



TIHO anzeiger



Titelthema:

Eröffnung des Research Center for Emerging Infections and Zoonoses

Forschung:

Spinnenseide als Kleber für Nervenzellen im Gehirn





Tierernährung kompakt



Josef Kamphues (Hrsg.)

Supplemente zur Tierernährung

für Studium und Praxis

12., überarbeitete Auflage

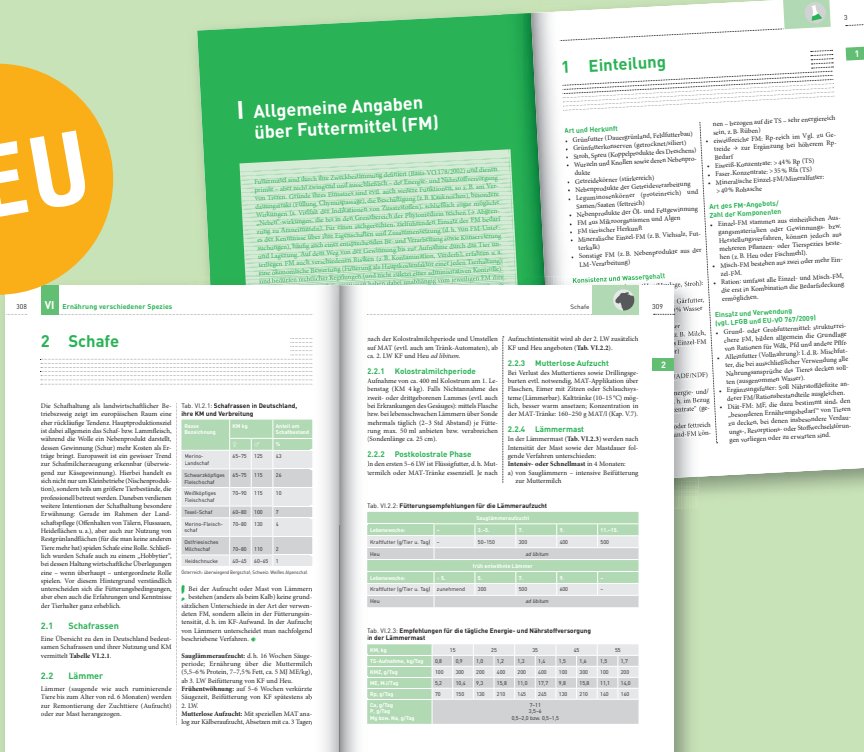
- Konkrete Angaben zu Fütterung und Diätetik von Nutz- und Liebhabertieren
- Für das Studium: als Vorlesungsgrundlage und zur Prüfungsvorbereitung
- Für die Praxis: wichtige Fütterungsdaten zu mehr als 15 Tierarten und -gruppen
- Die Entwicklung der Fütterungspraxis und aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen werden berücksichtigt
- Neue Gestaltung für einen noch besseren Überblick

Schaper Verlag im Vertrieb Schlütersche
2014. 536 Seiten, 17,0 x 24,0 cm, Hardcover
ISBN 978-3-7944-0240-3
€ 44,95

NEU

Aus dem Inhalt:

- Pferd
- Rind
- Schaf
- Ziege
- Wildwiederkäuer
- Schwein
- Nutzgeflügel
- Hund/Katze/Frettchen
- Tauben/Ziervögel
- Kleine Heimtiere
- Versuchstiere
- Igel
- Reptilien
- Nutz-/Zierfische



Die Herausgeber und Co-Autoren sind anerkannte Spezialisten auf dem Gebiet der Tierernährung: Josef Kamphues, Petra Wolf, Manfred Coenen, Klaus Eder, Christine Iben, Ellen Kienzle, Annette Liesegang, Klaus Männer, Qendrim Zebeli und Jürgen Zentek.

Im Buchhandel erhältlich.

M.&H. Schaper

Absender

Vor- und Zuname _____ E-Mail _____

Straße/Hausnummer _____ Telefon _____

PLZ/Ort _____ Datum/Unterschrift _____

Ja, hiermit bestelle ich

Expl. _____ **Supplemente zur Tierernährung**
ISBN 978-3-7944-0240-3
€ 44,95

Auch als eBook erhältlich!

Bitte bestellen Sie in Ihrer Buchhandlung oder direkt beim Verlag:
Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG · Postanschrift: 30130 Hannover
Tel. 0511 8550-2538 · Fax 0511 8550-2408
buchvertrieb@schluetersche.de · www.buecher.schluetersche.de

Wir liefern versandkostenfrei innerhalb Deutschlands.

BESTELLSCHHEIN

EDITORIAL

*Liebe Leserinnen
und Leser,*

ein erfolgreiches Jahr neigt sich dem Ende zu – ich möchte mit Ihnen gemeinsam zurückblicken, was die TiHo 2014 bewegt hat.

Seit vielen Jahren gehört die Infektionsforschung zu den Schwerpunkten der TiHo. Am 23. September konnten wir nach 2,5-jähriger Bauzeit am Campus Bünteweg den neuen Forschungsbau für Infektionsmedizin eröffnen: Das Research Center for Emerging Infections and Zoonoses, kurz RIZ. Im Sinne des One Health-Gedankens werden die dort tätigen Arbeitsgruppen an Infektionskrankheiten forschen, die zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können. Etwa drei Viertel aller Erreger sind Zoonoseerreger und können sowohl Tiere als auch Menschen infizieren.

Im RIZ werden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an unterschiedlichen Erregertypen wie Viren oder Bakterien sowie Parasiten als Vektoren arbeiten. Um die Krankheiten bekämpfen zu können, werden die Forscher unter anderem untersuchen, wie die Erreger übertragen werden, was bei der Infektion im Körper von Tier und Mensch passiert und welche molekularen Mechanismen den Infektionswegen zugrunde liegen. Das Ziel ist, neue Behandlungsmöglichkeiten oder Präventionsstrategien für Tiere und Menschen zu entwickeln.

Auf dem Gebiet der Epilepsieforschung helfen Spinnen bei der Entwicklung neuer Behandlungsmöglichkeiten: Ihre Seide soll als „Klebstoff“ für Nervenzellen dienen und damit als neuer Therapieansatz zur Behandlung von Epilepsiepatienten. In unserer Rubrik TiHoForschung stellen wir Ihnen weitere ausgewählte Projekte der TiHo vor. Finden Sie heraus, wie ein neues Medikament entwickelt wird oder welche neuen Viren unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in jüngster Zeit entdeckt haben.



Forschung ist immer Teamarbeit. Deshalb ist es besonders wichtig, dass die TiHo international gut vernetzt ist. Der Austausch der Studierenden leistet da einen großen Beitrag und legt den Grundstein für künftige Kooperationen. Dieses Jahr konnten wir 22 neue Studierende aus zehn verschiedenen Ländern begrüßen. Ich wünsche ihnen eine erfolgreiche Zeit an der TiHo und hoffe, dass sie nach ihrem Aufenthalt irgendwann mit Freude wieder hierher zurückkehren. Auch unsere einheimischen Studierenden nehmen gern das Angebot wahr, die tiermedizinische Ausbildung jenseits der Landesgrenzen kennenzulernen. So sind beispielsweise die TiHo und die Szent István Universität in Budapest seit 35 Jahren partnerschaftlich miteinander verbunden. Im Jahr 1979 haben TiHo-Studierende erstmals ein Praktikum in Budapest absolviert. In der Rubrik TiHoInternationales berichten sie von ihrem Austausch.

Ich wünsche Ihnen frohe und erholsame Feiertage und ein erfolgreiches neues Jahr.

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

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

Nr. 4 | 2014

Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | Eröffnung des RIZ
- 7 TIHO **aktuelles** | Hörsaalkonzerte, Nützliches im Netz
- 9 TIHO **camnus** | Chronischer Botulismus, Tierernährung
- 19 TIHO **forschung** | Neues Pferdavirus, Seehundsterben
- 27 TIHO **freunde** | Deutschlandstipendiaten, TiHo-Akademie
- 28 TIHO **internationales** | Aus Partnerschaft wird Freundschaft
- 30 TIHO **persönlich** | Nachruf Christa Eilers, VMTA-Staatsexamen
- 32 TIHO **stiftung** | Treffen nach 50 Jahren





TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif übergibt Professor Dr. Albert D.M.E. Osterhaus eine symbolische Chip-Karte für den Neubau.

FORSCHUNGSBAU FÜR INFEKTIONSMEDIZIN ERÖFFNET

Nach 2,5-jähriger Bauzeit hat die TiHo am 23. September am Campus Bünteweg das hochmoderne Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) eröffnet. Gefördert wurde der gesamte Bau, der allen Forschergruppen der TiHo für Kooperationen offen steht, gemeinschaftlich von Land und Bund mit 37 Millionen Euro.

▼ „Der heutige Tag markiert den Start für Forschungsprojekte im RIZ“, sagte TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif zu Beginn der Eröffnungsfeier. Zunächst wurde nur einer von zwei Gebäudeteilen in Betrieb genommen. Da die technischen Anlagen im zweiten Gebäudeteil sehr viel aufwändiger sind, wird er im kommenden Jahr bezogen werden. Den Infektionsforschern stehen im jetzt eröffneten Gebäudeteil 2.000 Quadratmeter Hauptnutzfläche mit 40 Laboren zur Verfügung. Schwerpunkt ihrer Forschungsarbeiten werden Infektionskrankheiten sein, die zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können. „Infektionen begleiten die Tiermedizin ständig. Wir leben eng mit Tieren zusammen. Da ist es im Sinne des ‚One Health-Gedankens‘ nur vernünftig, Infektionskrankheiten zu erforschen, die Tiere und Menschen gleichermaßen bedrohen. Zu diesen sogenannten Zoonosen zählt ein Großteil der Infektionskrankheiten. Etwa drei Viertel aller Erreger können sowohl Tiere als auch Menschen infizieren“, sagte Greif.

Er berichtete, wie er als Siebenjähriger Tiere gesehen hat, die mit Maul- und Klauenseuche infiziert waren: „Ein Anblick, den man nie vergisst. Die meisten Tierärzte haben die Symptome dieser Krankheit noch nie gesehen und ich hoffe, dass das auch so bleibt.“ Die Tiermedizin würde aber immer wieder auch akut mit bekannten oder neuen Infektionskrankheiten konfrontiert, als Beispiel nannte er die Afrikanische Schweinepest oder Tuberkulose.

Die Klassische Schweinepest steht an der TiHo seit langem im Fokus: Schon 1974 wurde des EU-Referenzlabor für Klassische Schweinepest an der TiHo angesiedelt. Der Antrag, die für die Forschungsarbeiten notwendige Virusisolationstation zu modernisieren, legte den Grundstein für den heutigen Neubau. Der Landesrechnungshof forderte die TiHo auf, statt einer Modernisierung einen Neubau zu planen. Hinzu kam ein weiterer Antrag der TiHo für ein Zentrum für Zoonosenforschung, um die Infekti-

onsforschung an der TiHo zu intensivieren. Im Verlauf der Planungen wurden die beiden Gebäude zusammengelegt und der Umzug des EU-Referenzlabors in das RIZ beschlossen. „So ist der Bau entstanden, den wir heute eröffnen“, sagte Greif, „ohne unsere Partner wie die Medizinische Hochschule Hannover, das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung sowie das Fraunhofer ITEM wäre der Endantrag in der Form nicht möglich gewesen.“

Im RIZ werden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an unterschiedlichen Erregertypen wie Viren oder Bakterien sowie Parasiten als Vektoren arbeiten. Sie alle können bei Mensch und Tier Infektionskrankheiten auslösen. Um die Krankheiten bekämpfen zu können, werden die Forscher unter anderem untersuchen, wie die Erreger übertragen werden, was bei der Infektion im Körper von Tier und Mensch passiert oder welche molekularen Mechanismen den Infektionswegen zu-



TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif sagte, dass Infektionskrankheiten die Tiermedizin ständig begleiten würden.

grunde liegen. „Das Ziel ist immer, neue Behandlungsmöglichkeiten oder Präventionsstrategien für Tiere und Menschen zu entwickeln. Wir verfolgen also immer einen translationalen Ansatz“, sagte Greif. Inhaltlich werden sich die Arbeiten im RIZ in drei Bereiche gliedern: lebensmittelgetragene, vektorgetragene und neue (emerging) Infektionskrankheiten.

Andrea Hoops, Staatssekretärin im Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur, hielt zur Eröffnung ein Grußwort, sie sagte: „Mit der Eröffnung dieses Forschungszentrums erreichen wir einen weiteren Meilenstein in der Zoonose- und Infektionsforschung an der TiHo. Die TiHo ist mit innovativen Forschungsansätzen und einer sehr reflektierten Methodik eine entscheidende Größe für die Lebenswissenschaften in Niedersachsen. Beeindruckend sind ihre Brückenschläge zwischen Medizin für Tier und Mensch. Besonders für Infektionskrankheiten brauchen wir ihre neuen Ansätze, um Krankheiten besser behandeln zu können.“ Das neue Forschungszentrum böte hier einmalige Möglichkeiten. Man sei damit einen Schritt näher an der Bekämpfung von Infektionskrankheiten. Sie sagte weiter: „Die Anforderungen an die Anträge sind sehr hoch. Die TiHo hat sich hier durchgesetzt. Besonders überzeugend war der innovative, interdisziplinäre Ansatz, mit dem auch strukturell neue Wege gegangen werden.“ Hoops betonte, dass sie überzeugt sei, dass der Forschungsbau zur Weiterentwicklung der TiHo beitragen werde. „Wir werden die TiHo dabei unterstützen.“



Staatssekretärin Andrea Hoops sagte, dass die TiHo mit der Eröffnung dieses Forschungszentrums einen weiteren Meilenstein in der Zoonose- und Infektionsforschung erreichen würde.

Die Struktur im RIZ unterscheidet sich von den bisherigen Einrichtungen der TiHo: Das Gebäude wird nicht, wie sonst üblich, dauerhaft von festen Arbeitsgruppen bezogen, sondern steht als Forschungszentrum allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TiHo sowie nationalen und internationalen Einrichtungen und Forschern für Kooperationen offen.

Koordiniert werden die Projekte, die im RIZ bearbeitet werden, von Professor Dr. Albert D.M.E. Osterhaus, der als Gründungsdirektor die Leitung des neuen Forschungszentrums übernimmt. „Das RIZ ist im universitären Bereich einzigartig. Es bietet Infektionsforschern State of the Art-Möglichkeiten mit einer hervorragenden Ausstattung – für die Grundlagen- wie für die angewandte Forschung“, sagte Osterhaus. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können im RIZ in S2- und S3-Laboren arbeiten.

Osterhaus ist als Gastprofessor an der TiHo tätig. Er hat viele Jahre in der Virologie an der Erasmus-Universität in Rotterdam geforscht und ist auch jetzt noch dort aktiv. Zusätzlich hat er verschiedene nationale und internationale Zentren geleitet. Er ist einer der weltweit führenden Virologen und hat zahlreiche Viren identifiziert und charakterisiert. So ist es ihm beispielsweise 1988 gelungen, das Morbillivirus zu identifizieren, das das Seehundsterben in der Nordsee verursacht hat. Außerdem war er der erste Wissenschaftler, der nachweisen konnte, dass das Influenzavirus H5N1 auf den Menschen übertragen werden kann. Im April 2003, auf dem



Professor Dr. Albert D.M.E. Osterhaus hat die Leitung des RIZ übernommen. Er verwies auf die permanente Bedrohung, die von Infektionskrankheiten ausgeht.

Fotos: C. Gohdes

Höhepunkt der SARS-Epidemie, wies Osterhaus Arbeitsgruppe zudem neben anderen nach, dass die Krankheit durch ein bis dahin unbekanntes Coronavirus verursacht wird, das unter anderem in Zibetkatzen und Fledermäusen vorkommt.

„In dem neuen Forschungszentrum sind alle Möglichkeiten gegeben, um an Infektionskrankheiten zu forschen“ sagte Osterhaus zur RIZ-Eröffnung. Er berichtete, dass, als er in den 1970er Jahren, statt als Tierarzt zu arbeiten, Virologe werden wollte, seine Freunde geschockt reagierten. Damals glaubte man, Viruserkrankungen würden bald verschwunden sein. Das Gegenteil war der Fall. Die Fortschritte seien gering, so Osterhaus. Es gäbe beispielsweise trotz intensiver Bemühungen immer noch keinen HIV-Impfstoff. Eine Vielzahl von Viren bedrohe uns. Ein aktuelles, trauriges Beispiel sei, so Osterhaus, die Ebola-Epidemie. Um Infektionskrankheiten zu bekämpfen sei es gut, viele verschiedene Disziplinen unter einem Dach zu vereinen.

