproblem dieser beiden Spezies die Legenot und mit den ersten warmen Tagen des Jahres kommen Schildkröten-Findlinge in die Klinik. Von ihren Besitzern auf die Terrasse gesetzt, entwickeln sie durch die Sonneneinwirkung ungeahnte Aktivität und entwischen aus dem Garten“, so Mathes weiter. Werden diese Tiere nicht schnell von aufmerksamen

Maß an Motivation mit“, sagt Fehr. Seit dem letzten Sommersemester ist die Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel zudem fester Bestandteil der Quote und somit vollwertig in die klinische Ausbildung integriert. Für die fachliche Weiterbildung bietet die Klinik die Möglichkeit zur Erlangung der Zusatzbezeichnungen Zier-, Zoo- und Wildvögel, Reptilien und Amphibien sowie Kleinsäuger „Die Spezialisierung zum Fachtierarzt der verschiedenen Fachrichtungen wird in Kürze möglich sein“, sagt Professor Fehr.

„Auch wenn bei noch wenig erforschten Tierarten teils erhebliche Wissenslücken bestehen, ermöglicht die exzellente diagnostische Klinikausstattung, in Kombination mit Einfallsreichtum und Erfindergeist, doch eine Problemlösung, was für mich den ganz besonderen Reiz dieser Klinik ausmacht“

Nachbarn aufgegriffen, kommt es leider häufig zu Verletzungen durch Hunde, oder Katzen.

Die Heimtier- und Reptilienhaltung in Privathaushalten hat in den letzten Jahren einen deutlichen Zuwachs erlebt. Dieser positive Trend geht in Verbindung mit dem Leistungsspektrum auch an der Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel nicht spurlos vorüber. So hat sich die Mitarbeiterzahl von anfangs acht nach wenigen Jahren auf über dreißig erhöht. Aufgrund der Spezialisierung in den verschiedenen Fachgebieten überweisen niedergelassene Kolleginnen und Kollegen zunehmend schwierige Fälle in die Klinik. Diese Klinikpatienten sind insbesondere für die Studierenden interessant, die ihr Praktisches Jahr in der Klinik absolvieren. Für Studierende in den klinischen Demonstrationen sind die alltäglichen

Die Klinik verfügt über zwei modern ausgestattete OPs, in denen die Tierärztinnen und Tierärzte die notwendigen Eingriffe an ambulanten oder stationären Patienten durchführen. Neben Untersuchungsräumen für die ambulanten Sprechstunden werden speziell ausgestattete Räume für Ultraschall, digitales Röntgen, Elektrokardiogramm, Phonokardiogramm, Endoskopie und Laserchirurgie sowie für Sektionen genutzt. Mit der gemeinsam im Klinikum möglichen Nutzung der Computer- und Magnetresonanztomographie stehen zudem die modernsten Bildgebungsverfahren für Diagnostik und Forschung zur Verfügung. Des Weiteren verfügt die Klinik über einen Zahnbehandlungsraum für Kleinsäuger inklusive Zahnrontgen. „Über diese Möglichkeit staunen die Kollegen häufig“, sagt auch Dr. Norbert Kummerfeld, Leiter der Abteilung für Zier- und Wildvögel.



Dr. Karina Mathes untersucht eine Schildkröte. Foto: T. Ullrich

Leguan. Die Tierhalter erwerben häufig kleine Jungtiere dieser Art und wissen nicht, dass adulte Exemplare eine Gesamtlänge von zwei Metern erreichen können und insbesondere die männlichen Tiere ein erhebliches Aggressionspotential entwickeln. Diese Beispiele zeigen, wie wichtig die Beratung ist und dass sie einen großen Beitrag zum Tierschutz leistet.

Die verschiedenen Tierarten unterscheiden sich stark in ihrer Biologie, was sich auch auf ihre Behandlung auswirkt. So sind Vögel in Bezug auf postoperative Infektionen dankbare OP-Patienten, da ihre Körpertemperatur bei etwa 40 Grad Celsius liegt und die meisten Infektionserreger niedrigere

Temperaturen benötigen, um sich zu vermehren. Darum muss der Vogel-Operationssaal nicht den sterilen Anforderungen

„Aufgrund der Spezialisierung in den verschiedenen Fachgebieten überweisen niedergelassene Kolleginnen und Kollegen zunehmend schwierige Fälle in die Klinik.“

anderer Tierarten entsprechen. So wie die Vögel im Hinblick auf postoperative Operationen eher robuste Patienten sind, birgt ihre Anatomie Schwierigkeiten: Die Mehrzahl der vorgestellten Tiere ist sehr klein, in Verbindung mit dem oft langen Brustbein ist damit die Sicht auf das Operationsfeld erheblich eingeschränkt. Auch bei den Reptilien gibt es sehr kleine Exemplare, die die Erfindungsgabe der Tierärztinnen und Tierärzte auf die Probe stellen: Bei einer fünf Gramm schweren Echse mit Beinbruch kann nicht einfach ein Gips angelegt werden, „da muss man schon mal auf eine umgestaltete Büroklammer zurückgreifen“, sagt Mathes. Und auch an Skurrilitäten fehlt es im Klinikalltag nicht: Ein Leguan mit Tennissockenverstopfung, ein Chamäleon mit Zungenlähmung oder eine Schlange, die an einem Klebeband festklebt – es gibt ungewöhnliche Krankheitsfälle!

Eine weitere große Herausforderung gilt der Narkose. „Die Kenntnisse bezüglich der Anästhesiologie, insbe-

sondere im Heimtiersektor, sind bisher begrenzt. Hier besteht noch erheblicher Forschungsbedarf, dem wir unter anderem mit Doktorarbeiten in diesem Bereich begegnen“, erläutert Fehr. Besonders die Kaninchen geben den Forschern Rätsel auf, da die Tiere häufig individuell unterschiedlich auf die gleichen Narkosemittel und -dosierungen reagieren. Einen weiteren neuen Forschungsbereich stellen Untersuchungen an kontaminierten Wasservögeln nach einer Ölpest und das Ziel einer Triage für erfolgreiche Rehabilitationen dar. Dabei interessiert die Forscher insbesondere, nach welchen Kriterien die Vögel zu beurteilen sind, um zu entscheiden, welche von ihnen eine Chance auf Heilung haben und bei welchen eine Euthanasie gerechtfertigt ist. Sie möchten den Tierärzten und Tierschützern vor Ort ein Arbeitswerkzeug an die Hand geben, mit dessen Hilfe sie in der Lage sind, schnell die bestmögliche Lösung für jedes Individuum zu treffen, um den Vögeln unnötigen Säuberungs- und Behandlungsstress und damit weiteres Leiden zu ersparen.

Ein eigenes Labor für Hämatologie, Blutchemie sowie parasitologische Untersuchungen der gefiederten, befellten oder beschuppten Patienten steht ebenfalls zur Verfügung. Weiterführende Untersuchungen übernehmen diverse andere Einrichtungen der TiHo. Für die stationäre Unterbringung besonders anspruchsvoller Patienten ist die Klinik mit temperierten Käfigen, Terrarien und Volieren ausgestattet.

In der Heimtierabteilung der Klinik kümmern sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter um Kaninchen, Nager, Frettchen und andere exotische Kleinsäuger sowie um Igel, Fledermäuse und Co. In der Sprechstunde nimmt, wie auch in den anderen Abteilungen, die beratende Funktion eine wesentliche Rolle ein, weil immer wieder aus Unwissenheit der Tierbesitzer Haltings- oder Fütterungsfehler vorkommen. Meerschweinchen und Kaninchen werden auch heute häufig noch als Einzeltiere gehalten, was für die hochsozialen Tiere einen erheblichen Verlust von Lebensqualität bedeutet. In der Folge kann es bei den betroffenen Tieren zu Verhaltensstörungen oder Selbstmutilation kommen. Die Mitarbeiter der Abteilung für Reptilien und Amphibien wenden viel Zeit für eine ausführliche Haltings- und Fütterungsberatung auf. Viele Erkrankungen entstehen auch durch eine unsachgemäße Haltung, wie beispielsweise fehlende Zufuhr von UV-Licht oder Mangel in der Futterzusammensetzung. Die verschiedenen Terrarien- und Aquarienbewohner stellen sehr unterschiedliche Ansprüche an ihre Besitzer. Ein Beispiel für diese Unwissenheit und daraus resultierende Haltingsfehler liefert der Grüne

„Das größte Erfolgserlebnis stellt für mich die Wildtierrettung dar, wobei das Ziel immer die Wiederherstellung der Wildbahnfähigkeit ist. So haben wir beispielsweise die Fraktur eines Storchs versorgt, der dann später in Südfrankreich gesichtet und bestätigt wurde, das ist ein tolles Gefühl“, sagt Kummerfeld. Um die Rehabilitation möglichst optimal durchführen zu können, stehen für die Patienten Freiflugvolieren sowie für Wasservögel ein Bewegungsbad mit Gegenstromanlage zur Verfügung. Dadurch kann die Muskulatur, die durch Schonhaltungen oder Ruhigstellung an Leistung eingebüßt hat, auf hocheffiziente Weise trainiert und die Auswilderung beschleunigt werden. ■ ml



Dr. Norbert Kummerfeld kümmert sich um einen stationären Patienten.

Foto: M. Leirer

**Studierende und Lehrende:
Mahdi Amiri, Dr. Eva-Maria
Küch, Professor Dr. Marwan
El-Sabban, Nicole Kleinenig-
genkemper, Runa Lahmann,
Silke Dempewolf, Sucheera
Chotikatum, Nathalie Zeitou-
ni und Professor Dr. Hassan Y.
Naim (v.l.n.r.)**

Foto: Institut für Physiologische
Chemie, TiHo



VOM TUMOR ZUR METASTASEN- BILDUNG

Intensivkurs mit Gastprofessor Dr. Marwan El-Sabban
am Institut für Physiologische Chemie

▼ Für Studierende des Masterstudien-
ganges „Animal Biology and Biomedical
Sciences“ bot das Institut für Physiolo-
gische Chemie im Juni einen Kurs zur Ent-
stehung von Metastasen aus einem pri-
mären Tumor an. Für die Durchführung
des Kurses hatte Professor Dr. Hassan Y.
Naim, Direktor des Instituts für Physiolo-
gische Chemie, seinen Kooperationspart-
ner Professor Dr. Marwan El-Sabban ge-
winnen können. Professor El-Sabban lei-
tet die Cell Imaging Unit am Department
of Anatomy, Cell Biology and Physiological
Sciences der American University of
Beirut im Libanon. Neben der Betreuung
des Kurses hielt er während seines Auf-
enthaltes mehrere Vorträge über seine
Forschungsarbeiten zur Karzinogenese.

Krebs gehört zu den häufigsten Todesur-
sachen weltweit. Dabei ist selten der pri-
märe Tumor der Grund für den Tod des
Patienten, sondern vielmehr ein multi-
faktorieller Ausfall verschiedener Or-
gane durch wachsende Metastasen. Um
die Krankheit zu bekämpfen, ist es wich-
tig, die dahinterstehenden Mechanismen
zu verstehen: Im Inneren eines wachsen-
den Tumors kommt es zu einem akuten
Sauerstoffmangel, der die dortigen Zel-

len zur Synthese und Abgabe des Prote-
ins Hypoxie-induzierter Faktor (HIF) an-
regt. HIF initiiert die Ausbildung neuer
Blutgefäße, sodass der Tumor weiterhin
mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt
werden kann. Diesen Prozess simulierten
die Studierenden im Kurs, indem sie
Krebszellen in einer Hypoxiekammer in-
kubierten, in der eine geringe Sauerstoff-
konzentration herrschte. Anschließend
konnten sie das unter diesen Bedin-
gungen synthetisierte Protein HIF nach-
weisen. Nachdem sie das HIF-haltige Me-
dium der Krebszelllinie auf eine Endo-
thelzelllinie gegeben hatten, konnten sie
zudem mikroskopisch beobachten, wie
sich Gefäße ausbildeten.