Um die Forschungsstärke der TiHo im Bereich Infektionsmedizin weiter zu stärken, wurden zudem neu zu besetzende Professuren sehr gezielt ausgeschrieben. Derzeit sucht die TiHo neue Professorinnen und Professoren für sieben Bereiche: Vektorgetragene Infektionskrankheiten, Genetik und Bioinformatik von Infektionskrankheiten, Infektionsimmunologie, Infektionsbiochemie, lebensmittelgetragene Erreger, Virale Zoonosen/Influenza sowie Identifikation und Charakterisierung von neuen viralen Erregern. ■ vb

TERMINE

10.12.2014

Gemütliches Beisammensein und Gedankenaustausch

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

TiHo-Tower, Bünteweg 2, Raum 206
Kontakt: Kerstin Rohn
Tel.: +49 511 953-8652
kerstin.rohn@tiho-hannover.de

12.12.2014

Feierliche Promotion

11 Uhr

Aula, Bischofsholer Damm 15

17.12.2014

Pharmakologisches Schwerpunktseminar

Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie

16.15 Uhr

Kursraum Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
Bünteweg 17
Kontakt: Apl. Professorin Dr. Manuela Gernert
Tel.: +49 511 953-8527
manuela.gernert@tiho-hannover.de

18.12.2014

Physiologisches Kolloquium

Physiologisches Institut

16.15 Uhr

Seminarraum Physiologisches Institut
Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Dr. Mirja Wilkens
Tel.: +49 511 856-7628
mirja.wilkens@tiho-hannover.de

8.1.2015

Physiologisches Kolloquium

Physiologisches Institut

16.15 Uhr

Seminarraum Physiologisches Institut
Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Dr. Mirja Wilkens
Tel.: +49 511 856-7628
mirja.wilkens@tiho-hannover.de

14.1.2015

Vorstellung des Physiologischen Instituts

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

Physiologisches Institut
Kontakt: Kerstin Rohn
Tel.: +49 511 953-8652
kerstin.rohn@tiho-hannover.de

14.1.2015

Pharmakologisches Schwerpunktseminar

Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie

16.15 Uhr

Kursraum Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
Bünteweg 17
Kontakt: Apl. Professorin Dr. Manuela Gernert
Tel.: +49 511 953-8527
manuela.gernert@tiho-hannover.de

20.–24.1.2015

Theaterstück: Ein wahrer Held

TiHo-Theater AG

Jeweils 20 Uhr

Alte Heizzentrale
Kontakt: Matthias Münnich
matthias.muennich@tiho-hannover.de

22.1.2015

Physiologisches Kolloquium

Physiologisches Institut

16.15 Uhr

Seminarraum Physiologisches Institut
Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Dr. Mirja Wilkens
Tel.: +49 511 856-7628
mirja.wilkens@tiho-hannover.de

22.1.–5.3.2015

Writing and reading Scientific English

TiHo-Akademie

Jeweils donnerstags von 18.30 bis 20.30 Uhr

TiHo-Tower, Bünteweg 2, Raum 20
Online-Anmeldung:
www.tiho-hannover.de/akademie

28.1.2015

Pharmakologisches Schwerpunktseminar

Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie

16.15 Uhr

Kursraum Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie
Bünteweg 17
Kontakt: Apl. Professorin Dr. Manuela Gernert
Tel.: +49 511 953-8527
manuela.gernert@tiho-hannover.de

31.1.2015

Letzter Vorlesungstag

3.2.2015

Kann ich vom Essen und Trinken krank werden?

KinderUniHannover

17.15 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie
Referent: Professor Dr. Pablo Steinberg
www.kinderuni-hannover.de

6.2.2015

Seminar Veterinary Public Health

WHO Centre Veterinary Public Health

9 bis 16.30 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie
Kontakt: Dr. Christiane von Münchenhausen
Tel.: +49 511 953-7970
christiane.von.muenchhausen@tiho-hannover.de

11.2.2015

3D-Zellkultur: Was ist das?

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

Anatomisches Institut, Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Kerstin Rohn
Tel.: +49 511 953-8652
kerstin.rohn@tiho-hannover.de

16.–17.2.2015

Second N-RENNT Symposium

N-RENNT

9 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie
Kontakt: Dr. Tina Basler
Tel.: +49 511 953-6141
tina.basler@tiho-hannover.de

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

NÜTZLICHES IM NETZ

▼ Die Initiative für transparente Studienförderung möchte mit ihrer Plattform „www.myStipendium.de“ Bildungsförderung einer breiteren Masse zugänglich machen. Hier erfahren Studierende, Promovierende und Schülerinnen und Schüler einfach und kostenlos, welche Stipendien auf ihren individuellen Lebenslauf passen. Die StipendiumsSuchmaschine greift dabei auf mehr als 30 Filterkriterien zurück und bietet einen Überblick über mehr als 2.100 Stipendienprogramme mit einem Gesamtwert von 610 Millionen Euro pro Jahr an.

Die Initiative hat bereits eine Vielzahl an nationalen Auszeichnungen erhalten, beispielsweise als Projekt des Wettbewerbs „Deutschland – Land der Ideen“ oder als „Hochschulperle des Jahres“ 2012. Im Jahr 2013 wurde die Initiative zudem in das Netzwerk „Die Verantwortlichen“ der Robert-Bosch-Stiftung aufgenommen. ■

.....
www.mystipendium.de



Foto: vectorlib/Fotolia

HÖRSAALKONZERTE 2015

▼ Auch im kommenden Jahr werden die Hörsaalkonzerte im Museumsgebäude wieder das kulturelle Leben an der TiHo beleben. Sie finden zum 14. Mal statt und werden den Zuhörerinnen und Zuhörern ein breites Spektrum kammermusikalischer Kompositionen für verschiedene Ensembles zu Gehör bringen. Ebenso wie in den vergangenen Jahren finden die Konzerte jeweils am Dienstag um 19.30 Uhr statt. Der Eintritt ist frei. Hiermit lade ich Sie zu den folgenden Konzerten herzlich ein. ■ Gerhard Breves

06.01.2015
Gesang und Klavier mit Werken von Strauss, Mahler und Duparc
 Anna Dierl, Sopran und Johanna Marie Hennig, Klavier

13.01.2015
Klavier zu vier Händen mit Werken von Schubert, Dvořák und Ravel
 Kari Laila Hennig-Sélven und Thomas Hennig, Klavier

20.01.2015
Streichquartett von Haydn und Klaviertrio von Smetana
 Marlene Goede-Uther, Tana Kleinschmidt, Kathrin Metzmacher, Violine,

Matthias Schorr, Viola, Gerhard Breves, Constanze Rölleke, Violoncello, Eva Spogis, Klavier

27.01.2015
Klaviertrios von Hummel und Dietrich
 Asako Kinoshita, Violine, Gerhard Breves, Violoncello, Verena Jagau, Klavier

03.02.2015
Klavierquartette von Strauss und Saint-Saëns
 Agnieszka Zagazdzon, Violine, Franziska Bouterwek, Viola, Beate Kohl, Violoncello, Elisabeth Nahmmacher, Klavier

10.02.2015
Werke für Bläser, Streicher und Klavier von Giesecking, Rota und Kapustin
 Gudrun Ravens, Flöte, Bertram Luding, Klarinette, Beate Kohl, Violoncello, Elisabeth Nahmmacher, Klavier

.....
 Hörsaal im Museumsgebäude der TiHo
 Bischofsholer Damm 15
 Beginn: 19.30 Uhr
 Der Eintritt ist frei!



NIEDERSÄCHSISCHER TIERÄRZTETAG IN HANNOVER

▼ Vom 23. bis 24. Januar 2015 treffen sich unter dem Motto „Gemeinsam in die Zukunft – Tierärzte als Partner für Tierhalter und Verbraucher“ interessierte Studierende, Tierärzte und Vertreter aus Politik im Hannover Congress Centrum, um über aktuelle Erkenntnisse auf den verschiedenen Gebieten der Veterinärmedizin zu diskutieren und sich zu informieren.

Die Tierärztekammer Niedersachsen konnte über 100 renommierte Referentinnen und Referenten gewinnen, die in fünf verschiedenen Vortragsblöcken und zehn Workshops den aktuellen Wissensstand der tiermedizinischen Fachbereiche vermitteln werden. Tipp für Studierende und Berufseinsteiger: Im Workshop „Hallo Zukunft – hier komme ICH!“ geben Experten wertvolle Tipps rund um das Thema Berufseinstieg und beantworten Fragen zu diesem Thema.

Neben dem Vortragsprogramm bieten die große Industrieausstellung mit über 70 Ausstellern sowie der Klöntreff und die Festliche Abendveranstaltung die Möglichkeit, Fachliches und Persönliches im Gespräch mit den Kolleginnen und Kollegen auszutauschen. Die Podiumsdiskussion am Samstag ab 10.30 Uhr rundet das Kongress-Programm ab. Ihre Meinung ist hier gefragt! ■



.....
 Nutzen Sie ab sofort die Frühbucherkonditionen! Melden Sie sich online oder per pdf-Formular auf der Homepage www.niedersächsischer-tierarztetag.de an und seien Sie dabei!

LANDESERNTE-DANKFEST

▼ Unter dem Motto „Unser täglich Brot...“ feierten die evangelischen Kirchen und die Land- und Ernährungswirtschaft in Niedersachsen am 5. Oktober im Dom St. Peter und Paul zu Bardowick zum ersten Mal ein gemeinsames landesweites Erntedankfest. An dem öffentlichen Festgottesdienst mit Landesbischof Ralf Meister nahmen Ministerpräsident Stephan Weil und zahlreiche Persönlichkeiten aus Politik sowie Land- und Ernährungswirtschaft teil.

Im Mittelpunkt der Predigt von Ralf Meister standen die Lebenssituation bäuerlicher Familien und die Zukunft der Landwirtschaft. Mit deutlichen Worten kritisierte der Landesbischof den Trend zu Verschwendung und, wie er sagte, „Völlerei“ in der Gesellschaft. Die Nachhaltigkeit bleibe das wichtigste ethische Prinzip für Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie.

Im Anschluss an den Gottesdienst präsentieren Unternehmen, Verbände und Hochschulen zum Motto „Unser täglich



Humans bite back:
Dr. Nils Grabowski informiert zum Landeserntedankfest über Insekten als Lebensmittel.

Foto: Claßen

Brot...“ beispielhafte Aktionen und Initiativen aus den Bereichen Ernährungsbildung, Forschung und Entwicklung, Hilfe zur Selbsthilfe, Entwicklungszusammenarbeit oder Mensch und Umwelt. Die TiHo wurde von Dr. Nils Grabowski aus dem Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit vertreten. Er informierte über den Einsatz von Insekten als Lebensmittel und bot Heuschrecken, Heimchen und Mehlwürmer zur Verkostung an. Er erklärte: „In vielen Ländern der Erde gehören Insekten ganz selbstverständlich zum Speiseplan. In Europa hingegen ekeln sich viele Menschen davor, Insekten zu essen. Dabei sind sie nährstoffreich und richtig zubereitet äußerst schmackhaft. Ich kann nur empfehlen, sie zu testen.“ ■ vb

KINDERUNI HANNOVER

Vorlesung im Februar: Kann ich vom Essen und Trinken krank werden? Eine Quiz-Reise in die Küche

▼ Zum Wintersemester ist wieder die beliebte **KinderUni Hannover** (KUH) gestartet: Bis Februar können sich acht- bis zwölfjährige Mädchen und Jungen von Expertinnen und Experten der fünf hannoverschen Hochschulen interessante Themen erklären lassen, Antworten auf wunderbare Fragen bekommen und Tatsachen aus Alltag und Wissenschaft kennenlernen. Die Vorlesungsreihe soll den Kindern Spaß am Wissen und Lust auf Wissenschaft vermitteln.

An der TiHo lädt Professor Dr. Pablo Steinberg am 3. Februar zu einer Quiz-Reise in die Küche ein. Jeder von uns muss essen und trinken. Viele Lebensmittel essen wir roh. Andere, wie Fleisch und Pommes frites, müssen wir in der Küche erhitzen und nehmen dazu sehr unterschiedliche Getränke zu uns. Können wir von diesen Lebensmitteln und Getränken auch krank werden und, wenn ja, was müssen wir tun, damit das nicht geschieht? Diese und weitere spannende Fragen werden in dieser Vorlesung mit Hilfe der Kinder beantwortet. Dazu gibt es ein Quiz. Alle gewinnen einen Preis und werden in kurzer Zeit zu Hobby-Lebensmitteltoxikologen.



Schirmherrin der **KinderUni Hannover** ist Niedersachsens Wissenschaftsministerin Dr. Gabriele Heinen-Kljajić. Das Programm sowie Ankündigungstexte und Anfahrtskizzen stehen im Internet unter www.kinderuni-hannover.de. Die Vorlesungen finden jeweils an einem Dienstag von 17.15 Uhr bis etwa 18.00 Uhr statt. Für die Kinder gibt es einen Studierendenausweis, den sie sich vor jeder Vorlesung abstemeln lassen können.

Die Vorlesungen sind für Kinder ab acht Jahren konzipiert. Für Eltern und jüngere Kinder werden sie in einen anderen Raum live übertragen. Alle genannten Veranstaltungen sind kostenlos. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. ■ vb

CHANCENGLEICHHEIT

TiHo erhält erneut das TOTAL E-QUALITY-Prädikat.



▼ Am 24. Oktober wurde die TiHo in Dortmund zum zweiten Mal nach 2011 mit dem TOTAL E-QUALITY-Prädikat ausgezeichnet. Martina Ruthkowsky, Mitarbeiterin im Gleichstellungsbüro, nahm die Auszeichnung entgegen. Der Verein TOTAL E-QUALITY Deutschland e. V. würdigt mit dem Prädikat Organisationen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung, die sich in besonderer Weise für die Chancengleichheit von Frauen und Männern einsetzen. Der Schwerpunkt liegt auf der Förderung von Frauen in Führungspositionen. TOTAL E-QUALITY steht für Total Quality Management – ergänzt um die Genderkomponente Equality.

Die TiHo wird mit dieser Auszeichnung für die Etablierung und nachhaltige Verankerung der Chancengleichheit von Frauen und Männern im Beruf und in der Wissenschaft ausgezeichnet. Das Prädikat wird für drei Jahre verliehen und besteht aus einer Urkunde sowie den Nutzungsrechten des TOTAL E-QUALITY-Logos für Marketing und Öffentlichkeitsarbeit.

Susanne Lindhoff, Gleichstellungsbeauftragte der TiHo: „Das Prädikat unterstreicht die Bedeutung, die dem Thema Chancengleichheit innerhalb der Hochschule beigemessen wird. Bei vielen wissenschaftlichen Institutionen hat das Prädikat zudem positiven Einfluss auf die Drittmittelwerbung.“ Die Durchsetzung von Chancengleichheit ist inzwischen bei sehr vielen Drittmittelgebern in den Ordnungen und Förderrichtlinien verankert und Voraussetzung für Bewilligungen, beispielsweise bei der EU und der Deutschen Forschungsgesellschaft. „Das Logo sollte daher bei allen Drittmittelanträgen verwendet werden“, rät Lindhoff. ■ vb

Die Kühe wurden von den Tierärzten eingehend untersucht.



Die Tierärzte Katharina Charlotte Jensen und Frieder Gundling vermerken ihre Untersuchungsergebnisse direkt vor Ort.

Fotos: Klinik für Rinder

CHRONISCHER BOTULISMUS?

Auf einem Symposium am 12. September stellten TiHo-Wissenschaftler die Ergebnisse ihrer Studie „Bedeutung von *Clostridium botulinum* bei chronischen Krankheitsgeschehen“ vor.

▼ Das Bakterium *Clostridium (C.) botulinum* stand längere Zeit im Verdacht, bei Milchkühen eine unspezifische Erkrankung mit chronischem Verlauf zu verursachen. Die Symptomatik wurde als chronischer oder als viszeraler Botulismus bezeichnet. Der klassische Botulismus ist bei Mensch und Tier seit langem bekannt und das klinische Bild eindeutig: Das Bakterium bildet ein Nervengift, das die Signalübertragung zwischen Nerven und Muskeln verhindert und so eine Muskellähmung bewirkt. Die typischen Symptome sind ein schwankender Gang sowie Schwanz- und Zungenlähmung. Im Krankheitsverlauf kommt es zu einem Festliegen der Tiere. Im Gegensatz dazu ist der postulierte „viszerale Botulismus“ aufgrund eines fehlenden wissenschaftlichen Nachweises bisher als Krankheitsbild nicht anerkannt.

„In den vergangenen Jahren bemerkten einzelne Landwirte vermehrt einen schleichenden Verfall bei einigen ihrer Tiere. Die Symptome waren eine herabgesetzte Milchproduktion, Euterentzündungen, Lahmheiten sowie Lähmungen bis hin zum Festliegen“, eröffnete Professorin Dr. Martina Hoedemaker, Leiterin der Klinik für Rinder, die Veranstaltung. Als mögliche Ursache wurden die Neurotoxine von *C. botulinum* als Auslöser des sogenannten viszeralen beziehungsweise chronischen Botulismus intensiv diskutiert. Die Verfechter dieser These vermuteten, dass *C. botulinum* die Darmwand besiedelt und über einen längeren Zeitraum geringe Mengen des Toxins im Körper ausschüttet. Das hätte den schleichenden Leistungsabfall und die unspezifischen Krankheitssymptome der Milchkühe erklärt.