Sobald die neu gebildeten Blutgefäße
den primären Tumor versorgen, können
einzelne Tumorzellen sie nutzen, um an-
dere Organe zu erreichen und dort neue
Metastasen bilden. Die hierfür notwen-
dige Fähigkeit der Krebszellen zur Wan-
derung konnten die Studierenden eben-
falls mikroskopisch verfolgen. Für den
Eintritt und den Austritt aus den Blutge-
fäßen müssen die Krebszellen zusätzlich
mit den Endothelzellen kommunizieren.
Um dies zu veranschaulichen, haben die

Studierenden die Krebszellen mit einem
Fluoreszenzfarbstoff markiert und auf
einen Endothelzellrasen gegeben. Die
Weitergabe des Farbstoffes von den
Krebszellen an die Endothelzellen hat
Professor El-Sabban anschließend am
Durchflusszytometer demonstriert. Den
Durchtritt der Krebszellen durch eine ge-
schlossene Endothelzellschicht konnten
die Studierenden zudem später mikro-
skopisch beobachten. Haben die einzel-
nen Tumorzellen die Blutgefäße verlas-
sen, können sie in einem Gewebe fernab
des primären Tumors adhären und
dort die gefährlichen Metastasen ausbil-
den. Neben viel Wissen hat Professor El-
Sabban den Studierenden vor allem
Tipps für den Alltag eines Wissenschaft-
lers mitgegeben.

„Dass ausländische Experten dieses Mo-
dul für die Masterstudierenden durch-
führen, ist nicht gewöhnlich“, erklärte
Professor Naim. „Es ist ein weiterer
Schritt des Instituts für Physiologische
Chemie, die Beteiligung von internati-
onalen Kollegen an der Ausbildung von
Masterstudierenden zu erhöhen und so
den internationalen Charakter des Pro-
gramms zu manifestieren.“ In den letzten
Jahren konnten Studierende von Naim
und Dr. Maren von Köckritz-Blickwede ih-
re Forschungsmodule oder Masterthesen
bei Kooperationspartnern an Univer-
sitäten in Verona (Italien), Lund (Schwe-
den), La Jolla (USA), Bristol (England) und
Beirut (Libanon) durchführen. ■ Nicole
Kleineniggenkemper, Silke Dempewolf,
Runa Lahmann und Eva-Maria Küch

Die Erbinformation verschiedener Rassen unterscheidet sich durch Single Nucleotide Polymorphisms.

Foto: hemlep/Fotolia



DAS POTENTIAL DER GENE

Genomanalysen in der Pferdezucht bieten sowohl Chancen als auch Risiken.

▼ Die US-amerikanische Schauspielerin Angelina Jolie ließ sich aufgrund eines 87-prozentigen Brustkrebsrisikos infolge einer Mutation im BRCA1-Gen prophylaktisch beide Brustdrüsen entfernen. Diese Meldung ging im Mai durch alle Medien und entfachte eine breite Diskussion. Die Möglichkeiten von Genanalysen sind in der Humanmedizin weiter fortgeschritten als in der Veterinärmedizin. So bietet die US-amerikanische Firma „23andme“ beispielsweise für 99 Dollar einen Gentest an, mit dem jeder über 170 Gene seines Genoms auf mögliche Erbkrankheiten testen lassen kann. In der Tiermedizin sind solche breitaufgestellten Gentests noch nicht verfügbar. Für Hunde gibt es zwar bereits eine große Anzahl von Gentests, bei Pferden ist zurzeit aber lediglich eine Handvoll genetischer Untersuchungen möglich. Die Chancen und Auswirkungen genomischer Analysen für die Pferdemedizin und die Pferdezucht hat das Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung am 6. Juni 2013 gemeinsam mit der Klinik für Pferde im Bayer-Hörsaal der TiHo einem Publikum aus Tierärzten und Pferdezüchtern vorgestellt.

Die vollständige Entschlüsselung des Pferdegenoms 2009, an der auch Wissenschaftler des Instituts für Tierzucht und Vererbungs-forschung der TiHo beteiligt waren, lieferte eine wichtige Erkenntnis: Das Genom hat eine große Variabilität. Die Erbinformationen verschiedener Rassen, aber auch zwischen einzelnen Individuen innerhalb der Rassen, unterscheiden sich durch sogenannte Single Nucleotide Polymorphisms, kurz SNPs. Auf dieser Grundlage entstand eine Datenbank mit über einer Million SNP-Varianten. Durch weitere komplette Sequenzierungen von Pferden an der TiHo ist diese Datenbank inzwischen auf dem als zehn Millionen solcher SNPs angewachsen. Ministerialrat Dr. Herwig Schertler, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, wies darauf hin, dass die neuen Erkenntnisse der Wissenschaft sehr schnell Einzug in die Praxis gehalten haben. „Ein ‚Talenttest‘ für Warmblutpferde scheint greifbar

und könnte Einfluss auf zukünftige Zuchtentscheidungen nehmen“, so Professor Dr. Ottmar Distl, Leiter des Instituts für Tierzucht und Vererbungs-forschung. Möglich wird dies durch Genmarker. So sind beispielsweise Dressur und Rittigkeit positiv mit dem Gangvermögen, aber negativ mit Genvarianten für das Springen korreliert. Ebenso gibt es spezielle genetische Marker, die helfen, die Gene zu identifizieren, die die Hengstfertilität beeinflussen. Damit könnten Züchter gezielt auf Fruchtbarkeit selektieren. „Eine Kombination verschiedener Marker kann durchaus sinnvoll für den Zuchteinsatz von Hengsten sein“, sagte Professor Dr. Harald Sieme aus der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken.

Die Selektion auf Erbkrankheiten beim Pferd steht noch am Anfang. „Die bloße Information, dass ein Pferd aufgrund seiner Genetik möglicherweise an einer Erbkrankheit leiden kann, reicht nicht aus. Wichtig für die Selektion ist das Lebenszeitrisiko, also die statistische Wahrscheinlichkeit im Laufe seines Lebens auch wirklich daran zu erkranken“, sagte Professor Dr. Bernhard Ohnesorge, Klinik für Pferde. Es bestünde die Gefahr, dass Pferde infolge eines Testergebnisses vorschnell aus der Zucht ausgeschlossen werden. Um dem vorzubeugen, sind eine enge Zusammenarbeit und eine gute Kommunikation zwischen Tierärzteschaft und Pferdezüchtern unbedingt erforderlich.

Hinzu kommt, dass es kein Tier gibt, das genetisch absolut mangelfrei ist. Dennoch kann die bestmögliche Verpaarung von Stute und Hengst bessere Ergebnisse für die Nachkommen erzielen und sich positiv auf die Tiergesundheit auswirken. Welches Arzneimittel und welche Futterbestandteile erzielen die besten Ergebnisse bei dem jeweiligen Individuum? Mit Hilfe der Genetik ist eine individualisierte Therapie, wie sie in der Humanmedizin bereits zum Teil angewendet wird, auch für die Pferdemedizin eine interessante Perspektive.

■ ml

„Gute Lehre ist für mich, wenn die Studierenden die gelehrt Theorie gut in die Praxis umsetzen können.“ Die Absolventinnen und Absolventen des vierten Professionelle Lehre-Kurses

Foto: J. Ehlers



NETZWERKZEUGE

Zum Abschluss präsentiert der vierte Weiterbildungskurs für Professionelle Lehre „das Beste aus 572 Tagen“.

▼ Mit der Abschlussveranstaltung am 25. Juni 2013 im Bayer-Hörsaal des Klinikums am Bünteweg endete der vierte Kurs „Professionelle Lehre“. Die TiHo bietet den berufsbegleitenden Lehrgang in Kooperation mit dem „Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik für Niedersachsen“ an der TU Braunschweig an – für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine Möglichkeit, sich im Bereich Hochschuldidaktik zu qualifizieren. Das Angebot ist verbunden mit dem Kennenlernen und Erproben von Lehrmethoden sowie der kritischen Betrachtung der eigenen Lehrpraxis. Über einen Zeitraum von drei Semestern mit 200 Unterrichtsstunden à 45 Minuten haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Workshops und Seminaren unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte behandelt. Dazu zählten die Grundlagen der Lern-Lehrforschung, darbietende und aktivierende Lehrverfahren, E-Learning, Prüfen und Beratung. Ein lehrbegleitendes Coaching hat die Kursteilnehmer unterstützt. Außerdem konnten sie durch das Instrument der „kollegialen Hospitation“ ihre Lehrveranstaltungen optimieren.

Unter dem Motto „netzwerkzeuge – das Beste aus 572 Tagen“ haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Abschlussveranstaltung verschiedene Lehrmethoden demonstriert und gemeinsam mit den Gästen ausprobiert. Durch ein abwechslungsreiches Programm mit einem kleinen und auch schmackhaften Methoden-Potpourri vergingen die 90 Minuten wie im Flug. Besonders betonten die Teilnehmenden des Kurses die Vernetzung untereinander, die der hochschulinternen Zusammenarbeit schon jetzt förderlich ist und bleiben wird.

Das Weiterbildungsprogramm wird aus Studienbeiträgen sowie dem Fonds für Gleichstellung der TiHo finanziert und ist damit ein kostenloses Angebot für Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren, für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie für Professorinnen und Professoren der TiHo. Dr. Beate Pöttmann koordiniert den Kurs, die inhaltliche Leitung haben die Erwachsenenpädagogin Dr. Claudia Nounla sowie Diplompädagogin Michaela Krey. ■ Elisabeth Schaper

Die Absolventinnen und Absolventen des vierten Kurses Professionelle Lehre:

- PD Dr. Maren Fedrowitz, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
- Dr. Florian Geburek, Klinik für Pferde
- Dr. Maike Heppelmann, Klinik für Rinder
- Dr. Marine Joly, Institut für Zoologie
- Dr. Maren von Köckritz-Blickwede, Institut für Physiologische Chemie
- Dr. Anne Mößeler, Institut für Tierernährung
- Dr. Ute Philipp, ehemals Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung
- Jun.-Prof. Dr. Marion Piechotta, Klinik für Rinder
- Dr. Janin Reifenrath, Klinik für Kleintiere
- Dr. Elisabeth Schaper, E-Learning-Beratung
- Dr. Nils Helge Schebb, Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik
- Dr. Henrike Seibel, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung
- Dr. Nadine Sudhaus, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit
- Dr. Sonja Wolken, ehemals Institut für Parasitologie

Steckbrief „Professionelle Lehre“

■ Start

Wintersemester 2005/06

■ Wie oft angeboten?

Bisher Neustart alle zwei Jahre zum Wintersemester, demnächst jährlicher Beginn

■ Wer sind die Dozentinnen und Dozenten?

Fachkräfte der Hochschuldidaktik aus dem „Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik für Niedersachsen“ (www.tu-braunschweig.de/khn)

■ Wie viele Personen haben den Lehrgang bisher absolviert?

Insgesamt 63 Personen aus fast allen Hochschuleinrichtungen

■ Wie lange dauert der Lehrgang?

Jeweils 3 Semester berufsbegleitend

■ Wie hoch ist der Einsatz?

Zweitägiger Einführungsworkshop, pro Monat ein Ganztagsseminar und ein Coaching von vier Stunden, insgesamt etwa 200 Stunden inkl. Selbststudium

■ Plätze pro Lehrgang

In der Regel 16 Plätze, geschlossene Gruppe

■ Wer trifft die Auswahl der Teilnehmenden?

Das Präsidium der TiHo

■ Entscheidungskriterien?

Je nach Einsatz in der Lehre, Dringlichkeit

■ Start PL 5

WS 2013/14, schon belegt

■ Start PL 6

WS 2014/15

■ Anmeldung

Vormerkungen für PL 6 werden ab sofort entgegengenommen, die Auswahl erfolgt Anfang 2014

■ Kontakt und weitere Informationen

Dr. Beate Pöttmann
Tel.: +49 511 953-8012
beate.poettmann@tiho-hannover.de
www.tiho-hannover.de/universitaet/personalweiterbildung

FLÜSSIGFÜTTERUNG BEIM SCHWEIN

Flüssigfutter – per definitionem ein Futter mit einem Trockensubstanzgehalt von weniger als 30 Prozent – gewinnt in der Schweinehaltung zunehmend an Bedeutung und bietet den Landwirten viele Vorteile.

▼ Immer mehr Schweinehalter großer Bestände in Deutschland setzen auf die Flüssigfütterung. Gute Argumente dafür sind die technisch ausgereiften Lösungen für das Mischen, den Transport und die Dosierung des Flüssigfutters sowie ein reduziertes Salmonellenrisiko der Bestände. Die enthaltene Milchsäure senkt den pH-Wert, sodass Salmonellen sowie andere Bakterien keine optimalen Bedingungen vorfinden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Landwirte die Zusammensetzung des Futters flexibel gestalten und für unterschiedliche Altersgruppen individuell anpassen können. Doch welche Herausforderungen und Probleme zieht diese Art der Fütterung nach sich? Dieser Frage widmete sich das Seminar „**Flüssigfütterung beim Schwein – Herausforderungen aus Sicht der Technik, der Hygiene und der Arzneimittelanwendung**“, das die TiHo am 13. Juni 2013 gemeinsam mit dem Bundesverband der beamteten Tierärzte (Bbt) abgehalten hat. Die Veranstaltung richtete sich gezielt an Tierärzte. Die Möglichkeit, Arzneimittel und Wirkstoffe über das Flüssigfutter an die Tiere zu verabreichen, setzt einige Kenntnisse voraus. Die Gruppe der Antibiotika nimmt den größten Anteil an oral eingesetzten Medikamenten ein. Dr. Arno Piontkowski, Vizepräsident des BbT, ging in seiner Begrüßung auf die aktuelle Debatte um den Antibiotikaeinsatz ein: „Bei der Modifizierung des Arzneimittelgesetzes liegt der Fokus ganz klar auf einer zentralen, bundeseinheitlichen Antibiotika-Datenbank, die bessere Kontrollmöglichkeiten bietet. Wir alle haben die Verpflichtung, etwas gegen den starken Antibiotikaeinsatz zu unternehmen.“

Professor Dr. Karl-Heinz Waldmann, Klinik für kleine Klauentiere, erklärte, dass im Krankheitsfall gut überlegt werden müsse, wie Medikamente verabreicht würden. Bei manchen Erkrankungen würden die Tiere weder Futter noch Wasser aufnehmen und somit auch keine Medikamente. Professor Dr. Manfred Kietzmann, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, ergänzte: „Das Ziel einer Medikation ist immer, eine wirksame Konzentration im Organismus zu erreichen. Bei der Arzneimittelgabe übers Flüssigfutter können wir das Medikament lediglich anbieten, letztendlich entscheidet aber



Dr. Arno Piontkowski, Vizepräsident des Bundesverbandes der beamteten Tierärzte. Foto: M. Leirer

das Tier selbst, ob es das Futter aufnimmt“. Ein weiteres Problem sei, dass es keine speziell für Flüssigfutter zugelassenen Medikamente gibt und die Kenntnisse zur Bioverfügbarkeit weitestgehend unzureichend sind. Die Bioverfügbarkeit liefere aber wichtige Informationen, da dieser Parameter den Anteil des Arzneistoffes angibt, der nach Aufnahme in den Blutkreislauf dem Körper in wirksamer Form zur Verfügung steht. Des Weiteren sei es sehr wichtig, darauf zu achten, dass das Arznei-

mittel stets in ausreichender Menge im Futter verteilt vorliegt. Dadurch würde gewährleistet, dass jedes Schwein pro Mahlzeit die vorher bestimmte Wirkstoffmenge aufnehmen kann.

Professor Dr. Josef Kamphues, Institut für Tierernährung, wies darauf hin, dass die Fütterungshygiene bei jedem einzelnen Arbeitsschritt wichtig sei, um am Ende ein hygienisch einwandfreies Futter zu erhalten. Die Verantwortung läge hier beim Tierhalter, der für die Hygiene und Funktion seiner Flüssigfütterungsanlage zuständig sei und sich regelmäßig von der Qualität des Futters überzeugen müsse. Den wichtigsten Faktor stelle, so Kamphues, die Kontamination mit Mikroorganismen und deren Stoffwechselprodukten dar. Professor Dr. Sven Daenicke aus dem Institut für Tierernährung des Friedrich-Loeffler-Institutes ging in seinem Vortrag auf

16. Novelle des Arzneimittelgesetzes

Die 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes ist am 5. Juli 2013 verabschiedet worden. Durch die neuen Regelungen, die Anfang 2014 in Kraft treten können,

- soll die Antibiotikaminimierung erleichtert werden,
- es dem Tierhalter ermöglicht werden, den Einsatz von Antibiotika und dessen Ursachen in seinem Betrieb besser zu überprüfen,
- die Tierarzneimittelüberwachung in die Verantwortung genommen werden, sich aktiv und vor Ort ein Bild der Lage zu machen und angemessene Maßnahmen zu treffen.

Mykotoxine im Flüssigfutter ein. Mykotoxine werden von Pilzen gebildet, die das Flüssigfutter über die Ausgangskomponenten wie beispielsweise Mais verunreinigen können. Bei betroffenen Schweinen können die hormonell wirksamen Mykotoxine unter anderem zu Hyperöstrogenismus führen.

Sehr häufig sind aber Hefen im Flüssigfutter das vorrangige Problem. „Ein klassischer Vorbericht eines Landwirtes dazu lautet: Eine neue Futterkomponente wurde angeliefert und innerhalb von drei Tagen sind fünf Sauen verendet“, berichtete Dr. Petra Wolf, Institut für Tierernährung. Sie erklärte, dass Hefen als Stoffwechselprodukt das Gas Kohlendioxid bilden. In einem solchen Fall könne es durchaus zu Todesfällen kommen. Zunächst sinke die Futteraufnahme der Schweine, im Folgenden könne es zu Durchfallerkrankungen bis hin zu Todesfällen kommen. Bei einer sehr hohen Belastung mit Hefen können bis zu 60 Liter Gas pro Mahlzeit im Verdauungstrakt der Schweine gebildet werden, sodass sich eine bedrohliche Kreislaufsituation bei den betroffenen Tieren entwickelt.

Um Kontaminationen im Flüssigfutter als Krankheitsursache auszuschließen, sollten hygienisch einwandfreie Ausgangskomponenten verwendet, die Futterleitungen regelmäßig gespült und gereinigt sowie das Futter angesäuert werden. Bauliche Maßnahmen können ebenfalls helfen, die Probleme erst gar nicht entstehen zu lassen. Die Berücksichtigung der technischen Begebenheiten stand im Fokus der Vorträge von Ulrich Averberg, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, und Dieter Jürgens, VitaVis GmbH.

Was den Einsatz von Medikamenten angeht, besteht noch Forschungsbedarf, da man die Trockenfuttermedikation nicht eins zu eins auf die Medikation via Flüssigfutter übertragen kann. Besonders wichtig bei jeder Arzneimittelanwendung ist die ausführliche Beratung der Landwirte durch den Tierarzt. Durch eine ausgiebige Aufklärungsarbeit können die meisten Probleme so bereits im Vorfeld vermieden werden. ■ ml



Auch nach vier anstrengenden Stunden intensiven Trainings zu „Cow Signals“ in einem ergänzenden Kurs auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe durch Dr. Joep Driessen (oben rechts im Bild) war die Motivation der Studierenden des Praktischen Jahrs und der Mitarbeiter der Klinik für Rinder unverändert hoch. Foto: Peter Zieger, Zoetis

VON KÜHEN UND MENSCHEN

Hannoversche Tiermedizinstudierende im Dialog mit dem holländischen „Kuhflüsterer“ Dr. Joep Driessen

▼ Am 6. Juni konnten die Studierenden des achten und zehnten Semesters, vermittelt von der Firma Zoetis, Deutschland, den niederländischen Tierarzt Dr. Joep Driessen fast ganztägig als Experten für das Lesen von „Kuh-Signalen“ und als unvergleichlichen Entertainer erleben. Die Karriere Joep Driessens begann in einer Gemischtpraxis, in der er alsbald feststellte, dass viele seiner Landwirte die offensichtlichen Signale von Rindern, die Hinweise auf Defizite in Haltung, Fütterung und Management geben, nicht richtig zu lesen verstanden. Was zunächst mit Trainingskursen für seine Landwirte begann, war so erfolgreich, dass er und sein Kollege Jan Hulsen inzwischen weltweit und auf lange Zeit ausgebucht Seminare zu diesem Thema abhalten. Der Bedarf und das Bedürfnis nach solchen Kursen sind offenbar riesig. Es setzt sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass Investitionen in Gesundheit und Tierwohlbefinden gleichzeitig Investitionen in den Betriebserfolg sind.

Driessen trainiert dabei nicht nur, Signale von Kühen zu erkennen und zu verstehen, sondern bietet zugleich evidenzbasiert und aus seinem reichen Schatz an Erfahrungen Lösungen für Probleme an. Da es ebenso wichtig ist, die Landwirte für die Lösung der Probleme zu gewinnen, bietet er inzwischen auch Kommunikationskurse für Tierärztinnen und Tierärzte an. Auch unsere Studierenden konnten dies erleben. Obwohl der Hörsaal mit über 200 Studierenden bis auf den letzten Platz gefüllt war, verstand er es, humorvoll mit ausgewählten Studierenden in kleinen Rollenspielen zu üben, wie die Körpersprache des Gegenübers zu verstehen ist und wie die eigene Körpersprache und Stimme eingesetzt werden können, um das Interesse zu wecken und zu erhalten. Eine insgesamt sehr inspirierende und auch überaus unterhaltsame Veranstaltung. ■ Martina Hoedemaker, Jürgen Rehage

TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif überreicht Professor Dr. Reinhard Pabst die Ehrendoktorurkunde. Foto: M. Bühler



PROMOTION: EHRENDOKTOR FÜR PROFESSOR DR. REINHARD PABST

TiHo würdigt wissenschaftliche Leistungen und Brückenschlag zur Veterinärmedizin

▼ Bei der diesjährigen Sommerpromotion standen nicht nur die 104 Promovendi im Mittelpunkt. Besondere Aufmerksamkeit galt **Professor Dr. Reinhard Pabst** aus der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), dem die TiHo den Doctor medicinae veterinariae honoris causa verlieh. „Als Dr. Greif mich bat, mir den 14. Juni freizuhalten, habe ich zunächst nicht adäquat reagiert, da ich an diesem Termin bereits andere Pläne hatte“, so Pabst. „Nachdem er mir den Anlass erläuterte, war ich zutiefst bewegt und berührt.“

Pabst war viele Jahre Leiter des MHH-Instituts für Funktionelle und Angewandte Anatomie und ist dort seit seinem Ruhestand 2009 als Seniorforschungsprofessor für Immunmorphologie aktiv – ein Programm des Landes Niedersachsen für herausragende Wissenschaftler, auch über die gesetzliche Altersgrenze hinweg in Forschung und Lehre an niedersächsischen Hochschulen tätig zu sein. Doch was verbindet Professor Pabst mit der TiHo und der Tiermedizin? Einmal besteht historisch eine örtliche Verbindung, denn die Medizinische Hochschule Han-

Die Gruppe der Promovendi.

Foto: M. Bühler





Die PhD-Absolventen.

Foto: M. Bühler

nover wurde 1965 in der Aula der TiHo gegründet. Für Pabst, der einer der ersten 41 an der MHH eingeschriebenen Studierenden war, schließt sich mit der Urkundenübergabe in genau dieser Aula ein Kreis. Anfangs fand ein Teil des MHH-Unterrichts auf dem Gelände der TiHo statt und so besuchte Pabst zu Beginn seines Studiums einige Vorlesungen auf dem Campus Bischofsholer Damm. „Ich kann mich noch gut an meine erste Vorlesung „Mathematik für Mediziner“ in der Rinderklinik erinnern. Man könnte sagen, dass die TiHo die Leihmutter der MHH war, zu der sie immer wieder gern zurückkommt“, sagte Pabst.

Aber nicht nur räumlich war er von Anfang an der Tiermedizin verbunden, auch seine Forschungsarbeiten hatten einen engen veterinärmedizinischen Bezug. Während seiner wissenschaftlichen Laufbahn beschäftigte sich Pabst intensiv mit dem Immunsystem, seinen Funktionen sowie seiner Morphologie und lieferte wichtige Erkenntnisse für die immunologische Forschung. Aufgrund seiner zahlreichen Arbeiten an landwirtschaftlichen Nutztieren wird er als der „Pionier der Immunmorphologie des Schweins“ bezeichnet. Am Ende seiner Rede ließ er es sich nicht nehmen, seinen Versuchstieren zu danken und erzählte: „Meine Kollegen im Tierhaus haben mich immer belächelt, weil ich mit meinen Schweinen geredet und sie gekrault habe. Durch das gegenseitige Vertrauen, konnten wir einige Maßnahmen durchführen, ohne dass die Tiere Stress empfanden.“

Doch auch der wissenschaftliche Nachwuchs erhielt die verdiente Aufmerksamkeit bei dieser Promotionsfeier: 104 Promovendi erhielten ihre Promotionsurkunde. 24 haben ihre Arbeit mit der Auszeichnung „summa cum laude“ abgeschlossen, sechs Doktoranden erhielten Preise für ihre herausragenden Leistungen. Welche Leistung das Bewältigen einer Dissertation oder einer PhD-These darstellt und welche Schwierigkeiten es mit sich bringt, hat Sonja Bröer, PhD, in ihrer Rede auf amüsante Weise deutlich gemacht. So hängen der Erfolg und die zeitliche Dimension doch zu einem erheblichen Anteil von dem jeweiligen Betreuer, oder im Falle des PhD von den drei Betreuern, ab. Daher ihr Rat, es sich nicht mit allen gleichzeitig zu verscherzen. Große Angst hätten die Doktorandinnen und Doktoranden vor fehlenden Literaturangaben und den folgenden Plagiatsvorwürfen gehabt, was sie ihre Arbeit wieder und wieder prüfen ließ. Dass letztendlich alles geklappt hat, zeigten die glücklichen und stolzen Gesichter der Promovendi. ■ ml

Auszeichnungen

Der Erich Aehnelt-Gedächtnispreis wurde während der diesjährigen Sommerpromotion an zwei Doktoranden vergeben. **Dr. Dennis Rubbenstroth, PhD** erhielt den Preis für seine Doktorarbeit „Investigations on the taxonomy of the genus *Riemerella* and diagnosis of *Riemerella* infections in domestic poultry and pigeons“, die er in der Klinik für Geflügel unter der Betreuung von Professorin Dr. Silke Rautenschlein, PhD, angefertigt hat. Die zweite Preisträgerin ist **Dr. Vanessa Herder, PhD**. Der Titel ihrer Dissertation lautet: „Characterization of Schmallenberg virus-induced pathology in aborted and neonatal ruminants“. Die Arbeit entstand im Institut für Pathologie bei Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD.