Dieser These sind die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Klinik für Rinder der TiHo und dem Friedrich-Loeffler-Institut in ihrer Studie nachgegangen. „Als Studiendesign

kam nur eine Fall-Kontroll-Studie in Frage, da wir untersuchen wollten, ob es eine Beziehung zwischen dem chronischen Krankheitsgeschehen auf Milchviehbetrieben und *C. botulinum* gibt“, erklärte Hoedemaker. Fall-Kontroll-Studien eignen sich besonders, um Beziehungen zwischen Erkrankungen und Risikofaktoren zu untersuchen. So können mögliche ursächliche Zusammenhänge aufgedeckt werden. Erkrankte und gesunde Tiere beziehungsweise betroffene und unauffällige Betriebe werden dafür stichprobenartig miteinander verglichen. Die Forscher haben für jeweils beide Gruppen ermittelt, ob sie potenziellen Risikofaktoren wie beispielsweise *C. botulinum* ausgesetzt waren. Für die Studie untersuchten die Wissenschaftler insgesamt 139 norddeutsche Rinderbetriebe: 47 unverdächtige Kontrollbetriebe, 45 ungeimpfte und 47 mit einem polyvalenten Clostridien-Impfstoff geimpfte Fallbetriebe. In die Studie aufgenommen werden konnte ein Betrieb, wenn er mindestens 30 Tiere im Boxenlaufstall hielt, an der Milchleistungsprüfung teilnahm und nicht explizit gegen *C. botulinum* geimpft hatte. „Wir haben die Herden auf das Vorkommen des Bakteriums und auf andere mögliche Krankheitsursachen untersucht“, sagte Dr. Theresa Scheu aus der Klinik für Rinder. Zudem beurteilten sie die Körperkondition, das Gangbild, den hygienischen Zustand und den Zustand der Gelenke der Tiere. „In jedem Betrieb wählten wir aufgrund einer Voruntersuchung jeweils fünf verdächtige und fünf unverdächtige Kontrolltiere aus der Herde aus. Diese Tiere haben wir eingehend untersucht und beprobt“, so Scheu. Jedem dieser insgesamt 1.389 Tiere entnahmen die Studentierärzte Blut-, Pansensaft-, Kot-, Harn- und Haarproben.

Neben den Tierproben untersuchten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zudem Futtermittel- und Wasserproben. Das reine Auftreten von *C. botulinum* sagt allerdings noch



nichts über das Erkrankungspotenzial aus, da das Bakterium ubiquitär in der Umwelt vorkommt. Aus diesem Grund untersuchten die Wissenschaftler die Proben auf die Bakterientoxine, fanden aber lediglich in einigen Proben die Neurotoxin-Gene von *C. botulinum*. Das Toxin selbst konnten sie nicht nachweisen. Anhand dieser Untersuchungen stuften sie knapp 18 Prozent der Betriebe und 6,19 Prozent der Tiere als Neurotoxin-Gen positiv ein. Allerdings zeigten die Ergebnisse der Untersuchungen keinerlei statistisch signifikante Unterschiede zwischen Fall- und Kontrollbetrieben oder chronisch kranken und gesunden Tieren. Das häufigste Symptom chronisch kranker Tiere war, unabhängig vom Auftreten von *C. botulinum*, eine Lahmheit aufgrund einer Klauenerkrankung.

Des Weiteren wurden die Betriebe auf 74 mögliche Clostridien-Risikofaktoren wie beispielsweise das Vorkommen von Tauben oder die Verfütterung von Biertreber untersucht. „Wir konnten lediglich bei 13,5 Prozent der diskutierten Risikofaktoren einen Zusammenhang zum chronischen Krankheitsgeschehen nachweisen. Mögliche Risikofaktoren sind nach diesen Ergebnissen beispielsweise die Weidehaltung laktierender Kühe in Zusammenhang mit der Weidengröße sowie verfrühtes Öffnen oder ein fehlender Verschluss des Maissilos“, sagte Hoedemaker. Die Wissenschaftler stellten fest, dass die Betriebe, in denen vermehrt chronische Erkrankungen auftraten, zum Teil erhebliche Probleme mit der allgemeinen Tiergesundheit hatten. „Als mögliche Ursache für die chronischen Herdengesundheitsprobleme konnten wir Faktoren in der Fütterung, in der Hygiene sowie im Kuhkomfort identifizieren. So waren die Kühe auf betroffenen Betrieben häufiger zu dünn, lahm und verschmutzt“, sagte Katharina Charlotte Jensen aus dem Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung der TiHo. Viele der betroffenen Milchviehbetriebe wiesen zudem Mängel in der Energiedichte des Futters, der Grobfutterqualität und der Art und Beschaffenheit der Liegeboxen auf.

„Wir haben viele Faktoren gefunden, die ein chronisches Krankheitsgeschehen begünstigen, da müssen wir angreifen und den Landwirten Hilfestellung geben“, sagte Professorin Dr. Martina Hoedemaker. „Einen direkten Zusammenhang zwischen dem Auftreten von *Clostridium botulinum* und einem chronischen Krankheitsgeschehen auf Milchviehbetrieben oder bei einzelnen Tieren konnten wir hingegen nicht bestätigen. Das deutet darauf hin, dass *C. botulinum* nicht der wesentliche Hauptverursacher des chronischen Krankheitsgeschehen ist.“ ■ ml

TIHO-GESUNDHEITSTAGE

▼ Zum „Tag der Rückengesundheit“ veranstaltet der Personalrat unter dem Motto „Rückengesundheit beginnt im Kopf“ den ersten Gesundheitstag der TiHo. Die Veranstaltung findet am Dienstag, den 17. März 2015, am Campus Bischofsholer Damm im Bayer-Hörsaal des Richard-Götze-Hauses und am Mittwoch, den 18. März 2015, am Campus Bünteweg im Foyer des Instituts für Pathologie jeweils von 9.00 bis 17.30 Uhr statt.

Zum Thema Rückengesundheit hat der Personalrat für beide Tage Vorträge organisiert. An einem TiHo-Stand können sich TiHo-Beschäftigte zudem über die Angebote informieren, die es bereits an der Hochschule rund um das Thema Gesundheit gibt. Dazu gehören der Betriebsärztliche Dienst, Arbeitssicherheitsmaßnahmen, die Aufgaben der Sicherheitsbeauftragten der Einrichtungen und das betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM). Die Techniker Krankenkasse wird ebenfalls vor Ort sein und ein „Rücken-Coaching“ und einen „Rücken-Test“ anbieten. Beschäftigte sollen sich über Gesundheitsthemen informieren können und motiviert werden, selbst etwas für ihre Gesundheit zu tun.

Initiiert hat den Gesundheitstag die Arbeitsgruppe Gesundheit und Öffentlichkeitsarbeit des Personalrates: Birgitt Mendig, Marion Kutschke, Heike Basse, Kerstin Rohn und Jan Scheler. Birgitt Mendig sagt: „Unser Anliegen ist, die Gesundheit, die Arbeitsfähigkeit, die Motivation und Freude an der Arbeit bei allen Beschäftigten zu erhalten und zu verbessern. Ideen und Konzepte gibt es viele!“ ■ vb



DURCHGEBLICKT

▼ Wir stellen Ihr tiermedizinisches Wissen auf die Probe: Was ist die Besonderheit auf diesem Röntgenbild? Die Auflösung finden Sie auf Seite 22 in diesem Heft. ■

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, näherbringen. In einer Serie stellen wir sie deshalb nach und nach vor.



Regal mit Vergleichsproben im Institut für Tierernährung

Foto: M. Bühler



Steckbrief des Instituts für Tierernährung

Gründungsjahr

■ 1968

Mitarbeiter

■ 22 inkl. Doktoranden

Forschungsschwerpunkte

- Einflüsse von Futter und Fütterung auf Tiergesundheit und Wohlbefinden
- Einflüsse von Futter und Fütterung auf die Lebensmittelqualität und -sicherheit
- Optimierung diätetischer Maßnahmen bei exokriner Pankreasinsuffizienz
- Interaktionen zwischen Magen-Darm-Infektionen, Nährstoffverwertung und Leistungen junger Mastschweine
- Laboranalytische Charakterisierung der Phosphorgehalte in Mischfuttermitteln
- Feldstudien zur Flora und ihrer Diversität in einer vom Maisanbau dominierten Kulturlandschaft
- Ätiologisch floristische Untersuchungen zur Weidemyoglobinurie der Pferde

„ERST KOMMT DAS FRESSEN, DANN ...“

▼ **Ernährung nimmt nicht nur bei uns Menschen einen Großteil des täglichen Lebens ein, auch bei Haustieren ist die richtige Futterzusammensetzung sehr wichtig. Besonders für die Gesundheit unserer Nutztiere, die immer höhere Leistungen erbringen, spielt die Fütterung eine große Rolle. Ebenso bei den Liebhabertieren, die beispielsweise nicht selten von einem „Zuviel des Guten“ betroffen sind.**

Die Tierernährung an der TiHo ist fast so alt wie die Hochschule selbst. Schon bald nach der Gründung 1778 wurde für die Studierenden ein Botanischer Garten angelegt, der zum Selbststudium aufrief. Zusätzlich vermittelten Dozenten den angehenden Roßärzten in einer Vorlesung die Pferdefütterung und die wichtigsten Futter- und Giftpflanzen. Heute stammen nahezu alle Lehrstuhlinhaber an tierärztlichen Bildungsstätten Deutschlands, die auf

dem Gebiet der Tierernährung tätig sind, aus dem Institut für Tierernährung der TiHo.

„Die Tierernährung arbeitete in den letzten 150 Jahren primär mit gesunden Tieren, um deren Energie- und Nährstoffbedarf zu bestimmen“, sagt Institutsleiter Professor Dr. Josef Kamphues. „Besonders interessant wird es für uns an tierärztlichen Einrichtungen, wenn es um erkrankte oder gefährdete Tiere geht. Genau damit beschäftigt sich die tierärztliche Tierernährung“, so Kamphues weiter. Seit Anfang dieses Jahres bekleidet Dr. Christian Visscher die Juniorprofessur „Diätetik im Nutztierbereich“ und bearbeitet das Zusammenspiel von Tierernährung und Infektionskrankungen in Nutztierbeständen – erstmals in der Geschichte der Tierernährung. Ein Ziel hierbei ist es, mit Hilfe der Fütterung für mehr Tier- und Verbraucherschutz zu sorgen. So beschäftigt sich Professor Visscher unter ande-

rem mit verschiedenen Ansätzen zu der Frage, ob eine spezielle Fütterung beim Schwein Auswirkungen auf die Salmonellenprävalenz hat. Er fand heraus, dass durch die Kombination von grob vermahlenem Mischfutter und organischen Säuren die Salmonellenausbreitung in Schweinebeständen deutlich reduziert werden kann. Auf dem Schlachthof waren die Schlachtkörper weniger mit Salmonellen belastet. Dieses Beispiel zeigt, wie die Tiergesundheit und auch die Lebensmittelsicherheit durch gezielte diätetische Ansätze verbessert werden können.

Die drei Bereiche Lehre, Forschung und Dienstleistung nehmen im Institut für Tierernährung in etwa gleich große Anteile ein. Die Tierernährer forschen vorrangig an der Ernährung von Schwein und Geflügel, aber auch an der großen Gruppe der Heimtiere. So konnten die Wissenschaftler am Beispiel des Chinchillas einen Mythos der Tierernährung aufklären: „Lange Zeit hielt sich das Gerücht, dass eine Entfärbung der gelben Chinchillazähne auf einen Kalziummangel schließen lässt – unsere Studien haben das widerlegt. Manche Chinchillas haben spontan, teils nur oben oder unten oder auch nur einseitig, weiße Zähne“, sagt Kamphues. Bei Ziervögeln interessieren die Forscher ganz andere Fragestellungen: „Die Ziervogelhalter füttern zu den üblichen Sämereienmischungen meist allerlei Extras. Uns interessiert, was die Vögel von dem angebotenen Beifutter wie Salatblätter, Möhrenstückchen oder Obst konsumieren und wie viel an essentiellen Nährstoffen sie dadurch zusätzlich aufnehmen.“ Der Kanarienvogel ist laut Kamphues der „grazer“, also der Weidegänger, unter den Vögeln. Er frisst nahezu alles, was ihm unter den Schnabel kommt. Bis zu 30 Prozent seiner Trockensubstanzaufnahme bestehen aus Beifutter. „Das ist sehr clever von ihm, da ihm die reine Sämereien-Mischung nicht reicht.“ Der Wellensittich ist das absolute Gegenteil: Er ist der „Verweigerer“. „Das ist der konservativste unter den hiesigen Ziervögeln. Er würde eher verhungern, als etwas zu fressen, was er nicht kennt. Das Fressverhalten ist eben sehr tierartspezifisch.“ Und genau dieses Wissen ist von großer Bedeutung für den Tierarzt in der Praxis. Nur so kann er die Halter beraten und über Empfehlungen zur Ergänzung eine ausreichende Versorgung seiner Patienten sicherstellen.

Für ihre Doktorarbeit bewerten die Doktoranden Henning Weiß und Julia Hankel unter anderem Fußballveränderungen von Broilern. Foto: M. Bühler



Professor Dr. Josef Kamphues, Leiter des Instituts für Tierernährung, mit einem seiner Lieblingstiere: dem Chinchilla

Foto: M. Bühler

Verdauungsenzyme produziert. Dieser Zustand wird in dem Modell beim Schwein simuliert, indem die Verbindung zwischen Bauchspeicheldrüse und Darm unterbrochen wird, sodass die Enzyme nicht in den Darm gelangen. Die Tierernährer erforschen die Auswirkungen verschiedener Diäten und Enzymsubstitutionen an den Tieren, um so die Diätetik für die Humanmedizin zu optimieren.

In anderen Forschungsprojekten widmen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fußballengesundheit des Mastgeflügels. Fußballveränderungen kommen bei Puten, Masthähnchen und auch Legehennen sehr häufig vor und können je nach Ausprägung zu erheblichen Problemen führen. Hauptverantwortlich dafür ist eine zu feuchte Einstreu, die zu einer Aufweichung der Epidermis und später zu tiefergehenden Veränderungen führt. In den Projekten

Ein weiterer Schwerpunkt der Tierernährer ist die Futterstruktur. „Es geht uns in diesem Fall nicht um Effekte einer unterschiedlichen chemischen Zusammensetzung, sondern um den spezifischen Effekt der physikalischen Struktur im Futter.“ Die Feinheit der Vermahlung hat zum Beispiel einen erheblichen Einfluss auf die Darmschleimhaut sowie die Speichel- und Bauchspeicheldrüse. So führt eine zu feine Futterstruktur beim Schwein zu Magengeschwüren, da sich

Der Wellensittich ist der konservativste unter den hiesigen Ziervögeln. Er würde eher verhungern, als etwas zu fressen, was er nicht kennt.

untersuchen sie, welchen Einfluss die Futterzusammensetzung – beispielsweise der Kaliumgehalt oder die Proteinquelle – auf den Wassergehalt der Ausscheidungen hat, damit die Einstreu erst gar nicht so feucht wird.

Einen Brückenschlag zur Humanmedizin bildet die Forschung an pankreasangelierten Schweinen. Das Minischwein dient als Modell der exokrinen Pankreasinsuffizienz des Menschen, bei dem die Bauchspeicheldrüse nicht genügend

die anatomisch-histologische Struktur des Organs verändert. „Ein grobes Schrot oder das gleiche Futter in feinst vermahlenem und gepresstem Zustand sind für den Verdauungstrakt zwei verschiedene Welten. Je größer die Partikelstruktur, umso günstiger ist es für die Anatomie, Histologie und Struktur der beteiligten Gewebe. Das gilt prinzipiell auch für uns“, so Kamphues. Visscher erklärt, warum die Futterstruktur beispielsweise auch einen Einfluss auf die Salmonellenprävalenz hat: „Bei einem Futter mit ei-



ner groben Struktur gelangt auch ein Teil der Stärke in den Dickdarm. Die Stärke fördert dort unter anderem das Wachstum von Laktatbildnern, die die Salmonellen verdrängen.“

Neue Forschungsprojekte ergeben sich teils auch aus den Anfragen, die an das Institut gestellt werden. Seit 1980 können Tierbesitzer und Tierärzte Futter- sowie Tierproben einschicken und sich von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts beraten lassen. In den vergangenen zehn Jahren hat dies nochmals deutlich zugenommen. „Das liegt vor allem an Veränderungen im Heimtiersektor. Die Halter wollen für ihren Hund oder ihre Katze nur das Beste und am liebsten möchten sie es selbst zusammenstellen“, sagt Kamphues. Damit die Ration ausgewogen ist und es bei den Tieren zu keinen Mangelerscheinungen kommt, brauchen die Tierhalter entsprechende Informationen. Die bekommen sie unter anderem im Institut für Tierernährung. Die Tierernährer beraten dann zur Ernährung diverser Spezies, führen eventuell auch Bestandsbesuche und Herdeninspektionen durch und analysieren Futter- und Tierproben wie beispielsweise Blut oder Hufhorn. „Es hat sich herumgesprochen, dass wir auf fütterungsbedingte Schadensfälle spezialisiert sind. Eine derartige Anfrage lautet beispielsweise: Seit ich meine Legehennen mit dem neuen Futter füttere, ist die Legeleistung zurückgegangen.“ Die Tierernährer prüfen das Futter sensorisch, suchen mit der Lupe nach Vorratsschädlin-



Dr. Anne Mößler forscht am pankreasgangligierten Minischwein zur exokrinen Pankreasinsuffizienz.