Dr. Sophia Christin Austermann-Busch erhielt für ihre Arbeit „Strukturelle Determinanten der nichthomologen RNA-Rekombination bei Pestiviren“ den Hans Hellmann-Gedächtnispreis. Die Arbeit wurde im Institut für Virologie unter der Betreuung von Professor Dr. Paul Becher angefertigt.

Der Preis der Joachim und Irene Hahn-Stiftung wurde in diesem Jahr an **Dr. Heiko Henning** für seine Dissertation „Bivalent response to long-term storage in liquid-preserved boar semen: a flow cytometric analysis“ verliehen. Die Publikation entstand in der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken unter apl. Professorin Dr. Dagmar Waberski.

Ingo Spitzbarth, PhD, hat für seine Arbeit „A morphological and molecular investigation on the spatio-temporal development of spinal cord lesions following spinal injury in dogs“ den Gerhard Domagk-Preis für Biowissenschaften erhalten. Seine Arbeit hat er am Institut für Pathologie bei Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner angefertigt.

Janet Hauschild-Quintern, PhD, wurde für ihre Arbeit „Targeted genetic modification of the porcine genome using zinc-finger nucleases“ mit dem Förderpreis Tiermedizin der Kurt Alten-Stiftung ausgezeichnet. Ihre PhD-Arbeit fertigte sie extern am Institut für Nutztiergenetik des Friedrich-Loeffler-Instituts bei Professor Dr. Heiner Niemann an.

SYMPOSIUM ZUR EXOKRINEN PANKREAS-INSUFFIZIENZ

▼ Die exokrine Pankreasinsuffizienz (EPI) ist eine in der Human- und Tiermedizin bekannte Erkrankung. Die Bauchspeicheldrüse produziert keine oder nur eine unzureichende Menge Enzyme, sodass der Körper Nährstoffe, insbesondere Fett, nicht effizient verdaut. Unter- und Mangelernährung sowie eine erhöhte Infektionsanfälligkeit sind mögliche Folgen. Nährstoffe, die der Dünndarm nicht verdaut, unterliegen im Dickdarm einem mikrobiellen Abbau bzw. Umsetzungen, was unter anderem zu Verdauungsstörungen wie Völlegefühl und Blähungen führen kann. Die Substitution der fehlenden Verdauungsenzyme ist in der Human- und Veterinärmedizin seit Jahrzehnten etabliert, die Verträglichkeit der Präparate im Allgemeinen sehr gut und die therapeutische Breite sehr weit. Kurzum: Die EPI ist eine Erkrankung, die man heute gut „im Griff hat“ – so scheint es.

Am Institut für Tierernährung beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe unter der Leitung von Professor Dr. Josef Kamp-hues seit 15 Jahren in einem Kooperationsprojekt mit der „exokrinen Pankreasinsuffizienz“. Das pankreasganglierte Schwein dient dabei als Modell für den an EPI erkrankten Menschen. Bisher sind insgesamt 15 Dissertationen zu dieser Thematik erfolgreich abgeschlossen. In den vergangenen Jahren reifte in der Arbeitsgruppe die Idee, EPI-Experten aus verschiedenen Bereichen der Human- und Tiermedizin zu einem interdisziplinären Austausch zusammenzuführen. Immer wieder ergaben sich in der Vergangenheit auf Tagungen und Kongressen in „kleiner Runde“ höchst interessante Gespräche, die stets darin mündeten, dass man sich einmal „näher austauschen“ müsste. Ein solch interdisziplinärer Ansatz wurde mit dem Symposium „Exokrine Pankreasinsuffizienz – Neues aus Forschung und Praxis“, das am 6. Juni 2013 zusammen mit Professorin Dr. Ursula Seidler aus der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) veranstaltet wurde, umgesetzt.

Das Spektrum der Beiträge reichte von der Ätiologie, über Grundlagenforschung und Diagnostik bis zu den Aspekten Ernährung bzw. Diätetik und Therapie. Neben Alkoholmissbrauch sind in der Humanmedizin genetisch bedingte Erkrankungen, wie beispielsweise Mukoviszidose bei Kindern, als häufigste Ursachen für die exokrine Pankreasinsuffizienz zu nennen. Tierärzten ist die Erkrankung bei Katzen, hauptsächlich aber bei Hunden bekannt. Ursachen können hier pankreatische Azinusatrophie (PAA), Pankreatitis oder Tumore sein. Die Referenten und Teilnehmer waren Humangenetiker, klinisch tätige Pädiater und Experten der Ernährungsberatung, Labormediziner, Biologen und Tiermediziner sowie Chemiker und Pharmakologen. Alle verband das gemeinsame Anliegen, die Krankheit besser zu verstehen und die Ernährung und Therapie der Patienten zu optimieren.

Sehr eindrucksvoll ist die Bedeutung der Ernährung: Die Überlebensrate von Mukoviszidosepatienten korreliert sehr eng mit ihrem Ernährungsstatus. Experten aus der Humanmedizin bzw. Ernährungsberatung diskutierten rege über die Optimierung der Diagnostik, Therapie sowie der Ernährung und diätetischer Maßnahmen. Besondere Einblicke ermöglichte der Beitrag einer betroffenen Patientin, die ihre Erfahrungen mit der Krankheit vorstellte. Faszinierend, wie eine Erkrankung, die früher mit einer sehr geringen Lebenserwartung verbunden war, durch eine optimierte Therapie heute ihren Schrecken verloren hat. Dr. George Shlieout und Dr. Peter Gregory vom Marktführer Abbott referierten über die Herausforderungen und Ansprüche der Entwicklung von Pankreatinpräparaten. Die intensiven Diskussionen sprengten den vorgesehenen Zeitplan deutlich, dennoch verließen Referenten und Teilnehmer, zu denen unter anderem PD Dr. Jutta Keller, Bärbel Palm, Professor Dr. Martin Stern und Professor Heiko Witt zählten, die an der aktuellen Leitlinie „chronische Pankreatitis“ der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrank-

heiten (DGVS) mitwirkten, das Symposium hochzufrieden mit vielen neuen Ideen.

Etlliche neu geknüpft Kontakte werden die „EPI-Enthusiasten“ aus den verschiedenen Bereichen noch enger zusammenführen. Der interdisziplinäre „Blick über den Tellerrand“ brachte viel Neues für Forschung und Praxis – und wird sicherlich nachwirken. Nicht zuletzt, da die Tierernährer in Studien am Modelltier des pankreasganglierten Schweines, die „Diättempfehlungen“ für betroffene Patienten aus der Humanmedizin testen und optimieren werden. Mit dem am Institut für Tierernährung, durch Kooperation mit Abbott Laboratories, zur Verfügung stehenden Tiermodell werden beispielsweise verschiedene Lebensmittel und die Effekte unterschiedlicher Zubereitungen untersucht. So werden die Wissenschaftler rohes Getreide („Müsli“) mit gekochtem Getreide auf die Verdaulichkeit und weitere Konsequenzen in und am Verdauungstrakt vergleichen – um schließlich konkrete Empfehlungen für die Ernährung von EPI-Patienten geben zu können. Finanziell unterstützt wurde die Veranstaltung von Abbott Laboratories. Das Sponsoring entsprach dem Kodex der „Freiwilligen Selbstkontrolle für die Arzneimittelindustrie e.V.“ ■ Anne Mößler

Das pankreasganglierte Schwein als Modell für den an exokriner Pankreasinsuffizienz erkrankten Menschen

Die verdauungsphysiologischen Vorgänge im Magen-Darmtrakt des Menschen lassen sich am Schweinmodell gut nachzeichnen – wie zahlreiche Studien belegen. Gute Voraussetzungen sind beispielsweise das vergleichbare Verdauungssystem, die omnivore Ernährung oder der Energie- und Nährstoffbedarf. Durch die Ligatur des Pankreasganges kann eine exokrine Pankreasinsuffizienz ausgelöst werden, sodass die Bauchspeicheldrüse keine Verdauungsenzyme mehr produziert. Die endokrinen Aufgaben der Bauchspeicheldrüse, zu denen die Herstellung von Hormonen wie Insu-

lin zählt, bleiben von der Ligatur unberührt. Das Modell ist seit Jahrzehnten etabliert und wird am Institut für Tierernährung unter der Leitung von Professor Dr. Josef Kamphues seit 15 Jahren in Kooperation mit der forschenden Pharmaindustrie weiterentwickelt. Dr. Anne Mößeler vergleicht pankreasganglierte Tiere mit Kontrolltieren. Um die Situation von Kindern, die an EPI erkrankt sind, besser zu verstehen, untersucht sie die Verdauungsphysiologie von jungen Schweinen während ihrer Entwicklung. Sie hat unter anderem die Effekte der EPI auf die Verdauung der Nährstoffe, das Wachstum, und die Veränderungen am Gastrointestinaltrakt untersucht.

Die Verdaulichkeit von Fetten, Stärke und Proteinen war bei den pankreasganglierten Tieren deutlich reduziert, genau wie die Absorption fettlöslicher Vitamine. Durch die Gabe von Verdauungsenzymen konnte die Verdaulichkeit verbessert werden, erreichte aber nie das Niveau der Kontrolltiere. Die Vitaminaufnahme verbessert sich durch die zusätzlichen Enzyme ebenfalls signifikant. Mößeler konnte zeigen, dass die Konzentrationen der Vitamine A und E im Serum und der Leber der pankreasganglierten jungen Tiere unerwartet schnell sank. Die Körpermasse und die Körperzusammensetzung der Kontrolltiere unterscheiden sich zudem stark von den pankreasganglierten Tieren. Die Enzymsubstitution bewirkt auch hier einen starken Effekt, führt aber nicht zum Normalgewicht. Der Magen-Darmtrakt der Tiere mit Pankreasligatur hat im Vergleich zu den Kontrolltieren zudem einen größeren Anteil am Gesamtgewicht. Diese Erkenntnis ist wichtig, um den Ernährungsstatus und die körperliche Entwicklung von an EPI erkrankten Kindern zu beurteilen, da hierfür die Körpermasse als Kriterium gilt. Unterstellt man für die Kinder eine vergleichbare Situation, dürfte ihre „effektive“ Körpermasse teils erheblich überschätzt werden. Überrascht war Mößeler von der Länge des Darms der pankreasligierten Tiere. Sie konnte Unterschiede von mehreren Metern im Vergleich zu den Kontrolltieren messen. Beim Menschen ist der Effekt bisher nicht beschrieben. Für die Erklärung hat sie verschiedene Theorien. Die gilt es weiter zu untersuchen. ■ vb



Durch starkes Erhitzen von Fleisch oder Fisch können Stoffe entstehen, die im Dickdarm Krebs auslösen.

Foto: Sebastian Kaulitzki/Fotolia

CHEMISCHE CANCEROGENESE

Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Genuss von stark erhitztem Fleisch oder Fisch und einem erhöhten Risiko für Darmkrebs. Beim Braten oder Grillen von Fleisch, Wurst oder Fisch können Schadstoffe entstehen, die Dickdarmkrebs auslösen. In einer engen Kooperation arbeiten Tiermediziner und Biochemiker an der TiHo am Beispiel eines Stoffes daran, die Krankheitsentstehung besser zu verstehen.

▼ Zahlreiche epidemiologische Studien dokumentieren, dass starkes Erhitzen von Fleisch oder Fisch, insbesondere über offenem Feuer, zur Entstehung von chemischen Cancerogenen führen kann. Die entstehenden Stoffe zählen zur Gruppe der heterozyklischen aromatischen Amine (HCA). Aus dieser Stoffgruppe kommt das 2-Amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridin (PhIP) besonders häufig vor und hat zudem ein großes chemisches Potenzial. Aus Genotoxizitätsstudien liegen Befunde vor, dass diese Substanz sowohl in Bakterien als auch in Säugerzellen mutagen wirkt und in hohen Konzentrationen im Dickdarm von Ratten zu Krebs führen kann. Mittlerweile sind zahlreiche Metabolisierungsschritte von PhIP bekannt, die Voraussetzung für die Entwicklung der Cancerogenität im Darm sind. PhIP wird nur in einem sehr geringen Maße im Dünndarm aufgenommen. Ein sehr hoher Prozentsatz des Stoffes erreicht unverändert den Dickdarm. Mögliche Ursache für die hohen PhIP-Konzentrationen im Dickdarm kann eine geringe intestinale Bioverfügbarkeit dieser Substanz sein. Dafür verantwortlich können sowohl geringe Absorptionsraten über das Darmepithel als auch eine aktive Sekretion von PhIP in den Dickdarm sein.

Diese Themen standen im Mittelpunkt eines gemeinsamen Forschungsprojektes der Arbeitsgruppen von Professor Dr. Pablo Steinberg, Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik, und Professor Dr. Gerhard Breves, Physiologisches Institut. In diesem Forschungsvorhaben haben sie mit Hilfe von In-vitro-Methoden an isolierten Darmepithelien von Ratten nachgewiesen, dass PhIP über das Dickdarmepithel aktiv sezerniert werden kann. Die zellulären Mechanismen des Sekretionsprozesses konnten bislang noch nicht identifiziert werden. Die Wissenschaftler zeigten aber, dass die in anderen Studien postulierten zellulären Ausschleusungsmechanismen über die apikale Membran des Dickdarmepithels offenbar keine Bedeutung haben. Bislang haben die Forscher ihre Ergebnisse in zwei Originalarbeiten veröffentlicht: Ein Paper ist in den Archives of Toxicology, eines in den Toxicology Letters erschienen. Die Ergebnisse dieser interdisziplinären Studien liefern eine wichtige Basis für weiterführende Untersuchungen zur chemischen Cancerogenese im Dickdarm. ■ Gerhard Breves und Pablo Steinberg

**Fledermäuse der Spezies
„Indischer Falscher Vampir“
(*Megaderma lyra*)** Foto: H. Kastein



ERKENNEN FLEDERMÄUSE IHRE ARTGENOSSEN AN DER STIMME?

Eine Studie zeigt, dass Fledermäuse Stimmen unterscheiden können.

▼ Eine Forschergruppe aus dem Institut für Zoologie der TiHo hat untersucht, ob Säugetiere ihnen bekannte Artgenossen allein an ihrer Stimme erkennen können. In einer Studie mit Fledermäusen konnten Hanna Kastein, Doktorandin im Institut für Zoologie, und PD Dr. Sabine Schmidt zeigen, dass Fledermäuse bestimmte Sozialrufe anderer Individuen ihrer sozialen Gruppe unterscheiden können. Ihre Ergebnisse haben sie in der Fachzeitschrift *Animal Cognition* veröffentlicht.

Die Autoren wählten für ihre Studie Fledermäuse der Spezies „Indischer Falscher Vampir“ (*Megaderma lyra*). Tagsüber sind diese sehr sozialen Tiere in Indien bis zu Hunderten in Höhlen zu finden. Nachts treffen sie sich in kleinen Sozialgruppen häufig an so genannten „Nachthangplätzen“. Die dabei entstehenden Körperkontakte zwischen einzelnen Tieren interpretieren Wissenschaftler als individualisierte Beziehungen. Akustische Signale nutzen den Tieren nicht nur zur Orientierung, sondern auch zur Kommunikation: Indische Falsche Vampire haben für die Kommunikation mit ihren Artgenossen ein ausgeprägtes Sozialruf-Repertoire. Die Forscherinnen glauben, dass sich die Tiere mit Hilfe individueller Kontaktrufe an den Nachthangplätzen zusammenfinden. Sie konnten beobachten, wie isolierte Fledermäuse Rufe ausstießen und daraufhin von Mitgliedern der eigenen Sozialgruppe aufgesucht wurden.

Die Forscherinnen verwendeten für ihre Studie zwei Gruppen von Fledermäusen, die aus unterschiedlichen Populationen stammten und in zwei getrennten Flugräumen gehalten wurden. Innerhalb der ersten Wochen konnten die Wissenschaftlerinnen beobachten, wie die Tiere Körperkontakt aufnahmen. Um die Rufe der Tiere aufzuzeichnen, isolierten sie

einzelne Fledermäuse aus ihrer jeweiligen Gruppe, was sie zum Rufen animierte. In Playback-Versuchen haben sie diese Rufe einzelnen Fledermäusen vorgespielt. Sie stammten entweder von ihren eigenen Körperkontaktpartnern, Nicht-Körperkontaktpartnern oder unbekanntem Artgenossen der anderen Population. Als Antwortreaktion werteten die Forscherinnen die Körperdrehung der Fledermäuse zum Lautsprecher.

Es zeigte sich, dass spontan alle Fledermäuse mit einer Drehung zum Lautsprecher auf die Kontaktrufe reagierten – egal, ob diese von Körperkontaktpartnern, Nicht-Körperkontaktpartnern oder unbekanntem Tieren stammten. Hanna Kastein sagt: „Unter diesen Umständen zeigen die Fledermäuse keine klare Präferenz für Rufe von Körperkontaktpartnern. Offensichtlich haben Rufe von Artgenossen eine starke Wirkung auf diese sozialen Tiere, wenn sie vorübergehend isoliert werden.“

In einer Reihe weiterer Experimente spielten die Forscherinnen den Fledermäusen dann wiederholt Rufe einer bekannten Fledermaus vor, bis diese nicht mehr auf die Rufe reagierten. Danach wurde ein anderer Ruf der gleichen Fledermaus, der Ruf eines anderen Gruppenmitgliedes oder der eines unbekanntem Individuums präsentiert. Auch hier beurteilte Kastein das Verhalten der Fledermäuse anhand der Drehung zum Lautsprecher: Die Tiere reagierten viel

stärker auf Rufe anderer Individuen als auf die neuen Rufe der vorher vorgespielten Fledermaus. „Dies beweist, dass die Fledermäuse die Stimmen unterscheiden. Weiterhin lassen die Resultate die individuelle Erkennung von Artgenossen vermuten“, sagt Kastein. ■ vb

Finden Sie die Eule?

Irgendwo in diesem Heft haben wir eine kleine Eule versteckt. Wer sie findet, kann eine von drei TiHo-Eulen der Porzellanmanufaktur Fürstenberg gewinnen.

Einfach bis zum 10. Oktober 2013 eine E-Mail an presse@tiho-hannover.de schreiben.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, die Gewinner werden aus allen richtigen Einsendungen unter Rechtsaufsicht gezogen und in der folgenden Ausgabe bekannt gegeben.

In der vorherigen Ausgabe hatten wir die Eule auf Seite 6, rechts unten auf der Rückseite des Namensschildes versteckt.

Gewonnen haben:

Dr. Oliver Groöß
Friederike von Hövel
Maria Yunita Widjaja



SCHMALLENBERG-VIRUS: HIRNREGIONEN UNTERSCHIEDLICH ANFÄLLIG

Neue Studie zur Pathogenese soll helfen, das Krankheitsgeschehen zu verstehen.

▼ Infizieren sich ausgewachsene Rinder, Ziegen oder Schafe mit dem Schmallenberg-Virus (SBV), zeigen sie meist nur milde klinische Symptome. Kommt es aber zu einer Infektion trächtiger Tiere, treten Frühgeburten und Schädigungen der Neugeborenen auf. Über die Mechanismen der SBV-Infektion ist bisher erst wenig bekannt. Um eine Therapie gegen diese Erkrankung entwickeln zu können, sind aber möglichst gute Kenntnisse über den Infektionsverlauf erforderlich. Wissenschaftler aus dem Institut für Pathologie der TiHo, des Staatlichen Veterinäruntersuchungsamtes Arnsberg und des College of Medical, Veterinary and Life Sciences der Universität Glasgow haben daher Entzündungszellen, die im Zusammenhang mit der SBV-Infektion im Zentralnervensystem auftreten, untersucht. Ihre Ergebnisse haben sie im Online-Fachmagazin PLoS ONE veröffentlicht.

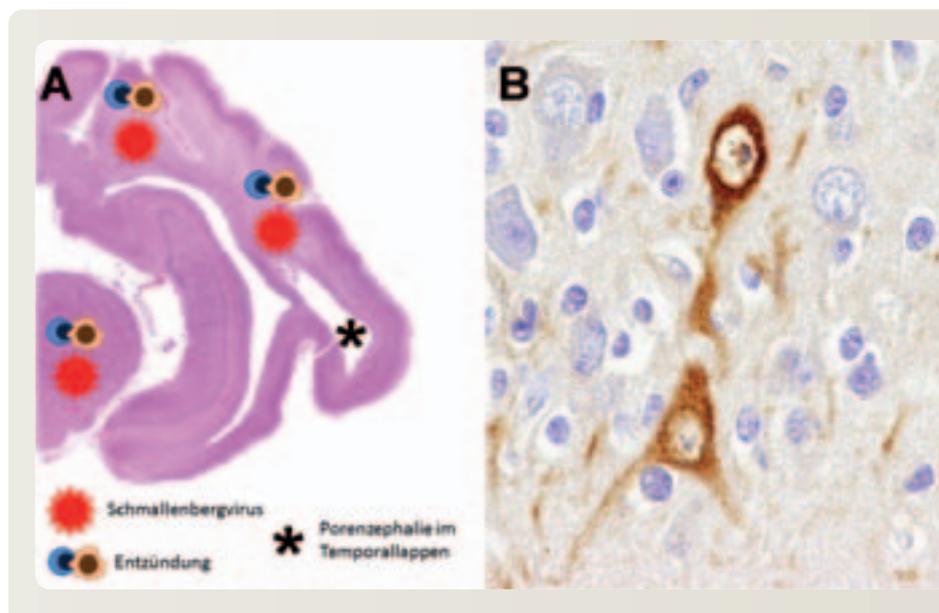
Für ihre Studie haben die Wissenschaftler Proben von 82 neugeborenen und natürlich infizierten Kälbern, Lämmern und Ziegen auf Entzündungen im Gehirn und im Rückenmark untersucht. Lediglich bei 15 Tieren konnten sie Entzündungen

im zentralen Nervensystem nachweisen. Bei allen 15 Tieren stellten sie eine lymphohistiozytäre Meningoenzephalomyelitis fest. Besonders das Mittelhirn (Mesenzephalon) sowie die Parietal- und Temporallappen waren betroffen. Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, Leiter des Instituts für Pathologie, sagt: „Das zeigt uns, dass die verschiedenen Hirnregionen unterschiedlich anfällig für Infektionen mit dem Schmallenberg-Virus sind.“ Am häufigsten konnten die Wissenschaftler CD3-positive T-Zellen, CD79a-positive B-Zellen und CD68-positive Makrophagen nachweisen. Dass Entzündungen im Gehirn und im Rückenmark nur sehr selten bei infizierten Tieren auftreten, weist daraufhin, dass der Infektionszeitpunkt und damit die Entwicklung des Immunsystems des Fetus eine entscheidende Rolle im Krankheitsverlauf spielen.

Typische Gehirnmissbildungen bei der SBV-Infektion sind Porenzephalie (zystische Hohlräume im Gehirn) und Hydranenzephalie (Blasenhirn). Die Wissenschaftler wiesen sie am häufigsten in Proben aus den Temporallappen nach. Zugleich fanden sie im Zusam-

menhang mit den Gehirnmissbildungen zerstörte Myelinscheiden und Axone. Bei den Missbildungen verlieren die virusinfizierten Nervenzellen ihre Struktur. Sie sind so stark geschädigt, dass sie absterben. Je mehr Nervenzellen mit dem Virus befallen sind, desto stärker wird das Gewebe beschädigt. In der Folge entstehen im Gehirn der betroffenen Tiere zystische Hohlräume, die auch Poren genannt werden. Die Gehirnfunktion ist stark eingeschränkt. Durch diesen Schaden der Nervenzellen im Gehirn kommt es bei infizierten Jungtieren zu einer unterentwickelten Muskulatur der Gliedmaßen. Dies wiederum führt zu einer Verkrümmung der Gliedmaßen des infizierten Fetus während der Trächtigkeit. Diese Gliedmaßenverkrümmung, die häufig bei infizierten Jungtieren auftritt, wird Arthrogrypose genannt.