Foto: M. Bühler

gen und analysieren die chemische Zusammensetzung. Doch nicht nur die möglicherweise suboptimale Zusammensetzung des Futters oder die Verunreinigung durch Mikroorganismen und ihre Toxine kann zu Problemen führen. Auch Giftpflanzen können Schäden anrichten. „Diese Woche hat ein Rinderhalter drei seiner neun Tiere verloren. In

lagen zum Verständnis von Zellen, Geweben und Morphologie sowie Methoden zur Identifikation von Pflanzenarten. Diese Grundlagen brauchen sie für die Vorlesung „Spezielle Botanik für Tierärzte“ im zweiten Semester, bei der sie unter anderem lernen, Giftpflanzen zu erkennen. Im vierten Semester folgen Vorlesungen und Übungen zur Futter-

Je gröber die Partikelstruktur, umso günstiger ist es für die Anatomie, Histologie und Struktur der beteiligten Gewebe.

der Grünfutterprobe haben wir Stechapfel, ein giftiges Nachtschattengewächs, gefunden“, erzählt Kamphues. Bei Verdacht auf Giftpflanzen untersucht PD Dr. Sabine Aboling die Grundfutterproben auf ihre botanische Zusammensetzung. „Jedes Jahr erkranken Tiere durch die Aufnahme von Giftpflanzen“, sagt sie.

Die Studierenden kommen schon im ersten Semester mit der allgemeinen Botanik in Berührung. Sie lernen die Grund-

mittelkunde und Allgemeinen Tierernährung: Wie sind die Futtermittel zusammengesetzt? Wie beurteilt man Nährstoffqualität und hygienische Beschaffenheit? Welche futtermittelrechtlichen Bestimmungen gilt es zu beachten? Welche Futterzusatzstoffe gibt es und wie ist der Energie- und Nährstoffbedarf der verschiedenen Tierarten? In der speziellen Tierernährung lernen sie dann die Rationen von Nutz- und Liebhabertieren zu gestalten, zu überprüfen, und zu optimieren; in Gruppen bearbeiten sie Fälle zu Fütterungsfehlern und ernährungsbedingten Störungen. Je nach Interesse können sie in Wahlpflichtveranstaltungen mit den unterschiedlichsten Themen ihre Schwerpunkte selbst legen. Die Studierenden können zum Beispiel zwischen fütterungsbedingten Schadensfällen bei Wiederkäuern (zum Beispiel Harnsteine bei Mastrindern), Trends in der Fleischfresserernährung (Barfen) oder Fütterung von Reptilien wählen. „Ich freue mich immer sehr, wenn viele kritische und diskussionsfreudige Studierende an den Wahlpflichtveranstaltungen teilnehmen. Wenn ich den wissenschaftlichen Ehrgeiz der jungen Leute spüre und merke, dass sie es wirklich wissen wollen“, so Kamphues. ■ ml



Dr. Christine Rarter untersucht im Rahmen der Dienstleistungen eine eingesandte Probe Legehennenfutter. Sie möchte herausfinden, ob die Einbußen in der Legeleistung und in der Eischalenqualität etwas mit der Futterzusammensetzung zu tun haben könnten. Foto: M.

Bühler

Einige Tiere werden in unserer Gesellschaft eindeutig aufgewertet: Sie sind Freund und Familienmitglied. Foto: Dangubic/Fotolia

WERTEN WIR DIE TIERE AUF?

Am 9. und 10. Oktober 2014 fand die Tagung „Aktuelle Probleme des Tierschutzes“ an der TiHo statt. Die Veranstaltung wird seit vielen Jahren gemeinsam von der Akademie für tierärztliche Fortbildung, dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der TiHo und der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft durchgeführt.

▼ Werten wir die Tiere auf – diese Frage stellte apl. Professor Dr. Peter Kunzmann aus dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der TiHo den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Tagung. Zunächst bereite es Schwierigkeiten, so Kunzmann, die Tiere als einheitliche Größe zu bezeichnen. Der Hund als Begleiter und das Kaninchen als Kuscheltier stehen für die meisten Menschen über dem Huhn oder dem Schwein als Lebensmittel. „Some we love, some we eat, some we hate“ – zitierte Kunzmann einen amerikanischen Buchtitel aus dem Jahr 2011, in dem es um genau diese Thematik geht. „Einige Tiere werden in unserer Gesellschaft ganz eindeutig aufgewertet. Vor kurzem habe ich einen Beitrag gelesen, in dem ein Hundebesitzer gesagt hat: Rex ist nichts Besonderes. Er ist ein ganz normales Familienmitglied“, so Kunzmann.

Doch auch das andere Extrem ist keine Seltenheit: „Bei einer Diskussion über Tierschutz in der Nutztierhaltung sagte einer der Teilnehmer: Das ist doch nur Vieh!“, so Kunzmann weiter. Aus den gleichen Reihen komme auch häufiger der Ausruf: „So viel Tierschutz war noch nie!“ Aber ist das wirklich so? Professor Dr. Josef Troxler aus dem Institut für Tierhaltung und Tierschutz der Veterinärmedizinischen Universität Wien ging in seinem

Vortrag auf die Beurteilung von Haltungssystemen für die Nutztiere ein. „Die Umwelt unserer Nutztiere richtet sich sehr stark nach den menschlichen Bedürfnissen und Nutzungszwecken“, sagte Troxler. „Diese Umwelt entspricht aber oft nicht den Bedürfnissen der Tiere.“ Beispielsweise nannte er einstreulose, vollperforierte Abferkelbuchten oder die Haltung von Masttieren auf engstem Raum. „Nicht selten treten durch die Haltungssysteme bedingte Schäden am Tier und Verhaltensprobleme wie Kannibalismus oder Stangenbeißen auf. Die reizarme Umgebung und die eingeschränkte Bewegungsfreiheit überfordern die Anpassungsfähigkeit der gehaltenen Tiere“, so Troxler weiter. „Es müssen Haltungssysteme entwickelt werden, die den Verhaltensbedürfnissen der Haustiere Rechnung tragen. Dazu gehört neben der Möglichkeit zu Beschäftigung und Einstreu ein genügend großes Platzangebot.“

Dr. Karl-Heinz Tölle von der Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e. V. Projekt GmbH ging in seinem Vortrag „Sachstand verschiedener Projekte zur Verhinderung von Schwanzbeißen/-kupieren“ auf ein spezielles Verhaltensproblem ein. Bislang werden die Schwänze in den meisten Fällen kupiert, obwohl das routinemäßige Kupieren der Schwänze laut einer EU-Richtlinie von

2008 nur im Einzelfall gestattet ist. „Das liegt daran, dass das Kupieren das sicherste Mittel ist, um Schwanzbeißen zu verhindern“, erklärte Tölle. Studien belegen, dass bei etwa drei Prozent der kupierten, dagegen aber bei sechs bis teilweise sogar 30 Prozent der unkupierten Schweine Schwanzbeißen auftritt. Troxler meldete sich zu Wort und sagte, dass andere Untersuchungen zeigten, dass Beschäftigungsmaterial zum Beispiel in Form von Rauhfutter Abhilfe schaffen könne.

Unser Verhältnis zum Tier regt überall Diskussionen an. Am 9. Februar 2014 wurde die Giraffe Marius im Kopenhagener Zoo geschlachtet und an die zoeigenen Löwen verfüttert. Daraufhin folgte eine weltweite Welle der Entrüstung. Dr. Katrin Baumgartner aus dem Tiergarten Nürnberg erklärte in ihrem Vortrag, warum es manchmal unvermeidbar sei, überzählige Zootiere zu töten: „Die Fortpflanzung ist ein wesentlicher Bestandteil des artgemäßen Verhaltens und das beste Enrichment-Programm für Zootiere. Zudem kann nur durch Zucht die genetische Vielfalt erhalten und der weitere Bestand der Tierarten im Zoo gesichert werden.“ Viele Tierarten, die in Zoos gehalten werden, leben in einem Herdenverband. Das heißt, auf ein männliches Tier kommt eine Gruppe von Weibchen. Da eine Geschlechtsselektion vor der Geburt bei Wildtieren noch nicht möglich ist, kommt es zu überzähligen Männchen, die nach der Geschlechtsreife nicht in der Herde bleiben können. Ist es nicht möglich, die Tiere in Junggesellengruppen zu halten oder an andere Zoos zu vermitteln, steht der Zoo vor einem Problem. „Das Verfüttern gilt allgemein als vernünftiger Grund für die Tötung. Es wäre auch nicht nachvollziehbar, warum die Schlachtung von Nutztieren für Lebensmittel ohne Einschränkung als vernünftiger Grund angesehen wird, das Töten zu Futterzwecken für auf tierische Nahrung angewiesene Tiere jedoch nicht.“ Hat für uns eine Giraffe also einen höheren Wert als eine Kuh oder ein Schwein? Und falls ja, warum ist das so und wie rechtfertigen wir das?

Werten wir die Tiere auf – diese Frage konnten Referenten und Teilnehmer der Tagung nicht abschließend klären. „Fest steht, dass das Thema Tier ein großes Thema geworden ist. Ein Thema, das sich durch viele Bereiche der Gesellschaft zieht: Politik, Medien und Wissenschaft – und hier auch in eher untypischen Feldern wie Soziologie, Kulturwissenschaften oder Psychologie“, so Kunzmann. ■ ml

In einer Führung durch das Clinical Skills Lab hatten die Tagungsteilnehmer ausgiebig Zeit, die Modelle zu untersuchen.

Fotos: C. Gohdes



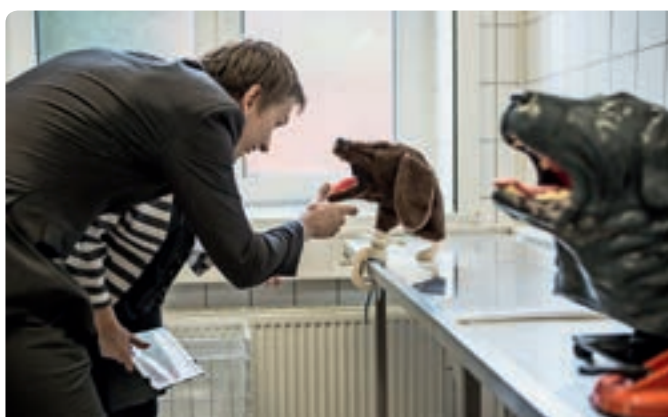
INTERNATIONALE TAGUNG IM CLINICAL SKILLS LAB

▼ Zum Symposium im Clinical Skills Lab am 22. September 2014 reisten zahlreiche internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus befreundeten veterinärmedizinischen Hochschulen und Fakultäten an, um sich über die Lehrkonzepte und über die Möglichkeiten, die das Clinical Skills Lab der TiHo bietet, zu informieren. TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif sagte in seiner Begrüßung, dass die Ausgangsbedingungen für die Anwesenden sehr unterschiedlich seien: Sie hätten unterschiedliche Curricula, unterschiedliche Ressourcen, unterschiedliche Lehr- und Lernkulturen, unterschiedliche Patientenzahlen und unterschiedliche Gesetze. Übereinstimmen würden sie aber alle in dem Punkt, dass sie die Lehre so gut wie möglich gestalten möchten, um die Studierenden gut ausgebildet ins Berufsleben zu entlassen.

Die Studierenden selbst möchten zum Zeitpunkt des Studienabschlusses bereits reichlich praktische Erfahrung haben, um sofort in die Praxis einsteigen zu können. Professorin Dr. Andrea Tipold, Vizepräsidentin für Lehre, präsentierte in ihrem Vortrag über die Etablierung eines Clinical Skills Labs eine Studie, die vor der Einrichtung des Clinical Skills Labs durchgeführt wurde. 607 Studierende aller Semester wurden zu den von der EAEVE als Day-one Skills eingestuften 49 klinischen Fertigkeiten befragt, wie sie selbst ihre Fähigkeiten einschätzten. Die Studierenden gaben an, von den abgefragten Fertigkeiten 28 im Laufe des Studiums praktisch intensiv geübt zu haben und diese zu beherrschen. In der Theorie oder aus klinischen Demonstrationen waren ihnen 21 Fertigkeiten bekannt. Außerdem zeigten sie eine große Bereitschaft an Simulatoren zu üben und somit auch für die Nutzung des Skills Labs. Dr. Jan Ehlers be-

richtete über neue Lehrkonzepte an der TiHo, wie beispielsweise die Einrichtung einer Herztonbibliothek, den Progress-test, Lehrfilmen auf einem YouTube-Kanal, fallbasiertes Lernen mit virtuellen Patienten (CASUS), das von 74 Prozent der TiHo-Studierenden genutzt wird, oder dem Projekt VETvip, das darauf abzielt, die naturwissenschaftlichen Grundlagen stärker mit der tiermedizinischen Praxis zu verknüpfen.

Die meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung wünschten sich, an ihren Bildungsstätten ebenfalls ein Clinical Skills Lab in das Curriculum zu integrieren. In der Abschlussdiskussion diskutierten sie darüber, dass sich weltweit einige Dozenten vor den Veränderungen scheuen, die ein in die Lehre eingebundenes Skills Lab bedeuten könnte. Kollegen, an deren Hochschulen bereits Skills Labs existieren, berichteten hingegen ausschließlich Positives. Ein zweiter Diskussionspunkt war die Finanzierungsfrage. Zu diesem Punkt gab es während des Symposiums einige praktische Hilfestellungen. So präsentierte Professor Dr. Sarah Ballie beispielsweise verschiedene kostengünstige Ideen für Lernmodelle. Die Berichte aus den TiHo-Kliniken und von den Studierenden zeigten, wie die Einrichtung eines Clinical Skills Lab die Lehre verbessern kann. So berichteten die Studierenden beispielsweise, wie wichtig es für sie sei, ohne Stress und Druck üben zu können und jede Lernstation so häufig wiederholen zu können, wie sie möchten. Auch das prompte Feedback und die kleinen Lerngruppen empfanden sie als Bereicherung. ■ vb



Professor Dr. Liga Kovalcuka und Professor Dr. Ilmārs Dūrītis der Veterinärmedizinischen Fakultät der Landwirtschaftlichen Universität Lettland vor einem Modell

ARZNEIMITTEL UND GIFTKUNDE

Jubiläum: 50 Jahre Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie an der TiHo

▼ 1964, also vor 50 Jahren, wurde mit der Berufung von Kurt Kaemmerer ein eigenständiges Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie an der TiHo geschaffen. Seit der Berufung von Otto Künnemann 1901 gab es zwar bereits ein pharmakologisches Institut an der TiHo, die Tätigkeit der Einrichtung beschränkte sich jedoch vorwiegend auf die Abhaltung des Unterrichts in Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Die Führung des Instituts oblag in Personalunion dem Direktor der Klinik für Kleintiere, zunächst Otto Künnemann, dann, von 1932 bis 1964, Richard Völker. Unter Völker war die Pharmakologie im Dachgeschoss der Klinik für Kleintiere und im Apothekegebäude am Braunschweiger Platz untergebracht. Neben der Lehre widmeten sich die Mitarbeiter vor allem der klinischen Pharmakologie, insbesondere auf den Gebieten der Anästhesiologie und der Pharmakologie des autonomen Nervensystems.

Ab 1964 arbeitete Kaemmerer als neuer Leiter der nun eigenständigen Pharmakologie zunächst noch unter den sehr eingeschränkten räumlichen Möglichkeiten am Braunschweiger Platz, um dann ab 1977, nach dem Umzug in den Neubau am Bünteweg, auch räumlich eigenständig zu werden. Die Apotheke der TiHo gehörte bis zu ihrer Schließung formal zum pharmakologischen Institut. Schwerpunkt der Tätigkeit von Kaemmerer waren pharmakologisch-toxikologische Fragestellungen im Rahmen der tierischen Produktion, beispielsweise Verträglichkeitsuntersuchungen agrarrelevanter Wirk- und Hilfsstoffen. 1967 wurde eine von Hans-Jürgen Hapke geleitete Abteilung für Toxikologie im Institut eingerichtet.

1987 übernahm Wolfgang Löscher die Leitung des Instituts. Mit ihm änderten sich die im Institut wissenschaftlich bearbeiteten Themen erheblich und pharmakologische Fragestellungen mit klinischem Bezug für Tier- und Humanmedizin traten in den Vordergrund. Der



Pharmazeutische Übungen in der Hochschul-Apotheke.

Aufnahme aus dem Jahr 1928

Foto: 150-Jahr-Feier der TiHo

Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeit von Löscher ist die Epilepsieforschung. 1997 wurde Manfred Kietzmann als Nachfolger von Hapke berufen; die Schwerpunkte seiner Arbeitsgruppe liegen im Bereich von Entzündung und Allergie, vor allem im Bereich der Haut, sowie transdermalen Penetration und Resorption von Wirkstoffen. Im Institut wurden seit 1964 zwölf Wissenschaftler habilitiert: vier unter Kaemmerer und acht unter Löscher. Außerdem haben weit über 100 Doktorandinnen und Doktoranden promoviert. Mit der Berufung von Marion Bankstahl auf eine Juniorprofessur für klinische und experimentelle Neuropharmakologie wurde das Leistungsspektrum des Instituts in Forschung und Lehre erneut erweitert.

Für Tiermedizin studierende werden neben der allgemeinen und speziellen Pharmakologie und Toxikologie die Klinische Pharmakologie und das Fach Arznei- und Betäubungsmittelrecht, einschließlich der Arzneianfertigungslehre als Grundlage für das tierärztliche Dispensierrecht, angeboten. Im Rahmen des Biologiestudiums werden für Bachelor- und Masterstudierende Lehrveranstaltungen in Pharmakologie und Toxiko-

logie sowie Neurobiologie gehalten und Bachelor- und Masterarbeiten betreut. Weiterhin werden Vorlesungen, Seminare, Kolloquien und Übungen für die PhD-Studiengänge der TiHo angeboten.