Beim Schmallenberg-Virus handelt es sich um einen relativ neuartigen, zu den Orthobunyaviren gehörenden Erreger. Seit seinem Erstnachweis im Herbst 2011 in Deutschland fand eine rasche Ausbreitung in andere europäische Länder, wie die Niederlande, Belgien, Frankreich und Großbritannien, statt. Das Virus kann Rinder, Schafe und Ziegen, aber auch Bisons und Alpakas befallen, wobei die Übertragung hauptsächlich über blutsaugende Insekten wie Gnuzen erfolgt. Die Infektion adulter Tiere verläuft in der Regel mit milden Symptomen. Bei der Infektion von trächtigen Tieren kann es jedoch zeitlich verzögert zu Fruchtbarkeitsstörungen, Frühgeburten und teilweise erheblichen Missbildungen der Neugeborenen kommen. ■ vb



Die Schmallenberg-Virus-Infektion, die während der Trächtigkeit auf den Fetus übergeht, kann im Gehirn des Fetus eine Porenzephalie (Sternchen, A) verursachen. Darüber hinaus konnten die Wissenschaftler bei einigen Tieren eine Entzündung und Virusproteine in den drei Gehirnregionen Mesenzephalon, Temporal- und Parietallappen (A) nachweisen. Mittels immunhistochemischer Methoden kann das Virus im Gewebeschnitt in den Nervenzellen (braunes Signal, B) gezeigt werden. Fotos: V. Herder

DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

DR. BIRGIT SPINDLER, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält über die AiF Projekt GmbH aus dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie für das Projekt „Entwicklung einer kosteneffizienten Nanobeschichtung in Tierställen zur Verbesserung der Tiergesundheit und Hygiene“ für zwei Jahre 104.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. ELISABETH GROSSE BEILAGE, Außenstelle für Epidemiologie in Bakum, erhält von der Niedersächsischen Tierseuchenkasse für das Projekt „Evaluierung und Validierung der zielgerichteten Organentnahme durch praktizierende Tierärzte in Schweinebeständen in Niedersachsen“ für ein Jahr und vier Monate 56.000 Euro.

PROFESSOR DR. THOMAS BLAHA, Außenstelle für Epidemiologie in Bakum, erhält von der QS Qualität und Sicherheit GmbH für das Projekt „Betriebliche Antibiotikaminimierungskonzepte“ für ein Jahr und sechs Monate 46.000 Euro.

PROFESSOR DR. BERND SCHIERWATER, Institut für Tierökologie und Zellbiologie, erhält von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Aufbau internationaler Kooperationen zum Thema Planetary Genomics of the Placozoa; Projekt (USA)“ für ein Jahr und zwei Monate 18.000 Euro.

PROFESSOR DR. GERHARD BREVES, Physiologisches Institut, erhält über die Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V. von der Jutta und Georg Bruns-Stiftung für das Projekt „Untersuchungen zum peripartalen Verlauf der Immunglobulinkonzentration von IgG1 und IgG2 in Plasma und Milch von Kühen unterschiedlicher Rasse und Leistung“ für sechs Monate 12.000 Euro.

PROFESSORIN DR. ANDREA TIPOLD und **NICOLE STEFFENSEN**, Klinik für Kleintiere, erhalten über die Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V. von der Jutta und Georg Bruns-Stiftung für das Projekt „Fiber tracking und transkranielle Magnetstimulation zur Beurteilung des Heilungsverlaufes nach Transplantation von Schwann-Zellen und des Rückenmarks paraplegischer Hunde“ für ein Jahr 12.000 Euro.

PROFESSOR DR. PABLO STEINBERG, Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik, erhält von der Stiftung zur Förderung der Erforschung von Ersatz- und Ergänzungsmethoden zur Einschränkung von Tierversuchen für das Projekt „Entwicklung eines In-vitro-Testsystems zur Prüfung der Kanzerogenität von Chemikalien im hohen Durchsatz“ für ein Jahr und sechs Monate 118.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält von der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. für das Projekt „Schalenwildmonitoring in Niedersachsen“ für neun Monate 27.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält von der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. für das Projekt „Wildtiermanagement und Jagdbericht“ für zwei Jahre und neun Monate 31.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Bundesamt für Naturschutz für das Projekt „Synergetische Erhebung von akustischen Registrierungen von Schweinswalen und Lärmeinflüssen“ für fünf Monate 19.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein für das Projekt „Robbentotfunde 2013“ für ein Jahr 32.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein für das Projekt „Pilotstudie zum Fasanenrückgang 2013 in Schleswig-Holstein“ für ein Jahr 15.000 Euro.

PROFESSOR DR. PAUL BECHER, Institut für Virologie, erhält von der Generaldirektion Gesundheit und Verbraucher der EU-Kommission für das Projekt

„Referenzlabor klassische Schweinepest“ für ein Jahr 333.000 Euro.

PROFESSOR DR. HARALD SIEME, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken, erhält von der Mehl-Mühlens-Stiftung für das Projekt „Assessment of individual and breed-specific variation in stallion sperm morphological and functional properties: in vitro capacitation potential and osmotic resistance properties to foresee fertility and freezability“ für drei Jahre 72.000 Euro.

DR. MICHAELA FELS, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält von der Rügenwalder Mühle, Arbeitskreis Tierwohl, für das Projekt „Entwicklung und Erprobung einer neuen Methode der Umwultanreicherung in der konventionellen Ferkelaufzucht: erhöhte Ebene mit Beschäftigungsmöglichkeiten“ für ein Jahr 20.000 Euro.

PROFESSOR DR. GÜNTER KLEIN und **DR. NILS GRABOWSKI**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten über die VDI Technologiezentrum GmbH vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Verbundprojekt: Zoonosen und Lebensmittelsicherheit entlang globaler Warenketten (ZooGlow)“ für das Teilvorhaben „Sicherheitskriterien für importierte Lebensmittel“ für drei Jahre 435.000 Euro.

DR. AMELY CAMPE, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, **PROFESSORIN DR. MARTINA HOEDEMAKER**, Klinik für Rinder, **PROFESSOR DR. GÜNTER KLEIN**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit sowie **PROFESSOR DR. PETER VALENTIN-WEIGAND** und **PROFESSOR DR. RALPH GOETHE**, Institut für Mikrobiologie, erhalten von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Verbesserung des Nachweises von *Mycobacterium avium* spp. *paratuberculosis* mittels verschiedener diagnostischer Verfahren“ für ein Jahr und sieben Monate 48.000 Euro, 3.000 Euro, 89.000 Euro und 74.000 Euro.

Die aufgeführten Projekte wurden bis einschließlich Juli 2013 bewilligt.

NEUER SCHATZMEISTER FÜR DIE GDF

▼ Am 4. Juli 2013 hat der Verwaltungsrat Christian Blöhs, Diplom-Volkswirt und Relationshipmanager im Bereich Wealth Management der Deutschen Bank, zum neuen Schatzmeister der Gesellschaft der Freunde gewählt. Sein Vorgänger, Matthias Battefeld, kann das Amt des Schatzmeisters nicht weiter ausüben, da er eine neue Position in der Deutschen Bank-Filiale in Düsseldorf angetreten hat. Der TiHo ist Blöhs durch seine langjährige Mitgliedschaft im Vorstand der Fritz-Ahrberg-Stiftung eng verbunden. Die

Christian Blöhs,
neuer Schatzmeister der
Gesellschaft der Freunde

Foto: Deutsche Bank



Wahl erfolgte auf der Verwaltungsratssitzung und betrifft die verbleibende Zeit der laufenden Amtsperiode 2012 bis 2014. ■ Antje Rendigs

VORBEREITUNG AUF „LEBENSLANGES LERNEN“

Die Gesellschaft der Freunde schreibt in Kooperation mit der E-Learning-Beratung der TiHo eine Fördersumme von 5.000 Euro zur Entwicklung von CASUS-Fallbeispielen aus.

▼ CASUS ist ein fallorientiertes multimediales Lern- und Auto-rensensystem für die zertifizierte Aus- und Weiterbildung, das in der Human- und Veterinärmedizin eingesetzt wird. Mit der Ausschreibung soll die onlinebasierte Bildung an der TiHo gefördert und die Studierenden auf das „lebenslange Lernen“ vorbereitet werden. Ziel ist es, relevante Themen aus allen Bereichen der Tiermedizin in Bildungseinheiten zeitgemäß aufzuarbeiten. Die Förderung umfasst die Erstellung von mindestens drei Fallbeispielen pro Thema. Die CASUS-Fallbeispiele werden in der Lehre sowie in der Aus- und Weiterbildung eingesetzt.

Bewerben können sich alle wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover. Eine Befürwortung der Bewerbung durch eine Professorin oder einen Professor der Einrichtung wird vorausgesetzt. Das Fördervolumen für 2013 liegt bei 5.000 Euro. Eine finanzielle Eigenbeteiligung der Einrichtung ist erforderlich. ■

Die Bewerbungsunterlagen sollen enthalten:

- eine ein- bis zweiseitige Zusammenfassung des Projektes,
- Angaben zur Relevanz des Themas,
- Angaben zum Bewerber (Lebenslauf, Kompetenzen im Bereich E-Learning),
- Verwendung der Gelder (Finanzplan, Meilensteine).

Die Bewerbungsunterlagen sind bis spätestens 31. Oktober 2013 als PDF-Datei zu senden an:

Antje Rendigs, Geschäftsführerin
Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e.V.
gdf@tiho-hannover.de

Katja Wachs untersucht an einer biplanaren Highspeed-Röntgenvideographieanlage die Zwischenwirbelbewegungen beim Hund.

Foto: P. Wefstaedt



BEWEGUNGSMUSTER DER WIRBELSÄULE BEIM HUND

Kongresskostenzuschuss der Gesellschaft der Freunde für die Teilnahme am zehnten internationalen Kongress der Gesellschaft für Wirbeltiermorphologie in Barcelona

▼ Der nur alle drei Jahre stattfindende International Congress of Vertebrate Morphology ist für den Forschungsschwerpunkt „Bewegung“ die wichtigste Präsentations- und Austauschplattform. Die Teilnahme in Barcelona ermöglichte es Tierärztin Katja Wachs, die Ergebnisse ihrer Dissertation in einem Vortrag führenden Expertinnen und Experten auf dem Gebiet der funktionellen Morphologie zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen.

In ihrer Doktorarbeit, die sich kurz vor dem Abschluss befindet, befasst sich Katja Wachs mit der physiologischen Wirbelsäulenbewegung von Hunden während der Lokomotion. Betreut wird sie in einem Kooperationsprojekt von Professor Dr. Ingo Nolte aus der Klinik für Kleintiere und Professor Dr. Martin Fischer von der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Ihre Arbeit ist die erste funktionelle In-vivo-Interpretation der Zwischenwirbelbewegungen, die während symmetrischer Gangarten entlang der Wirbelsäule entstehen. Für die Aufzeichnungen dieser Daten nutzte Katja Wachs die biplanare Highspeed-Röntgenvideographieanlage des Instituts für Spezielle Zoologie und Evolutionsbiologie der Universität in Jena. Sie hat damit erstmalig die tatsächlich während der Fortbewegung stattfindenden Bewegungen in den einzelnen Zwischenwirbelgelenken erfasst. Dieses innovative, nicht-invasive Verfahren erlaubt es, komplexe Bewegungen zu rekonstruieren und zu quantifizieren und dient damit langfristig einem besseren Verständnis pathologisch veränderter Bewegungsmuster der Wirbelsäule. ■ Antje Rendigs



Rafael H. Mateus Vargas promoviert am Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit.

Foto: S. von Brethorst

GUTER ZUFALL

Rafael H. Mateus Vargas ist für seine Dissertation aus Costa Rica nach Deutschland gekommen, obwohl es anfangs gar nicht sein Wunschland war. Das Thema hat ihn aber von Beginn an begeistert: Am Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit untersucht er Proben verschiedener Wildarten.