Das Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie hat sich in den 50 Jahren seines Bestehens zu einer sehr forschungstarken Einrichtung der TiHo entwickelt und ist an mehreren nationalen und internationalen Forschungsverbänden beteiligt. Zurzeit arbeiten im Institut mit den Doktorandinnen und Doktoranden über 60 Personen, darunter vier habilitierte und 15 promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Neben dem Forschungsschwerpunkt systemische Neurowissenschaften der TiHo ist das Institut über den Forschungsverbund N-RENNT, in dem Zusammenhänge zwischen neurologischen Krankheiten und Infektionserregern untersucht werden, auch am Schwerpunkt Infektionsmedizin beteiligt. Die Arbeitsmöglichkeiten auf diesem Gebiet werden in den nächsten Jahren durch das neue Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) erheblich erweitert werden. ■ Wolfgang Löscher und Manfred Kietzmann

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 16. Januar 2015 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 17 auf dem Tisch hinter Bianca Hanke versteckt.

Gewonnen haben:
Ursula Birr, Corinna Reinhard und Dr. Dr. Michel Mikhail



Im Herbst vergangenen Jahres versuchte Manfred Merle in Namibia den Weltrekord im Speedsurfen zu knacken.

Foto: privat



SEHR, SEHR SCHNELL

▼ Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind der TiHo sehr treu. So auch Manfred Merle: Bereits 1996 hat er unter Professor Dr. Jörn Hamann in der damaligen Zentrumsabteilung Hygiene und Technologie der Milch, die später ins Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit integriert wurde, angefangen. Nach der Schule hat er in Peine eine Ausbildung als Energieanlagenelektroniker absolviert und danach einige Zeit in seinem Ausbildungsbetrieb gearbeitet. Danach wechselte er zu Blaupunkt nach Hildesheim, wo er als Automatisierungstechniker die Roboterstraße leitete. „Ich wollte mich weiterentwickeln und habe dann noch eine schulische Ausbildung zum staatlich geprüften Elektrotechniker durchlaufen“, erzählt er.

Als Merle schließlich an die TiHo wechselte, nahm der EDV-Einsatz in der Wissenschaft immer mehr zu. „Ich habe mich um das Datenmanagement gekümmert, Forschungsarbeiten unterstützt, geholfen und beraten“, erzählt er. Außerdem hat er Prototypen zum Beispiel für Melkanlagen entwickelt. Dafür ist er dann auch mit in die Betriebe gefahren. Als das Zentrum für Lebensmittelwissenschaft umstrukturiert wurde, hat sich das Institut schlagartig vergrößert. Plötzlich gab es mehr EDV, mehr Computer und mehr Beschäftigte mit Computerproblemen. Da musste er häufig als Feuerwehr einspringen „In den vergangenen 20 Jahren hat sich auf diesem Gebiet sehr viel getan. Ich habe die ganze Entwicklung miterlebt. Aber gerade das macht ja auch großen Spaß.“ Zusätzlich kümmert er sich bei Veranstaltungen um die Technik vor Ort, betreut die Internetseite und hilft den Doktorandinnen und Doktoranden.

So treu Manfred Merle der TiHo ist, so schnell ist er in seinem Hobby. In den 1980er Jahren hat er mit dem Windsurfen angefangen. Da er, wie er selbst sagt, ein ehrgeiziger Typ ist, nahm er schon bald an Wettbewerben wie dem Deutschen Windsurf

Cup teil. „1997 habe ich dann das Speedsurfen für mich entdeckt.“ Ziel beim Speedsurfen ist, eine definierte Strecke von 100, 250 oder 500 Metern Länge in möglichst kurzer Zeit zurückzulegen. „Als ich mein erstes Rennen gefahren bin, habe ich gleich gewonnen“, berichtet er. „Ein Vorteil ist, dass ich relativ schwer bin, so kann ich ein größeres Segel benutzen.“ Inzwischen ist er mehrfacher deutscher Meister und erster Vorsitzender im Verein Deutscher Speedsurfer. Sobald das Wetter es zulässt, versucht er ans Wasser zu kommen, um seinem Hobby nachzugehen. Bei guten Verhältnissen fährt er an einem Trainingstag an der Nordsee 100 bis 120 Kilometer auf dem Wasser. Da er für das Speedsurfen viel Kraft benötigt, geht er zudem regelmäßig ins Fitnessstudio.

Im Herbst letzten Jahres stand ein ganz besonderes Event auf dem Programm. Gemeinsam mit der weltweiten Speedsurf-Elite war er zu einem Weltrekordversuch nach Lüderitz in Namibia eingeladen. In einem eigens angelegten Kanal, der parallel zur Küste verläuft, wollten die Surfer einen neuen Geschwindigkeitsrekord über 500 Meter aufstellen. Leider waren die Windbedingungen nicht sehr gut, sodass die Surfer den Weltrekord von 96 Stundenkilometern aus dem Jahr 2012 nicht knacken konnten. Manfred Merle kann aber trotzdem stolz sein: Er stellte mit 88,6 Stundenkilometern einen neuen deutschen Rekord auf und ist damit der schnellste deutsche Speedsurfer.

Ganz ungefährlich ist sein Hobby allerdings nicht. „In Namibia bin ich mit Helm und einer Prallschutzweste gefahren. Ich kante die Begebenheiten nicht, und wenn man bei den Geschwindigkeiten auf das Wasser stürzt, wird es schmerzhaft.“ Er berichtet, dass es allerdings sehr selten zu Verletzungen komme, obwohl er schon einige Mal bei hohen Geschwindigkeiten gestürzt sei. ■ vb

Eine Langzeitfütterungsstudie an Ratten soll zeigen, ob gentechnisch veränderter Mais krebserregend ist.

Foto: siwi1/Fotolia.com



IST GENTECHNISCH VERÄNDERTER MAIS GESUNDHEITLICH (UN)BEDENKLICH?

▼ Unter der Leitung von Professor Dr. Pablo Steinberg, Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik der TiHo, führen europäische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in einem Kooperationsprojekt Fütterungsstudien mit zwei gentechnisch veränderten Maissorten durch. Sie möchten herausfinden, inwieweit Langzeitfütterungsstudien geeignet sind, um gentechnisch veränderte Pflanzen auf Toxizität zu prüfen. Die EU fördert das Projekt im 7. Forschungsrahmenprogramm mit rund 3 Millionen Euro.

Das EU-Recht schreibt vor, dass gentechnisch veränderte Organismen vor ihrer Marktzulassung auf ihre Unbedenklichkeit für die Gesundheit von Mensch und Tier sowie für die Umwelt geprüft werden müssen. Die umfangreiche Datenerhebung erfolgt auf der Grundlage von Richtlinien der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) und rechtlichen Vorschriften der Europäischen Kommission. In Bezug auf die Sicherheit von Lebens- und Futtermitteln, die aus gentechnisch veränderten Pflanzen hergestellt werden, fordert der Gesetzgeber neben detaillierten molekularen Analysen und umfangreichen Untersuchungen der Inhaltsstoffe, dass die mögliche Toxizität der gentechnisch veränderten Pflanzen in einer 90 Tage dauernden Fütterungsstudie untersucht werden. „Viele Toxikologen bezweifeln, dass eine Studie über 90 Tage ausreicht, um toxische Effekte in Fütterungsstudien mit ganzen Pflanzen zu beobachten. Von einer möglichen krebserregenden Wirkung ganz zu schweigen“, so

Steinberg. Laut aktueller Regelung richtet sich die Dauer der Fütterungsstudie nach der jeweiligen Toxizitätsprüfung: Eine einmalige Gabe soll beispielsweise Auskunft über die akute Toxizität der getesteten Substanz geben und mit einer Zwei-Jahres-Studie soll das krebserregende Potenzial beurteilt werden.

In dem Projekt „GMP Two Year Safety Testing“ (G-TwYST) untersuchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Auftrag der EU-Kommission die gentechnisch veränderten Maissorten NK603 und MON810. NK603 ist durch eine Genveränderung tolerant gegenüber dem Breitbandherbizid Glyphosat. Das bedeutet, dass das zur Unkrautregulie-

rung angewendete Unkrautbekämpfungsmittel zwar das störende Unkraut vernichtet, der Maispflanze aber nichts anhaben kann. Bei MON810 handelt es sich um einen sogenannten Bt-Mais. *Bacillus thuringiensis* (Bt) ist ein Bodenbakterium, das ein für Fraßinsekten giftiges Protein bildet. Mit Hilfe gentechnischer Verfahren ist die genetische Information für das Bt-Protein in das Genom der Maissorte MON810 übertragen worden. Die Pflanzen produzieren den für Fraßinsekten giftigen Wirkstoff und sind vor den Schädlingen geschützt. *Bacillus thuringiensis*-Präparate eignen sich für die Bekämpfung vieler Schadinsektenarten, ohne den Menschen zu gefährden. Deshalb sind sie auch im ökologischen Landbau zugelassen.

In unterschiedlich langen Fütterungsstudien werden die Wissenschaftler den Mais in verschiedenen Konzentrationen an Ratten verfüttern. Die gentechnisch veränderte Maissorte NK603 wird in einer 90-Tage- sowie in einer kombinierten Ein- und Zwei-Jahres-Fütterungsstudie getestet. Im Fall der gentechnisch veränderten Maissorte MON810 untersuchen die Wissenschaftler das mögliche krebserregende Potenzial in einer Zwei-Jahres-Studie und ergänzen das Projekt GRACE (GMO Risk Assessment and Communication of Evidence), in dem die kürzer dauernden Studien mit MON810 unter der Leitung des Julius Kühn-Institutes durchgeführt werden. GRACE startete bereits im Juli 2012 und wird voraussichtlich im Februar 2016 abgeschlossen werden. ■ ml

Außerdem sind an dem Projekt G-TwYST folgende Institutionen beteiligt:

- Institut für Pathologie, TiHo
- Centre for Research in Agricultural Genomics, Spanien
- Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, Wageningen University and Research Centre, Niederlande
- Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Deutschland
- LIS Consult, Niederlande
- Roger Alison Ltd., Lampeter, England
- Slovak Medical University, Slowakei
- Universität Klagenfurt, Biotechnology Research Unit, Österreich

Professor Dr. Wolfgang Löscher hat das Medikament Pexion® mitentwickelt.

Foto: M. Bühler



NEUE ENTWICKLUNGEN AUS DER TIHO

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TiHo entwickeln neue Medikamente, neue Untersuchungs- und Diagnosemethoden und entdecken neue Infektionserreger. Wir stellen Ihnen ausgewählte Projekte vor.

Professor Dr. Wolfgang Löscher, Leiter des Instituts für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, war maßgeblich an der Entwicklung des neuen Medikamentes Pexion® beteiligt. Das Antiepileptikum mit dem Wirkstoff Imepitoin ist das erste, das speziell zur Behandlung idiopathischer Epilepsie bei Hunden entwickelt wurde. Löscher erzählt im Interview, wie es dazu kam.

Wie lange hat es gedauert, bis das Medikament auf den Markt gekommen ist?

Rund 20 Jahre. Es wurde Anfang der 1990er Jahre beim damaligen Arzneimittelwerk Dresden (AWD) unter meiner Beratung charakterisiert. Das AWD hatte eine Vielzahl von neuen chemischen Strukturen mit antikonvulsiver (krampfhemmender) Wirkung synthetisiert und Imepitoin gehörte zu den interessantesten Verbindungen, da es

neben der antikonvulsiven Wirkung auch anxiolytisch (angstlösend) wirkte und dabei experimentell gut verträglich war.

Wie entwickelt man ein neues Medikament?

Es gibt verschiedene Strategien. Eine konventionelle und sehr erfolgreiche Strategie, die auch bei Imepitoin gewählt wurde, ist die Synthese einer



Foto: V. Jung-Schroers

Nachweismethode für neues Virus bei Koi-Karpfen entwickelt

In diesem Jahr gelang es Dr. Verena Jung-Schroers und Dr. Mikolaj Adamek aus der Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung, das Carp Edema Virus (CEV) zum ersten Mal in Deutschland nachzuweisen. Das Pockenvirus ist seit den 1970er Jahren in Japan bekannt und verursacht dort eine als „Koi Sleepy Disease“ bezeichnete Erkrankung. Erkrankte Koi liegen apathisch am Teichboden, sie weisen starke Haut- und Kiemenschäden auf und es kommt zu vielen Todesfällen. In Deutschland wurde diese Erkrankung bislang nicht nachgewiesen. Im Frühjahr dieses Jahres kam es jedoch in mehreren Populationen nach dem Zukauf neuer Fische zu Erkrankungen und Todesfällen. Die Wissenschaftler konnten in Zusammenarbeit mit dem Friedrich-Loeffler-Institut das Virus bei den betroffenen Fischen identifizieren und eine sichere PCR basierte Nachweismethode entwickeln.

großen Zahl unterschiedlicher Verbindungen mit strukturellen Merkmalen, die zu der erwünschten Wirkung führen könnte. Anschließend wird in *In-vitro*- oder *In-vivo*-Modellen auf diese Wirkung getestet. Bei Imepitoin waren dies Maus- und Ratte-Krampfmodelle. Eine weitere erfolgreiche Strategie ist die strukturelle Variation bereits zugelassener Substanzen mit der gewünschten Wirkung. Eine dritte sehr aufwändige Strategie ist die „rationale“ Entwicklung von Substanzen. Hierbei wird die Wirkung der Substanzen auf eine definierte Zielstruktur („Target“), zum Beispiel einen Rezeptor, gescreent. Die interessantesten Substanzen werden dann präklinisch weiter charakterisiert. Hierbei werden in der Regel automatisierte Methoden verwendet, bei denen mittels Analyserobotern im Hochdurchsatz mit zehntausenden bis Millionen von Molekülen biochemische, genetische oder pharmakologische Tests durchgeführt werden. Targets können zum Beispiel Proteine sein, die mit einer Krankheit oder einem physiologischen Prozess in Verbindung stehen.

Was sind die einzelnen Phasen der Medikamentenentwicklung?

Nachdem ein neuer Wirkstoff identifiziert wurde, muss er in geeigneten Tierversuchen auf Wirksamkeit und Unbedenklichkeit als Teil der rechtlich vorgeschriebenen präklinischen Prüfung getestet werden. Ziel dieser Tierversuche ist es, Vorhersagen über die Reaktion von

Menschen (oder bei Tierarzneimitteln der entsprechenden Zielspezies) auf den neuen Wirkstoff zu machen. Dies setzt voraus, dass die Experimente mit Tierarten durchgeführt werden, die sich in dieser Hinsicht dem Menschen (oder anderen Zielspezies) besonders ähnlich verhalten. Das ist im Einzelfall zu prüfen. In der Praxis ist die Übereinstimmung der beobachteten toxischen Effekten in Tier und Mensch hoch, sodass man aus den Tierversuchsdaten eine relativ sichere Risikoabschätzung vornehmen kann. Am Ende dieser präklinischen Testreihen kommt dann in vielen Fällen aus mehreren Wirkstoffkandidaten nur eine Substanz in Frage, welche in der klinischen Forschung auf ihre Unbedenklichkeit und Wirksamkeit geprüft werden kann. Die vorgeschriebene Prüfung in klinischen Studien ist in drei Phasen gegliedert. In der ersten Phase werden Pharmakokinetik und Verträglichkeit an der Zielspezies, in der Regel der Mensch, ermittelt. Der Schwerpunkt von Phase-II-Studien ist ein erster Nachweis medizinischer Wirksamkeit und damit eine Bestätigung des Therapiekonzepts an Patienten mit der entsprechenden Erkrankung. Die Phase III umfasst die Studien, welche die für die Zulassung entscheidenden Daten zum Wirksamkeitsnachweis ermitteln. Üblicherweise sind mindestens zwei voneinander unabhängige kontrollierte klinische Studien, die jede für sich einen Nachweis der statistischen Signifikanz der Wirksamkeit erbringen, notwendig. Nach erfolgreicher Beendigung aller Phasen wird ein umfassendes

Zulassungsdossier erstellt. Das dient der zuständigen Arzneimittelbehörde als Grundlage zur Entscheidung, ob das Arzneimittel zugelassen wird. Nur etwa eine von circa 10.000 initial geprüften Substanzen schafft diesen Weg bis zur erfolgreichen Zulassung. Bei humanmedizinischen Arzneimitteln liegen die Kosten der Entwicklung eines Arzneimittels bei etwa 800 Millionen Euro, bei Tierarzneimitteln deutlich niedriger, aber immer noch im Millionenbereich. Das erklärt, warum es nur relativ selten zu wirklichen Innovationen in der Tiermedizin kommt. Die meisten Tierarzneimittel wurden zunächst für den Menschen entwickelt und erst später auch für Tiere zugelassen.

Was genau war Ihre Aufgabe?

Meine Aufgabe war einerseits die Beratung der Firma AWD bei der präklinischen Charakterisierung der Substanz, andererseits wurden einige der Untersuchungen, zum Beispiel der Nachweis der antikonvulsiven Wirksamkeit beim Hund, in meinem Institut durchgeführt und publiziert. Nachdem die zunächst geplante Entwicklung von Imepitoin für den Menschen gestoppt wurde und die Entscheidung fiel, die Substanz für Epilepsie beim Hund zu entwickeln, beriet ich die Firma Boehringer Ingelheim, die diese Entwicklung übernahm, bei der Zulassung durch die europäische Arzneimittelbehörde (EMA) und agierte als Sachverständiger bei den Verhandlungen mit der EMA in London.



Foto: vinzoun/Fotolia

Gentest für Hüftgelenkdysplasie

Professor Dr. Ottmar Distl und Dr. Lena Feld aus dem Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung ist es gelungen, Genvarianten und die daran beteiligten Stoffwechselwege für die Entstehung der Hüftgelenkdysplasie (HD) beim Deutschen Schäferhund zu identifizieren. Der genomweite Test für Schäferhunde ist seit Mai 2014 am Institut verfügbar und kann von allen Züchtern des Deutschen Schäferhundes genutzt werden. Der Test ermöglicht eine gezieltere Anpaarung der Elterntiere auf HD-Freiheit und hilft dabei, die Erkrankungsfälle zu minimieren. Aktuell arbeiten die Wissenschaftler im Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung unter anderem an der Entwicklung von Gentests auf Strabismus und Labmagenverlagerung bei Rindern oder auf Epidermolysis bullosa bei Schafen.

Lösung Durchgeblickt

▼ Die Abbildung zeigt eine weibliche Wasserschildkröte, die in der Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel vorgestellt wurde. Das Tier ist drei Jahre alt und tragend. Zwei Eier sind problemlos zu sehen, auf der anderen Körperseite befindet sich zudem ein defektes Ei mit „gefalteter“ Schale. Zusätzlich litt das Tier an einem Legedarmprolaps. Der Weichteilschatten der nach außen gestülpten Kloake ist caudal gut zu erkennen.

Gab es Rückschläge oder Probleme?

Wie erwähnt, sollte das Medikament ursprünglich zur Epilepsitherapie für den Menschen entwickelt werden. Unerwartet kam es in der ersten Phase bei gesunden Probanden zu Unterschieden in der Pharmakokinetik bei Rauten, sodass entschieden wurde, das Medikament nicht weiter für die Humanmedizin zu entwickeln. Ohne dies wäre es wahrscheinlich nicht dazu gekommen, Imepitoin als Tierarzneimittel zu entwickeln. Trotzdem ist es schade, dass ein derart interessanter Stoff mit einem neuen, innovativen Mechanismus nicht auch für den Menschen entwickelt wurde. Weitere Probleme gab es bei der klinischen Prüfung bei Hunden mit Epilepsie, weil erstmals Prüfdesigns für diese Erkrankung etabliert werden mussten. Bisher war kein Antiepileptikum speziell für Hunde entwickelt und klinisch geprüft worden. Die Anforderungen an derartige Prüfprotokolle entsprechen heute den humanmedizi-

nischen Anforderungen an Phase-III-Studien, sodass kontrollierte Studien an großen Patientenzahlen durchzuführen sind.

Wie können universitäre Wissenschaftler an der Entwicklung eines neuen Medikaments beteiligt sein?

Als Ideengeber, als Berater, als Kooperationspartner bei der Entwicklung und, wie in meinem Fall, als Motor, um die Entwicklung eines neuen Medikaments bei einer Firma anzustoßen.

Was war es für ein Gefühl, als Sie das fertige Medikament zum ersten Mal in den Händen gehalten haben?

Das Gefühl war großartig. Universitätswissenschaftler wie ich haben in der Regel ja selten die Chance an einer Entwicklung mitzuarbeiten, die am Ende wirklich zu einem zugelassenen Medikament führt. Im Fall von Imepitoin handelt es sich zudem um das erste Antiepileptikum, das speziell für Hunde entwickelt wurde und nach jetzigem Wissenstand eineinhalb Jahre nach der Zulassung bereits sehr erfolgreich ist und von vielen Tierärztinnen und Tierärzten aufgrund von Wirksamkeit und Verträglichkeit als Mittel der ersten Wahl in der Epilepsitherapie beim Hund eingesetzt wird. Damit konnte ich zu einem pharmakotherapeutischen Fortschritt in der Tiermedizin beitragen, was mich mit Stolz und Freude erfüllt.

Das Interview führte Michelle Leirer



Foto: A. Abdulmajwood

Neue Analysemethode zum Tierarten-nachweis

Professor Dr. Günter Klein, Dr. Amir Abdulmawjood und Svenja Fohler aus dem Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit entwickelten ein isothermes Amplifikationsverfahren zum Nachweis von Straußenfleisch. Mit dem sogenannten Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) Assay kann die DNA der gewünschten Tierart schnell und sensitiv identifiziert werden. Das Fleisch einer bestimmten Tierart zuzuordnen zu können, ist entscheidend für die Lebensmittelkontrolle und -sicherheit. Da Straußenfleisch makroskopisch nur schwer von Rindfleisch zu unterscheiden ist, ist diese analytische Nachweismethode ein wichtiges Untersuchungsverfahren.



Foto: M. Leirer

Modell zur Liquorentnahme

Marc Dilly, PhD, Dr. Yu-Wei Lin und John Rosenthal aus dem Clinical Skills Lab, Professorin Dr. Andrea Tipold aus der Klinik für Kleintiere und Dr. Matthias Lüpke, Fachgebiet Allgemeine Radiologie und Medizinische Physik haben ein Modell entwickelt, an dem Tiermedizinierende die subokzipitale Liquorentnahme trainieren können. Die Punktion zur Gewinnung von Liquor cerebrospinalis erfordert einige Übung und konnte vor Einführung des Modells meist nur theoretisch vermittelt werden. Mit Hilfe des Modells können die Studierenden die Punktion und Entnahme von Liquor nun schon frühzeitig im Studium trainieren und ihre Fertigkeiten ausbauen. An demselben Modell können die Studierenden auch die Epiduralanästhesie durchführen. Derzeit entwickeln die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Clinical Skills Labs ein Modell zur Venenpunktion beim Kalb.



Professorin Dr. Christina Radtke und apl. Professorin Dr. Manuela Gernert möchten Spinnenseide nutzen, um Epilepsiepatienten vor Krampfanfällen zu schützen. Im Hintergrund ist ein Exemplar der Goldenen Seidenspinne, *Nephila clavipes*, zu sehen.

Foto: K. Kaiser

MIT SPINNENSEIDE NERVENZELLEN KLEBEN

▼ Mit ungewöhnlichen Ideen neue Wege gehen – in der Wissenschaft ist das nicht immer einfach, bergen doch gerade bisher unbekannt Ansätze ein hohes Risiko. Die VolkswagenStiftung begibt sich mit der Förderlinie „Experiment“ seit 2013 auf solch risikofreudiges Terrain: Bis zu 100.000 Euro erhalten Wissenschaftler, um neue und unkonventionelle Forschungsideen in Natur-, Ingenieur- und Lebenswissenschaften umzusetzen. Die Bewilligungsquote ist sehr gering: Von 630 Anträgen werden in diesem Jahr 19 Vorhaben gefördert.

Apl. Professorin Manuela Gernert aus dem Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie der TiHo und apl. Professorin Dr. Christine Radtke aus der Klinik für Plastische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie der Medizinischen Hochschule Hannover konnten sich in dieser neuen Förderlinie gegen eine große Konkurrenz durchsetzen: Für ihre Idee, Spinnenseide als Ankersystem zu nutzen, um transplantierte Nervenzellen im Gehirn von Epilepsiepatienten zu fixieren, erhalten sie für 18 Monate 100.000 Euro.

Da etwa 30 Prozent der Epilepsiepatienten durch die verfügbaren Medikamente nicht anfallsfrei werden, sind Wissenschaftler weltweit auf der Suche nach alternativen Therapiemethoden. Als sehr vielversprechend wird derzeit die Idee angesehen, Vorläuferzellen von hemmenden Interneuronen in leicht erregbare Gehirnregionen der Patienten zu transplantieren. Für die Transplantation verwenden die Wissenschaftlerinnen Interneurone, die die Aktivität der Wirtsnervenzellen in der Zielregion verringern und damit anfallshemmend wirken. So sollen epileptische Anfälle verhindert oder abgeschwächt werden. Die praktische Schwierigkeit: Die transplantierten Zellen sind sehr mobil und bleiben nicht ohne weiteres in der Hirnregion, die die Wissenschaftler für sie vorgesehen haben.

Die Zellen können in Regionen, in denen die Anfälle entstehen, oder in entfernte Hirnregionen transplantiert werden,

die als eine Art gemeinsame Endstrecke an der Anfallsmodulation und rückwirkend auch an der Anfallsentstehung beteiligt sind. Letzteres ist besonders für Epilepsiepatienten bedeutsam, bei denen mehrere Hirnregionen an der Anfallsentstehung beteiligt sind oder keine bestimmte Region als Ausgangspunkt für die Krämpfe diagnostiziert werden kann. Aus Tierversuchen und klinischen Studien ist bekannt, dass der Nucleus subthalamicus eine bedeutende anfallsmodulierende Region bei epileptischen Krämpfen ist. „Unglücklicherweise wandern die Interneurone, wenn sie in diese Hirnregion transplantiert werden, besonders stark, sodass die anfallshemmende Wirkung nur vorübergehend eintritt“, berichtet Gernert „Die Herausforderung ist, die Zellen so lange im Nucleus subthalamicus zu fixieren bis sie sich in das Nervengewebe integriert haben.“

Um die Zellen an der richtigen Stelle im Gehirn zu halten, möchten Gernert und Radtke die Interneurone mit Spinnenseide in den gewünschten Hirnregionen fixieren. Die Spinnenfäden der Goldenen Seidenspinne (*Nephila clavipes*) sind extrem elastisch und reißfest, hitzeresistent (daher sterilisierbar) und antibakteriell. Zudem stößt der menschliche Körper sie nicht ab und sie sind biologisch abbaubar. „Das sind sehr gute Voraussetzungen für unsere Idee“, sagt Gernert.

Erste Tests haben gezeigt, dass die Vorläuferzellen der Interneurone außerordentlich gut an der Spinnenseide haften. Wenn es also gelingt, die Spinnenfäden in die betroffenen Gehirnregionen einzubringen, könnten sie dort als Kleber für die Interneurone dienen. Die Wissenschaftlerinnen planen, eine Suspension aus Interneuronen und Spinnenseidenfragmenten ins Gehirn zu applizieren. Dafür wollen sie eine mikrochirurgische Methode entwickeln, die nicht nur für Transplantationsstudien im Bereich Epilepsie, sondern auch für andere neurologische Erkrankungen eingesetzt werden könnte, bei denen mit Zelltransplantationen experimentiert wird. vb

Das neu entdeckte Nicht-Primaten Hepacivirus wurde bei 31 von 433 getesteten Pferden nachgewiesen. Foto: Rita Kochmarjova/Fotolia.com



NEUES VIRUS BEI PFERDEN

Das „Nicht-Primaten Hepacivirus“ wurde erst kürzlich im Respirationstrakt von Hunden entdeckt. Etwas später konnte es auch im Serum von Pferden nachgewiesen werden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Klinik für Pferde der TiHo haben das Virus in einem Kooperationsprojekt näher untersucht.

▼ Gemeinsam mit Forscherinnen und Forschern des TWINCORE, Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung GmbH der Medizinischen Hochschule Hannover und des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung haben Professor Dr. Karsten Feige und Dr. Jessica Cavalleri aus der Klinik für Pferde der TiHo die Eigenschaften des erst vor kurzem entdeckten Nicht-Primaten Hepacivirus (NPHV) erforscht. Außerdem beteiligt waren an den Arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Institut für Virologie und dem Institut für Pathologie der TiHo. Ihre aktuellen Ergebnisse haben die Forscher gemeinsam mit PD Dr. Eike Steinmann und PhD-Studentin Stephanie Pfänder der TWINCORE GmbH im Fachmagazin *Hepatology* veröffentlicht.

In letzter Zeit wurden in unterschiedlichen Spezies verschiedene Viren entdeckt, die eng mit dem Hepatitis-C-Virus (HCV) verwandt sind. Von diesen neu entdeckten Viren hat das Nicht-Primaten

Hepacivirus die größte genetische Ähnlichkeit mit dem HCV. Der Hepatitis-C-Erreger ist weit verbreitet. Weltweit sind etwa 160 Millionen Menschen mit dem RNA-Virus infiziert. Die Übertragung erfolgt hauptsächlich durch direkten Blut-Blut-Kontakt zu infizierten Menschen. Häufige Folge einer Infektion mit dem Hepatitis-C-Erreger ist eine schleichend verlaufende chronische Leberentzündung, die oft jahrelang beschwerdefrei bleibt, bei den Patienten aber schließlich zu hochgradigen Leberveränderungen wie Leberzirrhose oder Leberkrebs führen kann. Das Hepatitis-C-Virus zeigt einen engen Spezies- und Gewebetropismus: Es vermehrt sich lediglich in den Leberzellen von Menschen oder Schimpansen.

Um zu sehen, wie verbreitet das NPHV-Virus ist, haben die Forscher Pferde verschiedener Rassen aus Norddeutschland auf das Virus untersucht. Professor Feige sagt: „Bislang wurden noch keine Krankheitsanzeichen bei Pferden, die

Kontakt mit dem Virus hatten, beschrieben. Unsere Untersuchungen zeigen aber, dass das NPHV bei allen in der Klinik vorgestellten Rassen vorkommt. Besonders häufig konnten wir es bei Vollblutpferden nachweisen.“ Bei über 31 Prozent von 433 getesteten Pferden fanden sie Antikörper gegen das Virus und etwa 2,5 Prozent der Tiere trugen die virale RNA.

Um das Virus näher zu beschreiben, haben die Forscher zudem den Gewebetropismus des Virus untersucht. Jessica Cavalleri berichtet: „Wir konnten zeigen, dass das mit dem Hepatitis-C-Virus eng verwandte NPHV auch beim Pferd hauptsächlich in der Leber und nur in geringeren Mengen in anderen Organen vorkommt, also einen Lebertropismus zeigt.“ Bei Pferden, die mit dem Virus infiziert sind, fanden die Wissenschaftler erhöhte leberspezifische Laborparameter. Leberfunktions-tests zeigten bei sieben von elf Tieren aber keine Anzeichen für eine Leberschädigung. „Ob die Infektion klinisch relevant ist, ist bislang noch unklar“, sagt Cavalleri. Um mehr über die Auswirkungen der NPHV-Infektion beim Pferd zu erfahren, werden die TiHo- und TWINCORE-Forscher ihre Kooperation fortsetzen. Feige sagt: „Unser Ziel ist es, die klinische Relevanz des Virus für das Pferd einordnen zu können und mehr über die Infektionswege und die Abläufe im Tier zu erfahren.“ ■ vb

INFLUENZAVIRUS VERURSACHT SEEHUNDSTERBEN

Im Oktober wurden an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste vermehrt tote Seehunde aufgefunden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TiHo haben die Ursache für den Tod der Meeressäuger aufgeklärt.

▼ Die Küsten Schleswig-Holsteins werden gut überwacht. Über 40 sogenannte Seehundjäger sind für die verschiedenen Küstenabschnitte verantwortlich. Findet ein Spaziergänger ein totes oder ein krankes Tier, werden die ehrenamtlich tätigen Seehundjäger zur Hilfe gerufen. Da die Seehundjäger alle ihre Aktivitäten vermerken, haben die Behörden in Schleswig-Holstein einen guten Überblick über die Zahl der Seehundfunde. Mittels koordinierter Zählungen konnte geschätzt werden, dass über 9.200 Seehunde im schleswig-holsteinischen Wattenmeer leben, insgesamt besteht die Population im Wattenmeer aus etwa 26.500 Tieren.

Im Oktober bemerkten Seehundjäger und Behörden ein vermehrtes Auftreten schwerkranker und toter Seehunde an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste. Auf Helgoland, Sylt, Amrum und Föhr wurden in dem Monat insgesamt etwa 740 Seehunde gefunden, von denen die meisten Tiere bereits tot waren. Von verschiedenen Standorten wurden Tiere zur Untersuchung ins Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung in Büsum gebracht. In Hannover am Institut für Pathologie und in Büsum haben Wissenschaftlerinnen und


Wissenschaftler Sektionen der Tiere durchgeführt. Sie entdeckten, dass die Tiere an Lungenentzündungen erkrankt waren. Als Ursache fanden sie Lungenwürmer und Bakterien wie beispielsweise Streptokokken. Die Tests auf das Staupevirus verliefen negativ, aber die Wissenschaftler stellten immunhistologisch fest, dass die Tiere mit einem Influenzavirus infiziert waren. Forscher des TiHo-Research Centers for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) haben die Befunde bestätigt und das Virus in Kooperation mit der Erasmus Universität Rotterdam isoliert, sequenziert und näher charakterisiert.

Bei dem Virus handelt es sich um das Influenzavirus H10N7 – einem Subtyp des Influenza-A-Virus, das vor allem in Vögeln vorkommt. Durch die Infektion waren die Tiere geschwächt, was eine Sekundärinfektion begünstigte. Die Anzahl der Tiere, die bisher starben, ist deutlich geringer als bei den beiden Staupepeuchenzügen in den Jahren 1988/89 und 2002 als 22.000 bzw. 18.000 Seehunde starben.

In den dänischen und schwedischen Gewässern des Kattegats wurden bereits im Sommer vermehrte Todesfälle bei Seehunden registriert. Auch dort wurde

bei sechs Tieren ein Influenzavirus nachgewiesen. Das National Veterinary Institute-Section for Public Sector Consultancy der Technischen Universität in Frederiksberg bestätigte, dass auch dort H10N7 als Ursache für die erhöhte Seehundsterblichkeit der vergangenen Monate rund um Anholt und im dänischen Wattenmeer festgestellt wurde. Der Wattenmeerbestand der Seehunde ist nach Einschätzung der Fachleute durch das aktuelle Seehundsterben nicht gefährdet.