▼ Eigentlich hatte Rafael H. Mateus Vargas nie geplant, für längere Zeit nach Deutschland zu gehen. „Nach meinem Veterinärstudium an der Universidad Nacional in Costa Rica wollte ich mich in Brasilien oder den USA weiterqualifizieren. Zuerst wollte ich ein Praktikum machen, um anschließend eine PhD- oder Doktorarbeit anzufangen. Dass ich nach Deutschland gekommen bin, war ein Zufall“, erzählt er und lacht. In Costa Rica gibt es nach dem Staatsexamen zwar weiterführende Masterprogramme für Tiermediziner, aber keine Möglichkeit zu promovieren. Zurzeit schreibt Mateus Vargas über das Thema seiner Doktorarbeit die zweite Veröffentlichung. Draußen ist Hochsommer, die 35 Grad Celsius sind in seinem Gemeinschaftsbüro im Erdgeschoss des Richard-Götze-Hauses auf dem Campus Braunschweiger Platz aber kaum zu spüren. Es hat hohe Decken und schattenspendende Bäume vor den Fenstern. Wenn Mateus Vargas nicht vor dem Computer sitzt, untersucht er im Labor abgepackte Wildproben. Für seine Doktorarbeit bei Professorin Dr. Viktoria

Atanassova möchte er wissen, wie hoch die Keimbelastung von verpacktem Wildfleisch ist und ob antibiotikaresistente *Escherichia coli* und Salmonellen das Fleisch besiedeln. Die Fleischproben stammen von Wildschweinen, Rot- und Rehwild. Für seine mikrobiologischen Analysen untersuchte er 156 Teilstücke auf die Gesamtkeimzahl und potenzielle Krankheitserreger. *E. coli* und *Salmonella* spp. hat er zudem auf ihre Empfindlichkeit gegenüber 27 Antibiotika überprüft. Erste Ergebnisse hat er Anfang des Jahres bereits in dem Magazin *Fleischwirtschaft* veröffentlicht.

„Als klar war, dass es keine Möglichkeit für mich gibt, in die USA oder nach Brasilien zu gehen, war ich schon fast fertig mit meinem Studium. Genau zu der Zeit habe ich einen Aushang in der Uni gesehen, auf dem ein Praktikum an der TiHo angeboten wurde“, erzählt Mateus Vargas. Erst war er ein wenig skeptisch. Er konnte kein Deutsch und wie über alle Nationen gibt es Vorurteile über die Deutschen, die ihn ein wenig schreckten.

Er hat sich trotzdem beworben und kann über seine damaligen Befürchtungen jetzt nur lachen. Nur eine Sache hat ihn bei seinem ersten Aufenthalt in Deutschland irritiert: Ist das Wetter schlecht, haben viele Menschen schlechte Laune. „Ich konnte das zuerst nicht verstehen“, sagt er. Das angebotene Praktikum passte genau zu seinen Interessen. Er hatte schon damals den Wunsch, in den Lebensmittelbereich zu gehen, um einen Beitrag zum Tierschutz und zur Lebensmittelsicherheit zu leisten. „Am Schlachthof kann man als Tierarzt viel dazu beitragen, dass die Tiere artgerecht behandelt werden. Und wird das Tier nicht gut geschlachtet, beeinträchtigt das ja auch das Endprodukt.“

Zunächst hat er nur das dreimonatige Praktikum am Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit gemacht: Mit einem Stipendium des DAAD ist er 2009 nach Deutschland gekommen. „In dieser Zeit habe ich in Hannover meine Frau kennengelernt“, erzählt er. Über ein Jahr hielten sie nach seiner Rückkehr über Skype Kontakt bis sie ihn schließlich spontan in Costa Rica besuchte. Es brauchte nicht viel Bedenkzeit und Mateus Vargas hat sich für eine Doktorarbeit in Hannover beworben. Es klappte erneut mit einem DAAD-Stipendium und er machte zunächst einen mehrmonatigen Deutschkurs in Göttingen, bevor er mit seiner Dissertation begann. Das war im Oktober 2011. Inzwischen hat er seine deutsche Frau geheiratet und wird bald Vater – und macht einen sehr zufriedenen Eindruck. „Ich bin Professor Klein und Professorin Atanassova sehr dankbar für ihr Vertrauen, das sie mir entgegengebracht haben. Es gefällt mir sehr gut hier. Wichtig ist ihm auch der enge Kontakt zu Maritta Ledwoch aus dem Akademischen Auslandsamt. „Sie hat immer ein offenes Ohr und gute Ratschläge. Als ‚Übersetzerin der Kulturen‘ hat sie mir viel geholfen.“ Dennoch möchte er, wenn er seine Doktorarbeit abgeschlossen hat, gern wieder zurück nach Costa Rica. Seine Frau, die inzwischen sehr gut spanisch spricht, ist damit einverstanden. „Wenn es nicht klappt, sind wir aber auch für andere Möglichkeiten offen.“ Am liebsten würde er weiterhin in der Forschung arbeiten. Die Stellen sind aber auch in Costa Rica sehr begrenzt. „Ich werde sehen, was sich ergibt.“ In Deutschland fühlt er sich auf jeden Fall sehr wohl und ist inzwischen genauso wetterfühliger geworden. „Anfang des Jahres war der Himmel durchgehend bedeckt, da hatte ich auch schlechte Laune“, erzählt er lachend. ■ vb

BESUCH AUS SÜDAFRIKA

Eine Delegation um Zoleka Capa, Ministerin für ländliche Entwicklung und Agrarreform in der afrikanischen Provinz Oostkap, besuchte im Mai mehrere Einrichtungen in Niedersachsen – eine davon war die TiHo.

▼ Insgesamt fünf Tage standen der südafrikanischen Delegation des Ministeriums für ländliche Entwicklung und Agrarreform in Niedersachsen zur Verfügung. Folglich unterlag der Tag, den sie an der TiHo verbrachten, einem straffen Zeitplan. Am 23. Mai 2013 begrüßte TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif die Mitglieder der Delegation in der Klinik für Rinder. Direktorin Professorin Dr. Martina Hoedemaker, PhD zeigte ihnen die Stallgebäude, OP-Bereiche und Demonstrationshallen. Besonders interessierte sie, wie die Patienten in die Lehre integriert werden und welche Untersuchungen die Studierenden an ihnen durchführen können. Da die regionale Regierung plant, in der Provinz Oostkap eine tiermedizinische Fakultät aufzubauen, standen zudem organisatorische Themen zur Klinikgründung im Mittelpunkt. Nach einem Campuswechsel besuchte die Delegation das Institut für Virologie, wo ihnen Professor Dr. Paul Becher, Direktor des Instituts, Fragen zur Diagnose und Bekämpfung der Schweinepest beantwortete und das im Institut ansässige EU- und OIE-Referenzlabor für Klassische Schweinepest

vorstellte. Die Möglichkeit der Teilnahme an den Fortbildungsprogrammen des Referenzlabors weckte großes Interesse. Im Klinikum am Bünteweg gewährten ihnen Professor Dr. Karsten Feige, Klinik für Pferde, und Professorin Dr. Andrea Tipold, Klinik für Kleintiere, Einblicke in alle Bereiche. Besonders die hochmoderne Ausstattung sowie die Operationsäle auf humanmedizinischem Niveau ließen die Besucher staunen.

Im Anschluss an die Führungen besprach die Delegation zukünftige Projekte mit Dr. Gerhard Greif und Professor Dr. Lothar Kreienbrock, Leiter des Instituts für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, und unterzeichnete, als Bekenntnis für die zukünftige Zusammenarbeit, ein „Memorandum of Understanding“. Diese Geste macht deutlich, wie sehr den beiden Partnern der wissenschaftliche und kulturelle Austausch am Herzen liegt. „Ich freue mich auf weitere spannende Projekte, die aus dieser Kooperation entstehen werden“, so Greif. Zum Abschluss des Tages stellte Dr. Christian Sürle, Betriebsleiter des Lehr- und

Forschungsgutes Ruthe, der Delegation das Lehr- und Forschungsgut vor. Besonders beeindruckt waren Ministerin Capa und ihre Kollegen von den verschiedenen Haltungsformen der Nutztiere zu Forschungs- und Demonstrationszwecken.

Bereits im Jahr 2007 startete eine Kooperation zwischen Kreienbrock und Dr. Ivan Lwanga-Iga, Leiter der Abteilung Tierseuchenüberwachung des Ministeriums für ländliche Entwicklung und Agrarreform. Anlass war der Ausbruch der klassischen Schweinepest 2005 in der Provinz Oostkap, bei dem die mangelnde Kenntnis der genauen Tierzahlen, die Tierseuchenbekämpfung erschwerte. Nach dem Ausbruch der Krankheit wurden weit mehr Tiere getötet, als sich laut Aufzeichnungen in den jeweiligen Provinzen befanden. Dieses Informationsdefizit zeigte, wie wichtig aktuelle Zahlen der Tierbestände sind. So wurde das „Eastern Cape Animal Information System Amathole (ECAISA) Pilot Project“ ins Leben gerufen, um ein Konzept zur exakten Populationsbestimmung zu entwickeln und damit eine adäquate Tierseuchenüberwachung und -bekämpfung möglich zu machen. Bestandteile des Zensus-Konzeptes waren Pilotuntersuchungen, Fragebögen für die Zählung und Empfehlungen für die Umsetzung. Das Projekt wurde 2010 unter Kreienbrocks Leitung von Dr. Luis Pablo Hervé Claude durchgeführt und im Rahmen seiner PhD-Arbeit abgeschlossen. ■ ml



Besuch der Delegation der Provinz Oostkap in der Klinik für Pferde: Lumkile Ngada, Landwirtschaftsministerin Zoleka Capa, Pearl Guzana, Dr. Ivan Lwanga-Iga, Professor Dr. Lothar Kreienbrock, Fundisile Bese, Dr. Volker Garbe und Professor Dr. Karsten Feige (v.l.n.r.).

Foto: M. Leirer

PIONIER UND FÖRDERER

▼ Professor Dr. Dr. h. c. Jörg Hartung war 20 Jahre Direktor des TiHo-Institutes für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie. 1973 erhielt er an der Freien Universität Berlin die Approbation zum Tierarzt und wechselte 1976 an die TiHo, wo er promovierte und sich 1988 für das Fachgebiet „Tierhygiene einschließlich des Tierschutzes der landwirtschaftlichen Nutztiere“ habilitierte. 1991 ging er nach England und wurde Leiter der Environment Group der Welfare Science Division im Silsoe Research Institute. 1993 folgte er dem Ruf auf die C4-Professur für Tierhygiene und Tierschutz an der TiHo. Im Jahr 2009 erhielt Professor Hartung die Ehrendoktorwürde der Schwedischen Universität für Agrarwissenschaften für seine herausragenden Forschungsarbeiten im Tierschutz und Umweltschutz in der Nutztierhaltung. Er ist zudem Träger des Wilma von Düring-Forschungspreises für Tierschutz und der Ehrenplakette des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI). Professor Hartung ist Präsident der Internationalen Gesellschaft für Tierhygiene, Vorsitzender der Tierschutzkommission beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Mitglied des wissenschaftlichen Beirates des Ausschusses für biologische Arbeitsstoffe beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Vorsitzender der VDI-Arbeitsgruppe „Wirkungen von Luftverunreinigungen auf landwirtschaftliche Nutztiere und die von ihnen stammenden Lebensmittel“, Gründer des Europäischen Forums der Tierschutzkommissionen der Europäischen Länder (EuroFawc) und Leiter der DVG-Fachgruppe „Hygiene“ – um nur einige Funktionen zu nennen. Seit Gründung der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA im Jahr 2003 war er Mitglied im wissenschaftlichen Gremium für Tiergesundheit und Tierschutz und von 2006 bis 2012 dessen Vize-Präsident. Ferner war er zwölf Jahre lang Schriftleiter der Deutschen tierärztlichen Wochenschrift.

Professor Hartung hat „sein“ Fachgebiet „Tierhygiene“ über 30 Jahre nachhaltig und erfolgreich geprägt. Interdisziplinäres und innovatives Denken und das immer währende Vorantreiben der Forschung und Entwicklung in den Bereichen Tierhygiene, Umwelthygiene, Tierschutz, Tierverhalten bis hin zum Arbeitsschutz in der Tierhaltung führten zu zahlreichen erfolgreich abgeschlossenen nationalen und internationalen Forschungsvorhaben, mehreren hundert Veröffentlichungen, verschiedenen Patentanmeldungen und zur Promotion von etwa 80 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Veterinärmedizin, Biologie und Agrarwissenschaften. Drei ehemalige Mitarbeiter bekleiden heute Professuren an anderen Universitäten. Professor Hartung hat im August altersbedingt die Leitung des Institutes in jüngere Hände gelegt und ist in den (Un-)Ruhestand gegangen. Er war ein Chef, an den man sich jederzeit vertrauensvoll wenden konnte, der sich für seine Mitarbeiter eingesetzt hat und der stets allen half, sich wissenschaftlich weiter zu entwickeln. Professor Hartung sagte einmal: „Der wissenschaftliche Weg ist wie das Durchschreiten von Räumen, an deren Ende man eine Tür öffnet, die wiederum Zugang zu neuen Räumen und zu neuen Türen verschafft.“ ■ Jochen Schulz im Namen aller Kolleginnen und Kollegen und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie



Professor Dr. Dr. h. c.
Jörg Hartung Foto: privat

AUSGEZEICHNETE ABSCHLUSSARBEIT

Absolventin des PhD-Programms „Veterinary Research and Animal Biology“ erhält Preis des Fördervereins des Friedrich-Loeffler-Instituts.