Die im dänisch-deutsch-niederländischen Wattenmeer lebenden Seehunde bilden eine gemeinsame Population. Um 1900 lebten hier schätzungsweise 37.000 Seehunde. Vor allem die Bejagung dezimierte die Population auf etwa 4.000 Tiere im Jahr 1974. Nach der wattenmeerweiten Einstellung der Jagd stieg sie deutlich an und erholte sich auch nach den Seehundsterben 1988 und 2002 innerhalb weniger Jahre. Zählungen im Jahr 2014 ergaben, dass ca. 39.100 Seehunde im dänisch-deutsch-niederländischen Wattenmeer leben. Die Seehundsterben 1988 und 2002 waren durch den 1988 noch unbekanntem Seehundstaupevirus (PDV) ausgelöst worden. ■ vb



Seehund an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste. Im Oktober verbreitete sich ein Influenzavirus. Viele Tiere starben.

Foto: Martin Stock/LKN-SH.

DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

PROFESSOR DR. GERHARD BREVES, Physiologisches Institut, erhält für das Projekt „Untersuchungen zu Arzneimittelrückständen und multiresistenten Mikroorganismen in Biogasanlagen unter besonderer Berücksichtigung von Hühnerkot als Gärsubstrat“ für neun Monate eine finanzielle Förderung vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält für das Projekt „Beifang- und Gesundheitsbewertung an Schweinswalen“ für drei Jahre eine finanzielle Förderung vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.

PROFESSOR DR. PABLO STEINBERG, Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik, erhält für das Projekt „GMP Two Year Safety Testing G-TwYST“ für vier Jahre eine finanzielle Förderung von der EU-Kommission.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält für das Projekt „Untersuchungen zu Infektionskrankheiten und Zoonosen bei Prädatoren in Schleswig-Holstein“ für ein Jahr eine finanzielle Förderung vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.

APL. PROFESSORIN DR. HEIKE PRÖHL, Institut für Zoologie, erhält für das Projekt „Adaptationsgenetik von farbenfrohen Pfeilgiftfröschen“ für ein Jahr eine finanzielle Förderung von der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

PROFESSOR DR. HARALD SIEME, Klinik für Pferde, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken, und **PROFESSOR DR. WILLEM F. WOLKERS**, Institut für Mehrphasenprozesse der Leibniz Universität Hannover, erhalten jeweils für das Projekt „Membranstabilität von Spermien bei Kühlung und Trocknung“ für drei Jahre und vier Monate eine finanzielle Förderung von der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

PROFESSORIN DR. NICOLE KEMPER, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält für das Projekt „MuKuGreen: Analyse und Optimierung der Beziehungen zwischen Grünland, Tiergesundheit und Tierzucht bei Mutterkuhherden“ über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für drei Jahre eine finanzielle Förderung vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.

PROFESSOR DR. GERHARD BREVES, Physiologisches Institut, erhält für das Projekt „Verfahrensanalyse Milch: Produktion von Milch in Weide und Stallhaltung“ für ein Jahr und vier Monate eine finanzielle Förderung vom Friedrich-Loeffler-Institut.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält für das Projekt „Seehundtotfundmonitoring 2014“ für ein Jahr eine finanzielle Förderung vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.

DR. JOCHEN SCHULZ, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält für das Projekt „Optimierung der Abscheidung von Bioaerosolen aus der Abluft eines Schweinestalls durch die Entwicklung einer innovativen automatisierten Prozesssteuerung zur Regulierung der Filterfeuchte in einer dreistufigen Abluftreinigungsanlage“ für drei Jahre eine finanzielle Förderung von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

DR. HELENA FEINDT-HERR, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält für das Projekt „Auswertungen von Flugzählungsdaten zu antarktischen Walen in Kooperation mit Australien“ über das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt für ein Jahr und zehn Monate eine finanzielle Förderung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält für das Projekt „Studie zum Einfluss von Infektionskrankheiten auf den Fasanenrückgang in Schleswig-Holstein im Jahr 2014“ für ein Jahr eine finanzielle Förderung vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.

PROFESSOR DR. GERHARD BREVES, Physiologisches Institut, erhält für das Projekt „Untersuchungen zur Aufnahme von glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln über das Futter und zur Ausscheidung über Kot, Harn und Milch bei Kühen“ für fünf Monate eine finanzielle Förderung vom Bundesinstitut für Risikobewertung.



Foto: M. Bühler

JUNIORPROFESSORIN DR. DIANA MEEMKEN, DR. JOHANNA POPP, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit und **JUNIORPROFESSOR DR. CHRISTIAN VISSCHER**, Institut für Tierernährung, erhalten für das Projekt „SlowFoodChicken – Einfluss verschiedener Broiler-Genetiken auf Fleischqualitätskriterien und die Empfänglichkeit zoonotisch relevanter Keime in Abhängigkeit von Fütterungseinflüssen“ für zwei Jahre eine finanzielle Förderung von der Fritz-Ahrberg-Stiftung.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält für das Projekt „Visuelle Erfassung von Schweinswalen während der Errichtung des Windparks Butendiek“ für sieben Monate eine finanzielle Förderung vom Bundesamt für Naturschutz.

DR. JOCHEN MEENS, Institut für Mikrobiologie, erhält für das Projekt „Development of an improved vaccine for progressive control of contagious bovine pleuropneumonia“ über die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit für drei Jahre eine finanzielle Förderung vom International Livestock Research Institute.

PROFESSORIN DR. SILKE RAUTEN-SCHLEIN, PHD und **DR. ARNE JUNG**, Klinik für Geflügel, erhalten im Rahmen des Verbundprojektes „Entwicklung innovativer bestandsspezifischer Impfstoffe für Geflügel zur vereinfachten Applikation“ für ihr Teilprojekt für drei Jahre eine finanzielle Förderung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

APL. PROFESSORIN DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält für das Projekt „Untersuchungen zur Entwicklung der schleswig-holsteinischen Kegelrobbenbestände“ für ein Jahr eine finanzielle Förderung vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.

Die aufgeführten Projekte wurden bis einschließlich Oktober 2014 bewilligt.

BERUFSEINSTIEG – DIE SCHRIFTLICHE BEWERBUNG

▼ Personalverantwortliche merken in der Regel schnell, wenn sie eine Massenbewerbung vor sich liegen haben, bei der nur Anrede und Adresse individualisiert wurden. Jede Bewerbung sollte daher individuell und gewissenhaft für die entsprechende Ausschreibung erstellt werden. Peter Eichhorn, Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Career Service der Leibniz Universität Hannover und freiberuflicher Trainer, erklärt TiHo-Studierenden im Seminar „Berufseinstieg – die schriftliche Bewerbung“ der TiHo-Akademie wie es geht:

- Was gehört in eine vollständige schriftliche Bewerbung und wie gestalte ich die Unterlagen?
- Wie formuliere ich Inhalte treffend und hebe mich aus der Masse der Bewerber hervor?
- Welche Besonderheiten gibt es bei Online-Bewerbungen zu beachten?

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können bereits erstellte Bewerbungen mitbringen.

Das nächste Seminar findet am Donnerstag, 11. Dezember 2014, von 16.00 bis 20.00 Uhr in Raum 206, 2. Etage, TiHo-Tower, Bünteweg 2, 30559 Hannover statt. ■ Antje Rendigs

Die TiHo-Akademie der Gesellschaft der Freunde bietet Studierenden und Alumni Zusatzqualifikationen für Studium und Beruf. Kursprogramm und Anmeldeformular finden Sie hier: www.tiho-hannover.de/akademie

DEUTSCHLAND- STIPENDIEN

▼ Für den Zeitraum Oktober 2014 bis September 2015 hat die TiHo 17 Deutschlandstipendien an Studierende mit hervorragenden Leistungen im Studium vergeben. Bei der Auswahl berücksichtigt wurden zudem überdurchschnittliches gesellschaftliches, soziales und politisches Engagement sowie besondere persönliche oder familiäre Hürden. ■ Antje Rendigs

Die Deutschlandstipendiatinnen und -stipendiaten

Masterstudiengang „Animal Biology and Biomedical Sciences“: Maya Bastille

Studium der Veterinärmedizin: Hanna Allerkamp, Joana Bill, Florian Frers, Clara Hartung, Frederik Heun, Ina Jahreis, Kathrin Meetschen, Miriam Merten, Franziska Nagel, Eva-Maria Packeiser, Marco Roller, Johannes Schmidt-Mosig, Jessica Schneider, Theresa Maria Unterbusch, Lisa Welzel, Katharina Wolbeck

Ein großer Dank gilt den Förderern, die 50 Prozent der Stipendienmittel aufbringen. Die anderen 50 Prozent werden aus Bundesmitteln beigesteuert. Zu den Förderern gehören in diesem Jahr:

- aniMedica GmbH
- Bayer Foundations
- bela-pharm GmbH & Co. KG
- Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH
- CP-Pharma Handelsgesellschaft mbH
- Gesellschaft der Freunde der TiHo e.V.
- Merial GmbH
- Professor Dr. Bernd Sonnenschein
- Veterinärmedizinisches Dienstleistungszentrum GmbH (VetZ)

Herzlichen Dank

an alle Mitglieder und Förderer der Gesellschaft der Freunde für die großzügige Unterstützung auch in diesem Jahr! Mit Ihren Beiträgen und Spenden konnte die Gesellschaft die TiHo-Studierenden

auf vielfältige Art und Weise fördern und so zu einer zukunftsweisenden Ausbildung des tierärztlichen Nachwuchses an unserer Hochschule beitragen.



GESELLSCHAFT DER FREUNDE DER
TIERÄRZTLICHEN HOCHSCHULE HANNOVER e.V.

Der Vorstand der Gesellschaft der Freunde
wünscht Ihnen und Ihrer Familie
besinnliche Weihnachtstage und einen guten Start
in ein erfolgreiches und gesundes neues Jahr.

Aus dem Studierendenaustausch vor 35 Jahren sind langjährige Freundschaften entstanden.

Fotos: B. Fahrenhorst-Reißner

AUS PARTNERSCHAFT WIRD FREUNDSCHAFT

Seit 35 Jahren sind die Szent István Universität in Budapest und die TiHo partnerschaftlich verbunden. Dieses Jahr haben die Wegbereiter von einst in Budapest das Jubiläum der Partnerschaft gefeiert. Dr. Sabine Halm, Dr. Brigitte Fahrenhorst-Reißner und Dr. Horst Gläser waren bei dem ersten gegenseitigen Austausch dabei. Sie erinnern sich:

▼ Im Februar 1979 konnten dank des Einsatzes von Professor Dr. Ferenc Kovács aus Budapest und Professor Dr. Otfried Siegmann aus Hannover acht TiHo-Studierende zu einem sechswöchigen Praktikum nach Ungarn aufbrechen. In der Zeit des kalten Krieges und des Eisernen Vorhangs zwischen Ost und West war ein solcher Austausch eine Besonderheit und ein Abenteuer. Im Sommer dieses Jahres sind fünf von uns damaligen Studierenden und Dr. Horst Gläser, der damals die ungarischen Studierenden in Hannover betreute, einer Einladung des Budapester Dekans Professor Dr. Péter Sótonyi und unserer Freunde Dres. László Fodor, Márta Csermelyi, Erzsébet Danczig und Attila Pálhidy gefolgt, um das 35. Jubiläum dieser einzigartigen Partnerschaft zu feiern.

In den ersten vier wunderbaren Tagen führten uns unsere ungarischen Freunde aus alten Praktikantentagen nach Esztergom, Szentendre und zu Sissy Schloss in Gödöllő. Die intensiven Tage klangen abends in der entspannten Atmosphäre interessanter Lokale aus. Und in der unter jungen Leuten angesagten Ruinenkneipe „Szimpla kert“ konnten wir uns sogar genauso jung wie damals fühlen. Ein zweiter Höhepunkt dieser Jubiläumsfahrt war der offizielle Tag an der Hochschule. Professor Sótonyi hatte zum Empfang in die Universität eingeladen. Bei dieser herzlichen Wiedersehensfeier im Dekanat durften sich die beiden „Ziehväter“ des Budapester-Hannoveraner-Partnerschaftsvertrages, Professor Kovács und Professor Siegmann, in die Arme schließen. Auch TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif und Professorin Dr. Korinna Huber, die als Partnerschaftsbeauftragte zusammen mit ihrem ungarischen Kollegen Professor Dr. Tibor Bartha aktuell für die Koordination des deutsch-ungarischen Austausches von Studierenden und Wis-

senschaftlerinnen und Wissenschaftlern zuständig ist, waren der Einladung gefolgt.

Nach einem Wiedersehen mit einigen unserer früheren Lehrtierärzten schloss sich eine Führung durch die modern ausgestatteten Räume der Anatomie und Histologie, durch die ansprechende Bibliothek und die beeindruckende Kleintierklinik an. Hier führte uns Direktor Professor Dr. Károly Vörös, der der TiHo ebenfalls eng verbunden ist. Als besonderes Highlight hielt der Tag für uns eine Reit- und Fahrvorführung bereit: Auf einer großen Reitbahn wurde Reitkunst auf hohem Niveau präsentiert, wie beispielsweise die Dressurdarbietungen der Csikós, der ungarischen Pferdehirten, sowie die Vorführungen verschiedener Pferdegespanne. Die größte Überraschung erlebten wir, als nach einer rasanten Galoppunde eines Lipizzaner-Vierergespans der Fahrer in Csikós-Kluft sein temperamentvolles Gespann anhielt, seinen Hut abnahm und wir den Fahrer erkannten: Professor Sótonyi!

Das Treffen war für uns auch Anlass zurückzublicken auf den Beginn des Austauschprogramms: Vor 35 Jahren führte uns unser Praktikum in Ungarn für eine Woche an verschiedene Kliniken der Tierärztlichen Universität, danach an verschiedene Distriktkliniken in Ungarn, in ein großes

Professor Dr. László Fodor, Professor Dr. Otfried Siegmann, Professor Dr. Ferenc Kovács und Professor Dr. Péter Sótonyi während des Wiedersehens in Budapest.



staatliches Kombinat nach Mezőfalva und in sehr unterschiedliche landwirtschaftliche Betriebe des Bezirks Hajdú im Osten Ungarns. Im Sommer kamen im Gegenzug erstmals fünf ungarische Austauschstudierende zusammen mit dem Assistenten Dr. Zoltán Papp nach Hannover. Dr. Horst Gläser betreute die ungarische Gruppe, die vor allem in Lebensmittelhygiene und in Labordiagnostik ausgebildet wurde. Hinzu kamen Fahrten in verschiedene Lebensmittelbetriebe verbunden mit Abstechern in landschaftlich interessante Gegenden Norddeutschlands und an die innerdeutsche Grenze.

In dieser gemeinsam erlebten Zeit haben sich Freundschaften entwickelt, deren Dauer damals keiner von uns für möglich gehalten hätte. So entstand 2003 auf der 25-Jahr-Feier der TiHo die Idee, das 25-jährige Jubiläum unseres Ungarn-Praktikums mit einem gemeinsamen Wiedersehen zu feiern. Unser Freund von damals, László Fodor, inzwischen Professor für Mikrobiologie und zu der Zeit Dekan, lud daraufhin 2004 zu einem Treffen in Budapest ein. Zum 30. Jubiläum im Jahr 2009 trafen wir uns in Hannover und waren besonders dankbar, dass auch Professor Siegmann und Professor Kovács bei dem Treffen dabei waren. Unsere Erfahrungen über die Ländergrenzen hinweg mögen viele Studierenden der TiHo animieren, ähnliche Erfahrungen zu sammeln – als Austauschstudierende in Ungarn und mit ungarischen Studierenden in Deutschland. ■ Sabine Halm, Brigitte Fahrenhorst-Reißner, Horst Gläser



HERZLICH WILLKOMMEN!

Hosgeldiniz – καλώς ορίσατε – Seja muito bem-vindo – Huānyíng guānglín – Bienvenido – Serdecznie witamy – Cheyli Chosch Amadid – Bienvenue – Hartelijk welkom – добре дошли

▼ In diesem Jahr begrüßte die TiHo 22 ausländische Studierende zum Semesterstart. Einige von ihnen beginnen in Hannover ihr Tiermedizinstudium, andere sind für ein oder zwei Semester an der TiHo. Dass die Tiermedizin weiblich ist, ist auch in den anderen Ländern nicht anders: Von den 22 Studierenden sind nur vier männlich. Neun von ihnen haben in diesem Wintersemester ein Grundstudium an der TiHo begonnen. Das heißt, sie legen dasselbe Studium wie ihre deutschen Kommilitonen ab. „Das ist eine große Herausforderung bei diesem auch für deutsche Studierende sehr anspruchsvollen Studium“, sagt Maritta Ledwoch aus dem Akademischen Auslandsamt. Kommen zu dem vollen Stundenplan noch Sprachbarrieren hinzu, verlangt es den ausländischen Studierenden einiges ab.

Dieses Jahr sind zum ersten Mal Studentinnen aus dem brasilianischen Stipendienprogramm Ciência sem Fronteiras an der TiHo. Das Programm fördert den internationalen Austausch von Studierenden und Wissenschaftlern und soll in Brasilien Innovationen und Entwicklungen vorantreiben. In Deutschland wird das Projekt vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) unterstützt. „Die fünf Brasilianerinnen bleiben jeweils ein Jahr bei uns und absolvieren das sechste und siebte beziehungsweise das siebte und achte Semester an der TiHo. Die größte Schwierigkeit für sie wird unser langer, dunkler Winter sein“, weiß Ledwoch aus Erfahrung.