▼ Der Förderverein des Friedrich-Loeffler-Instituts e. V. vergab während seiner Mitgliederversammlung am 4. Juni 2013 auf der Insel Riems die diesjährigen Förderpreise für herausragende Abschlussarbeiten. Anne-Kathrin Schink, PhD, erfolgreiche Absolventin des PhD-Programms „Veterinary Research and Animal Biology“ und Stipendiatin der H. Wilhelm Schaumann-Stiftung, erhielt einen der begehrten Preise für ihre im Jahr 2012 mit summa cum laude bewertete PhD-



Foto: privat

These „Untersuchungen zu Vorkommen, Verbreitung und Organisation von Genen für β -Laktamasen mit erweitertem Wirkungsspektrum und transferablen (Fluor)Chinolon-Resistenzen bei Enterobacteriaceae aus definierten Krankheitsprozessen von

Kleintieren und Nutztieren“. Ihre PhD-These hat Schink im Institut für Nutztiergenetik in Mariensee unter der Betreuung von Kristina Kadlec, PhD und Professor Dr. Stefan Schwarz angefertigt. Die von Anne-Kathrin Schink durchgeführten Untersuchungen erfolgten zum Teil in dem von Professor Dr. Lothar Kreienbrock, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung der TiHo, koordinierten und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsverbund RESET. ■ Beatrice Grummer

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

Präsidium Stiftung Tierärztliche
Hochschule Hannover (TiHo)
Bünteweg 2, 30559 Hannover

Der Inhalt namentlich gekennzeichneter
Beiträge unterliegt nicht der Verantwor-
tung der Herausgeber und der Redaktion.
Abdruck honorarfrei.

ANSCHRIFT DER REDAKTION:

Stiftung Tierärztliche Hochschule
Hannover
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Sonja von Brethorst
Bünteweg 2, 30559 Hannover
Tel. +49 511 953-8002
Fax +49 511 953-82-8002
presse@tiho-hannover.de

CHEFREDAKTION:

Sonja von Brethorst (vb)

REDAKTION:

Michelle Leirer (ml)

VERLAG:

Schlütersche Verlagsgesellschaft
mbH & Co. KG
Geschäftsfeld Fachinformationen
30130 Hannover
Tel. +49 511 8550-0
www.schluetersche.de

VERLAGSLEITUNG:

Klaus Krause

MARKTBEREICH VETERINÄRMEDIEN:

LEITUNG:

Dr. med. vet. Ines George
Tel. +49 511 8550-2426
Fax +49 511 8550-2411
george@schluetersche.de

VERTRIEB/ABONNEMENTSERVICE:

Petra Winter
Tel. +49 511 8550-2422
Fax +49 511 8550-2405
vertrieb@schluetersche.de

Der TiHo-Anzeiger erscheint
4-mal jährlich. Bezugspreis 18,- € pro Jahr
einschließlich Versandkosten und Mehr-
wertsteuer. Für die Mitglieder der Gesell-
schaft der Freunde der Tierärztlichen
Hochschule Hannover ist der Bezugspreis
mit dem Mitgliedsbeitrag abgegolten.

ONLINE-AUSGABE:

Sie finden den TiHo-Anzeiger
im Internet unter www.tiho-hannover.de/tiho-anzeiger

ISSN 0720-2237

Die Titel der Veterinärmedien im Überblick:

- Berliner und Münchener Tierärztliche
Wochenschrift
- Deutsche Tierärztliche Wochenschrift
- Der praktische Tierarzt
- Deutsches Tierärzteblatt

DRUCK: Druckhaus Pinkvoss GmbH
Landwehrstraße 85, 30519 Hannover

Redaktionsschluss für die
nächste Ausgabe ist der
10. Oktober 2013. Sie erscheint
am 4. Dezember 2013.

PERSONALIEN

Berufung

Junior-Professorin Dr. Christina Strube, PhD, Institut für Parasitologie
wurde auf die W3-Professur „Parasitologie“ berufen.

Apl. Professor Dr. Ralph Goethe, Institut für Mikrobiologie, wurde auf
die W2-Professur „Molekulare Mikrobiologie und Pathogenese von Zoo-
nosen“ berufen.

Junior-Professor Dr. Andreas Beineke, Institut für Pathologie, wurde auf
die W2-Professur „Molekulare Pathologie“ berufen.

Habilitation

Dr. med. vet. Carsten Krischek wurde die Venia Legendi für das Fachge-
biet „Fleischhygiene“ erteilt. Seine Habilitationsschrift hat er im Institut
für Lebensmittelqualität und -sicherheit angefertigt.

Gremien

Professor Dr. Günter Klein, Institut für Lebensmittelqualität und -sicher-
heit, ist als Sachverständiger in eine Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrats
zur Evaluation des Max Rubner-Instituts berufen worden.

Professor Dr. Paul Becher, Institut für Virologie, wurde von der
Tierärztekammer Niedersachsen die Weiterbildungsermächtigung für
das Gebiet „Mikrobiologie“ erteilt und zum Mitglied des Prüfungsaus-
schusses „Fachtierarzt für Mikrobiologie“ berufen. Zudem wurde Becher
von der Generalversammlung der Weltorganisation für Tiergesundheit
(OIE) zum OIE-Experten und Leiter des EU- und OIE-Referenzlabors für
Klassische Schweinepest an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hanno-
ver ernannt.

Wiederwahl

Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, Institut für Pathologie, ist
erneut zum Sprecher der Hannover Graduate School for Veterinary Patho-
biology, Neuroinfectiology, and Translational Medicine (HGNI) gewählt
worden.

Dienstjubiläen

Peter Joppe aus der Verwaltung feierte am 1. August 2013 sein
40-jähriges Dienstjubiläum.

Angelika Pietsch, Institut für Pathologie, feierte am 1. Juli 2013 ihr
25-jähriges Dienstjubiläum.

Dr. Beate Pöttmann aus der Verwaltung feierte am 26. Juli 2013 ihr
25-jähriges Dienstjubiläum.

Carsten Lemke, Lehr- und Forschungsgut Ruthe, feierte am 1. August
2013 sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Verstorben

Professor Dr. Ernst-Heinrich Lochmann, Fachgebiet Geschichte der
Veterinärmedizin und der Haustiere, ist am 1. März 2013 verstorben.

Professor Dr. Hans Rundfeldt, Institut für Biometrie, Epidemiologie und
Informationsverarbeitung, ist am 19. April 2013 verstorben.

Hoffnung: Verläuft die Studie erfolgreich, könnte Hunden mit schweren Rückenmarksschädigungen vielleicht künftig geholfen werden.

Foto: danilobiancalana/Fotolia



Feld für Adressaufkleber

PATIENTEN GESUCHT, SPENDEN WILLKOMMEN

Neue Hoffnung für schwer kranke Hunde: Für eine Therapie-studie sucht die Klinik für Kleintiere der TiHo gelähmte Hunde, deren Hintergliedmaßen durch eine Rückenmarksschädigung im Brust- oder Lendenwirbelbereich vollständig gelähmt sind.

▼ Bandscheibenvorfälle sind häufig die Ursache für Schmerzen und mehr oder weniger starke neurologische Ausfälle wie Bewegungsstörungen, Lähmungen oder Urinabsatzbeschwerden – in Abhängigkeit vom Ausmaß der Schädigungen des Rückenmarks. Im schlimmsten Fall sind betroffene Hunde vollständig gelähmt und können selbstständig weder Harn noch Kot absetzen. Professorin Dr. Andrea Tipold, PD Dr. Veronika Stein und Tierärztin Nicole Steffensen aus der Klinik für Kleintiere untersuchen, ob die Transplantation von Schwann-Zellen in das Rückenmark betroffener Tiere zu einer Besserung führt, wenn die Standardtherapie nicht hilft.

Für ihre Studie suchen die Wissenschaftlerinnen Hunde mit hochgradigen Rückenmarksschäden, die als Studienteilnehmer in Frage kommen. Geeignete Patienten sind Hunde, bei denen beide Hintergliedmaße durch eine Rückenmarksschädigung oder einen Bandscheibenvorfall im Brust- oder Lendenwirbel-säulenbereich vollständig gelähmt sind. Bringt eine Operation, in der das vorgefallene Bandscheibenmaterial entfernt wird, damit es nicht mehr auf das Rückenmark drückt, keinen sichtbaren Erfolg, transplantieren sie in das geschädigte Rückenmark der Patienten sogenannte Schwann-Zellen. Schwann-Zellen umhüllen die Nerven im peripheren Nervensystem und haben die Aufgabe, die Axone zu ernähren und zu isolieren. Die Zellen, die dem Hund

transplantiert werden, entnehmen die Forscherinnen seinem eigenen Nervengewebe, kultivieren sie und reinigen sie auf. In Vorstudien konnte bereits gezeigt werden, dass diese Zellen eine vielversprechende Wirkung auf die Regeneration des Rückenmarks haben.

Um den Erfolg der Transplantation zu beurteilen, müssen sie die Studienteilnehmer über sieben Monate regelmäßig untersuchen. Mittels Kernspintomographie mit Fiber Tracking und magnetischer Stimulation überprüfen die Tierärztinnen die Intaktheit der Nervenbahnen im Rückenmark und den Grad der Regeneration. Zusätzlich untersuchen sie in der Rückenmarksflüssigkeit

spezielle Marker, die Hinweise auf den Schweregrad der Rückenmarksschädigung liefern.

Um einen Placebo-Effekt in der Studie auszuschließen, ist die Studie verblindet und nur die Hälfte der teilnehmenden Hunde erhält Schwann-Zellen, während sie den anderen Hunden das Kulturmedium ohne Zellen transplantieren (Sham-Transplantation). Weder den Patientenbesitzern noch den behandelnden Tierärzten ist bekannt, welche Tiere die Schwann-Zellen erhalten und welche mit dem Kulturmedium behandelt wurden. Die Auswahl der Tiere erfolgt über ein Computerprogramm, sodass eine Manipulation oder Beeinflussung der Gruppenzuteilung nicht möglich ist. Nach dem Ende dieser Blindstudie werden die Wissenschaftlerinnen die Ergebnisse beider Hundegruppen aus und vergleichen, ob die Transplantation der Schwann-Zellen im Vergleich zur Sham-Transplantation zu einer besseren Heilung geführt hat.

Die Studie ist Teil der Arbeiten der Forschergruppe 1103 „Neurodegeneration und -regeneration bei ZNS-Erkrankungen des Hundes“, die die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) in einer zweiten Förderperiode mit 2,6 Millionen Euro fördert. Hunde sind in der Tierarztpraxis die größte Patientengruppe. Gleichzeitig sind sie die Spezies, die in der Klinik am häufigsten mit neurologischen Problemen vorgestellt wird. Ziel der Forschergruppe ist es, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur Pathogenese degenerativer und regenerativer Prozesse des kaninen zentralen Nervensystems (ZNS) zu gewinnen und daraus neue Therapieansätze abzuleiten. ■ vb

.....
Haben Sie Patienten, die für die Studie in Frage kommen? Oder sind Sie selbst Tierbesitzer? Hier erhalten Sie weitere Informationen: Klinik für Kleintiere, Professorin Dr. Andrea Tipold, PD Dr. Veronika Stein, Tierärztin Nicole Steffensen, Tel.: +49 511 953-6202, schwannzell-studie@tiho-hannover.de

Sie möchte die Studie finanziell unterstützen?

Mit Ihrer Hilfe können wir den therapeutischen Erfolg der Schwann-Zell-Transplantation weiter untersuchen: Norddeutsche Landesbank Hannover BLZ: 250 500 00
Kontonummer: 106 031 172
Verwendungszweck: Transplantationsstudie

Unter www.tiho-hannover.de/ laehmung können Sie sich auf dem Wissensportal www.wissen.hannover.de einen Film über die Studie ansehen.