Acht der Studierenden nehmen an dem Erasmus-Programm teil. Die meisten von ihnen bleiben ebenfalls gleich ein ganzes Jahr. „Das macht am meisten Sinn, da anfangs häufig die sprachlichen Kenntnisse noch Schwierigkeiten bereiten – und ohne Sprache ist keine Integration möglich.“ Die Studierenden sind an der TiHo im 7. Semester immatrikuliert, können aber auch Lehrveranstaltungen des 3. oder 5. Semesters besuchen, wenn ihnen der Lerninhalt noch fehlt. Die Heimatuniversität legt in dem sogenannten „Learning Agreement“ fest, welche Lehrveranstaltungen belegt werden müssen. Das ist wichtig, damit sich die Studierenden die Semester anrechnen lassen können und keine Zeit verlieren. „Bei den Erasmusstudierenden gibt es eine sehr positive Entwicklung: Viele von ihnen haben bereits Jahre vorher ein Praktikum an der TiHo gemacht, kommen dann als Erasmusstudierende zurück und machen anschließend ihren Dr. med. vet. hier. Das wünschen wir uns!“, sagt Ledwoch. ■ ml

Johanna Kroll, Maritta Ledwoch und Professor Dr. Manfred Kietzmann auf dem Begrüßungsabend für die neuen Studierenden. Foto: privat



Die Klinik für Rinder war auf dem diesjährigen World Buiatrics Congress stark vertreten. Foto: privat

WELTRINDERKONGRESS IN AUSTRALIEN

▼ Im Juli dieses Jahres reisten sechs Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Klinik für Rinder zum World Buiatrics Congress (WBC) in das tropische Cairns im Norden Australiens. Insgesamt 900 Delegierte trafen sich für eine Woche, um neueste Forschungsergebnisse aus den verschiedensten Fachgebieten der Rindermedizin auszutauschen. Vor der traumhaften Kulisse des tropischen Regenwaldes und des Great Barrier Reefs konnte mit den Kollegen aus nahezu 50 Nationen gefachsimpelt werden.

Das Fachprogramm umschloss insgesamt 350 Vorträge, 69 Keynote Lectures sowie 250 Poster. Davon haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Klinik für Rinder neun Vorträge präsentiert: Professorin Dr. Martina Hoedemaker referierte zum Thema Lahmheitsintervention auf Herdenebene. Professor Dr. Jürgen Rehage präsentierte in drei Vorträgen die Ergebnisse seiner Studien zu Stressreaktionen bei Rindern während chirurgischer Eingriffe, den Effekten der Verfütterung von konjugierten Linolsäuren auf den oxidativen und antioxidativen Status bei peripartalen Kühen, sowie den Effekten von Niacin auf subkutane und abdominale Fettdepots bei Kühen in der Transitphase – dem Zeitraum von etwa drei Wochen vor und nach der Abkalbung. Ebenfalls zu den Effekten von Niacin auf die Expression verschiedener Proteine im Leberstoffwechsel referierte Dr. Asako Kinoshita aus derselben Arbeitsgruppe. Dr. Walter Grünberg, den wir seit April dieses Jahres zum Team der Klinik für Rinder zählen dürfen, referierte in zwei Vorträgen zum Thema orale Substitution von verschiedenen Phosphorsalzen und deren Auswirkung bei Hypophosphatämie beziehungsweise die Effekte einer phosphorarmen Fütterung auf die Leukozytenfunktion bei laktierenden Rindern. Dr. Wolfgang Kehler präsentierte seine Auswertungen zur Effizienz der endoskopischen Fixation des linksseitig verlagerten Labmagens (Methode nach Janowitz). Außerdem bot er einen Workshop zu diesem Thema an. Dr. Theresa Scheu hielt einen Vortrag über die Auswirkungen eines standardisierten Geburtshilfeschemas auf die Vitalität neugeborener Kälber innerhalb der ersten 48 Lebensstunden.

Im Jahr 2016 wird der WBC in Dublin abgehalten werden und hoffentlich wird die Teilnahme aus unserem Haus ebenso zahlreich sein, wie in diesem Jahr. ■ Theresa Scheu

IN MEMORIAM CHRISTA EILERS

▼ Am 24. Juli 2014 verstarb im Alter von 85 Jahren Christa Eilers, Trägerin der TiHo-Verdienstmedaille und ehemalige medizinisch-technische Assistentin in der damaligen Klinik für Andrologie und Besamung der Haustiere. Christa Eilers ging nach 33-jähriger Dienstzeit zum Jahresende 1989 in den Ruhestand. Den älteren Mitgliedern der heutigen Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken ist sie als wichtige und persönlich geschätzte Mitarbeiterin auf den Gebieten der Forschung, der Dienstleistung und insbesondere der Lehre noch in lebhafter Erinnerung. Bei der Etablierung des damals noch jungen Faches „Spermatologie“ in der Tiermedizin war sie erheblich beteiligt. Generationen von Studierenden der Veterinärmedizin im Grund- und damaligem Aufbaustudium sowie von veterinärmedizinisch-technischen Assistentinnen und Assistenten profitierten von den mit umfassender Erfahrung und Präzision vorbereiteten und durchgeführten Laboratoriumskursen. Nicht zuletzt wegen dieses besonderen Einsatzes wurde ihr auf Beschluss des Senates der Hochschule im Jahr 1990 die Verdienstmedaille der Tierärztlichen Hochschule Hannover verliehen. ■ Karl Fritz Weitze



Foto: S. Kuschfeldt

VMTA-STAATSEXAMEN

In der Zeit vom 4. bis 26. September 2014 legten folgende Schülerinnen und Schüler des 76. Lehrgangs der Lehrranstalt für veterinärmedizinisch-technische Assistenten der TiHo erfolgreich ihr Staatsexamen ab:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| ■ Tamara Bähre | ■ Janine Laskowski |
| ■ Elisabeth Berger | ■ Carina Liebscher |
| ■ Judith Bigalk | ■ Christian Meßmer |
| ■ Lina Marie Bischoff | ■ Nils Nordmann |
| ■ Lisa Böhnke | ■ Tanja Pagel |
| ■ Julia Domdey | ■ Romina Rauer |
| ■ Birte Ehrhardt | ■ Steffen Schmalz |
| ■ Maike Eschwe | ■ Marie Luisa Schmidt |
| ■ Ines Fleige | ■ Maike Stoltmann |
| ■ Jelena Heiler | ■ Franziska von Graevemeyer |
| ■ Julia Kramer | ■ Rasmus von Werder |

TIERERNÄHRUNG FÜR TIERÄRZTE

▼ Ein Aufenthalt von Professor Dr. Josef Kamphues, Institut für Tierernährung, in Costa Rica stand ganz unter dem Motto, den Studierenden die tiermedizinischen Aspekte der Tierernährung näherzubringen. Er besuchte die Partneruniversität „Escuela de Medicina Veterinaria Universidad Nacional“ der TiHo in San José vom 22. bis 27. September und unterstützte den dortigen Tierernährer, DMV Carlos Alpizar Solís. Neben allgemeinen Themen rund um die Tierernährung lag sein Fokus dabei auf aktuellen Forschungsprojekten seines Institutes. „Thank you for sharing some of your wisdom with us and showing how fascinating animal nutrition can be“, mit diesen Worten bedankten sich die Studierenden des 3. und 4. Semesters am Ende bei ihm. ■ ml



Professor Dr. Josef Kamphues mit den südamerikanischen Studierenden. Foto: privat

H. MEYER-AWARD FÜR DR. ANNE MÖSELER

▼ Die European Society of Veterinary and Comparative Nutrition (ESVCN) vergibt alljährlich an einzelne Nachwuchswissenschaftlerinnen oder Nachwuchswissenschaftler für den besten Vortrag der ESVCN-Tagung den H. Meyer-Award. Damit würdigt die ESVCN die besonderen Verdienste des früheren Direktors des Instituts für Tierernährung, Professor Dr. Dr. h. c. Helmut Meyer, um die tierärztliche Ausrichtung der Tierernährung an den tierärztlichen Bildungsstätten Europas.

Auf der diesjährigen Konferenz der ESVCN in Utrecht erhielt Dr. Anne Mößeler, Fachtierärztin und Diplomatin der ECVCN aus dem Institut für Tierernährung, diese begehrte Auszeichnung. Die Jury mit Mitgliedern aus den Niederlanden, Belgien, Schweiz, Italien, Österreich und Deutschland bewertete dabei Abstract, Vortrag und Diskussion ihres Beitrags „Effect of pancreatic exocrine insufficiency and pancreatic enzyme replacement therapy (high vs. low dosage) on total tract digestibility of macro minerals in adult minipigs – used as a model for humans“.

Bei der Preisverleihung betonte Professor Dr. Geert Janssens, Universität Ghent, insbesondere die „comparative aspects of nutrition“, die mit der Nutzung der pankreasgangligierten Schweine als Modell für die Pankreasinsuffizienz des Menschen möglich und offensichtlich wurden. Herzlichste Glückwünsche zu dieser Auszeichnung von allen Institutsangehörigen sowie dem Projektpartner Abbott Laboratories GmbH. ■ Josef Kamphues

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

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

Der Inhalt namentlich gekennzeichnete Beiträge unterliegt nicht der Verantwortung 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 Mehrwertsteuer. Für die Mitglieder der Gesellschaft 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 16. Januar 2015. Sie erscheint am 4. März 2015.

PERSONALIEN

Berufung

PD Dr. Petra Wolf, Institut für Tierernährung, hat einen Ruf auf die Professur für Tierernährung an der Universität Rostock, angenommen.

Habilitation

Dr. med. vet. Esther Humann-Ziehank wurde die Venia Legendi für das Fachgebiet „Labordiagnostik und Bestandsmedizin bei kleinen Wiederkäuern“ erteilt. Ihre Habilitationsschrift hat sie in der Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin und Ambulatorische Klinik angefertigt.

Auszeichnung

Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, Institut für Pathologie, wurde vom wissenschaftlichen Organisationskomitee gebeten, auf dem Jahreskongress der European Society of Toxicologic Pathology, des European Colleges of Veterinary Pathologists und der European Society of Veterinary Pathology die „Journal of Comparative Pathology Plenary Lecture“ zu halten. Damit verbunden sind die Verleihung einer Medaille und die Veröffentlichung eines Reviews zu dem Vortragsthema.

Professorin Dr. Anne-Rose Günzel-Apel, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken, wurde auf dem FECAVA Eurocongress für ihre wissenschaftlichen Arbeiten mit dem Martin-Lerche-Forschungspreis der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft ausgezeichnet.

Dr. Klaus Hopster und **Dr. Astrid Bienert-Zeit** wurden während des Eckehard Deegen-Symposiums „Innere Medizin des Pferdes“ mit dem Pferdeheilkunde-Preis ausgezeichnet. Damit wurde ihre Publikation „Einfluss von Ketamin oder Midazolam in Kombination mit einer Dauertropfinfusion von Romifidin und Butorphanol auf die Sedierungsqualität während Zahnextraktionen“ als beste Publikation des wissenschaftlichen Nachwuchses im Jahrgang 2013 der Fachzeitschrift Pferdeheilkunde ausgezeichnet.

Dr. Yanyoung Sun, Institut für Pathologie, wurde von der European Society of Toxicologic Pathology (ESTP) für seine PhD-Arbeit „Role of JAK-STAT signaling in the pathogenesis of astrogliosis in chronic demyelinating Theiler's murine encephalomyelitis“ mit dem ESTP Thesis Award 2014 ausgezeichnet.

Nicole de Buhr, PhD-Studentin im Institut für Mikrobiologie, wurde auf dem German Symposium on Zoonoses Research 2014 mit einem Posterpreis für ihren Beitrag „Comparison of two Neutrophil extracellular Trap (NET) Evasion Factors in Streptococcus suis“ ausgezeichnet. Die Arbeit ist in Kooperation des Institutes für Mikrobiologie und des Institutes für Physiologische Chemie entstanden.

Gremien

Professor Dr. Günter Klein, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, ist zum Vorsitzenden der Fachgruppe Lebensmittelhygiene im Arbeitsgebiet Lebensmittelhygiene der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft gewählt worden.

Professor Dr. Thomas Blaha, Außenstelle für Epidemiologie in Bakum, wurde von der Federation of Veterinarians of Europe (FVE) in die Animal Welfare Group der Union of European Veterinary Practitioners der FVE berufen.

Apl. Professorin Dr. Elisabeth grosse Beilage, Außenstelle für Epidemiologie in Bakum, ist auf dem Annual General Meeting des European College Porcine Health Management (ECPHM) von den Diplomates in das Education Committee des Colleges gewählt worden. Vom Board des ECPHM ist sie daraufhin zum Chair des Committees ernannt worden.

Dienstjubiläen

Professor Dr. Michael Fehr, Klinik für Kleintiere, feierte am 16. Oktober 2014 sein 40-jähriges Dienstjubiläum.

Gorgina Zivkovic, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, feierte am 4. November 2014 ihr 40-jähriges Dienstjubiläum.



Das TiHo-Pferd Montan mit dem frisch promovierten Tierarzt Dr. Rudolf Simon

Foto: privat



Feld für Adressaufkleber



Das Gruppenfoto der Goldenen Promovendi 2014 Foto: C. Gohdes

TREFFEN NACH 50 JAHREN

32 Goldene Promovendi feierten am 19. September 2014 ihr Promotionsjubiläum an der TiHo.

▼ „Die Neuorganisation der Hochschulen bedeute nicht, nun alle Traditionen über Bord zu werfen, erklärte der Rektor der Tierärztlichen Hochschule, Professor Dr. K. Enigk, als er sich anlässlich der feierlichen Promotion und Ehrung von Jubilaren auch mit der Hochschulreform befasste; die Neuordnung solle durch einen gesunden Konservatismus bestimmt werden. Nach dem Vortrag von Professor Dr. K. Kaemmerer über das Wirken von Eugen Fröhner, einer der größten Tierärzte seiner Zeit, nahmen 38 Doktoranden, unter ihnen Rudolf Simon aus Hannover, ihre Promotionsurkunden aus der Hand des Rektors entgegen. Elf Jubilare wurden anlässlich der 50. Wiederkehr ihrer Promotion geehrt. Nach der Promotionsfeier, musikalisch ausgestaltet vom Musikkorps des Grenzschutzkommandos Nord Hannover, begann der fröhliche Teil des Tages für die frischgebackenen Doktoren. In buntgeschmückten Wagen ging es durch die Stadt, und wie hierbei so wurde auch später nach alter studentischer Tradition mancher geziemende Streifen auf die Zukunft der jungen Doktoren getrunken.“

Dieser Zeitungsbericht ist am 12. Dezember 1964 erschienen. Er beschreibt die Promotionsfeier des Wintersemesters 1964, die, genau wie heute, in der Aula der TiHo stattfand. Am 19. September 2014 trafen sich 50 Jahre später 32 Goldene Promovendi aus dem Promotionsjahrgang 1964 wieder an der TiHo. Anders als noch 1964 findet die Feier der Goldenen Promotion seit einigen Jahren separat statt, um mehr Zeit für die Jubilare zu haben.

Zu den Goldenen Promovendi von 2014 gehörte der im Zeitungsbericht erwähnte Dr. Rudolf Simon aus Bienenbüttel. Als Doktorand in der Klinik für Pferde hatte er die Betreuung des Pferdes Montan übernommen, das nach erfolgreicher Behandlung der Klinik überlassen worden war. Zur Goldenen Promotion zeigte Simon Fotos, die ihn nach der Promotion im Dezember 1964 im schwarzen Anzug auf dem Rücken von Montan sitzend zeigen. Später ging das Pferd ganz in den Besitz der Familie Simon über.

Für Professor Dr. Wolfgang Drommer jährte sich seine Promotion ebenfalls zum 50. Mal. Drommer war von 1987 bis 2003 TiHo-Professor für allgemeine Pathologie

und pathologische Anatomie der Haustiere. Mehr als 25 Jahre befasste er sich sehr erfolgreich mit dem wissenschaftlichen Bereich der toxikologischen Pathologie. Anders als Drommer, der seine Karriere in der Wissenschaft gemacht hat, arbeiteten die meisten der Jubilare als praktizierende Tierärzte, zwei von ihnen sogar gemeinsam: Dr. Kuno und Dr. Gerda Buseman haben sich im Studium an der TiHo kennengelernt und im gleichen Jahr promoviert und geheiratet. Sie feiern in diesem Jahr also nicht nur ihre Goldene Promotion sondern auch ihre Goldene Hochzeit. Aus den Niederlanden reiste der gebürtige Indonesier Dr. R. Moch. Sirodz Wirahadiredja an, der nach seiner Doktorarbeit einige Jahre als Wissenschaftler am Central Veterinary Institute Rotterdam (jetzt in Lelystad) gearbeitet hat. Vielen bekannt sind sicherlich auch die Jubilare Dr. István Csikváry, der leider nach einem Schlaganfall auf den Rollstuhl angewiesen ist, und Dr. Michael Ende, Autor vieler Bücher über Pferdemedizin und Initiator der Ausstellung zur Anatomie des Pferdes „Das begehbare Pferd“.

Bei strahlendem Sonnenschein versammelten sich die Jubilare vor dem Kunstwerk „Pferd und Reiter“ am TiHo-Tower. Das Foto wird mit allen weiteren Gruppenfotos der Goldenen Promotion im Klinikum am Bunteweg aufgehängt werden. ■ Antje Rendigs