

Hochschulmagazin der Stiftung
Tierärztliche Hochschule Hannover

46. Jahrgang
Dezember 2017
Ausgabe Nr. 4



TIHO anzeiger



Titelthema:

Wissenslücken füllen –
Q-Fieber vermeiden

Forschung:

Hundezellen im Detail





Für jeden das Passende.

Das ideale Zuhause für Ihre Stellen- und Praxisanzeigen

Ihre Stellen- und Praxisanzeigen erscheinen attraktiv gebündelt in vier starken Medien:

in den Fachzeitschriften **Der Praktische Tierarzt** und **Kleintierpraxis** sowie online auf jobs.vetline.de und im **vetline.de-Newsletter**.

Mit nur einer Buchung erhalten Sie:

- Online-Veröffentlichung am folgenden Werktag
- Publikation im nächstreichbaren Newsletter und jeweiliger Zeitschriften-Ausgabe
- Praxisnähe und Zielgruppengenaugigkeit
- breite Streuung durch crossmediale Präsenz in vier starken Medien
- kostenfreie Stellengesuche im Format 92x20mm
- 10 % Rabatt für bpt-Mitglieder



Rufen Sie uns an unter:
0511/8550-2480

oder senden Sie eine E-Mail an:
vet@schlutersche.de

Partner:  bpt



 schlütersche

EDITORIAL

*Liebe Leserinnen
und Leser,*

das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das „Nationale Forschungsnetz zoonotische Infektionskrankheiten“ und stärkt damit die Zoonoseforschung in Deutschland. Die TiHo ist an zwei von sieben Forschungsverbänden beteiligt: Das Konsortium Q-GAPS wird Informationen zu dem Erreger des Q-Fiebers, *Coxiella burnetii*, sammeln. Forscherinnen und Forscher der Klinik für kleine Klauentiere und des Instituts für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung werden für Q-GAPS untersuchen, wie häufig *C. burnetii* in deutschen Schaf- und Ziegenbeständen vorkommt, wie sich der Erreger dort ausbreitet und welche diagnostischen Methoden am besten geeignet sind, um den Infektionsstatus der Bestände zu überwachen. Das zweite Verbundprojekt, an dem die TiHo beteiligt ist, heißt TBENAGER. Es hat das Ziel, mehr über den FSME-Erreger zu erfahren und den Krankheitsverlauf von FSME besser zu verstehen. Forscherinnen und Forscher aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) und aus dem Institut für Parasitologie untersuchen dafür, wie Zecken und Nagetiere das FSME-Virus übertragen und verbreiten. Außerdem werden die Wissenschaftler das Erbgut verschiedener Virusstämme analysieren und die Immunantwort untersuchen, die eine FSME-Infektion hervorruft – mit dem langfristigen Ziel, einen neuen Impfstoff zu entwickeln.

In TiHoCampus finden sie einen Artikel über zwei internationale Rankings, in denen die TiHo hervorragend abgeschnitten hat. Das CWUR untersuchte über 27.000 internationale Universitäten, um ein Ranking der tausend Besten zu erstellen. Die TiHo belegt in diesem weltweiten Vergleich Platz 878 und im nationalen Ranking Platz 55. Für eine derart spezialisierte Hochschule wie der TiHo ist das im Hinblick auf die weltweite Konkurrenz ein hervorragendes Ergebnis – so schrieb es auch das CWUR. In einem zweiten Ranking verglich die National Taiwan University die Publikationsleistungen von Universitäten.



Hier belegt die TiHo international Platz 247 und national Platz 22. Das beachtliche Abschneiden der TiHo ist ein Lob für alle TiHo-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler!

Ihre besondere Aufmerksamkeit möchte ich auf das Beratungsangebot für Studierende und Beschäftigte mit Beeinträchtigungen lenken. Unser Dezernatsleiter für Studentische und Akademische Angelegenheiten, Karl-Heinz Windt, ist „Berater für Studierende und Studieninteressierte mit Behinderungen und chronischen Krankheiten“ und Professorin Dr. Dagmar Waberski aus der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken steht als Ansprechpartnerin für Studierende und Beschäftigte mit Hörbeeinträchtigungen bereit. Was auch viele Betroffene nicht wissen: Chronische und psychische Erkrankungen, Autismus oder Legasthenie zählen ebenfalls zu den gesetzlich anerkannten Behinderungen. Umso wichtiger ist es, dass es Beratungsangebote in dieser Breite gibt.

Ich wünsche Ihnen eine erholsame Weihnachtszeit!

Dr. Gerhard Greif

Dr. Gerhard Greif

Nr. 4 | 2017

Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | Wissenslücken füllen – Q-Fieber vermeiden
- 7 TIHO **aktuelles** | Hörsaalkonzerte, Bib-Tipp, Lehr-reich
- 9 TIHO **camnus** | E-Learning-Beratung, Studieren mit Handicap
- 22 TIHO **forschung** | Hundezellen im Detail, Reuse mit Notausgang
- 27 TIHO **freunde** | TiHo-Alumni – Berufswege in der Tiermedizin
- 29 TIHO **internationales** | Cornell Leadership Program
- 30 TIHO **persönlich** | Auszeichnungen

Kleine Wiederkäuer können den Q-Fieber-Erreger auf den Menschen übertragen.

Foto: Martin Ganter



WISSENSLÜCKEN FÜLLEN – Q-FIEBER VERMEIDEN

Im deutschen Kooperationsprojekt Q-GAPS arbeiten neun verschiedene Einrichtungen aus den Bereichen Human- und Tiergesundheit eng zusammen. Ihr Ziel: Informationsdefizite zum Q-Fieber beseitigen und eine gemeinsame Strategie entwickeln, um Menschen und Tiere besser vor dieser Zoonose zu schützen.

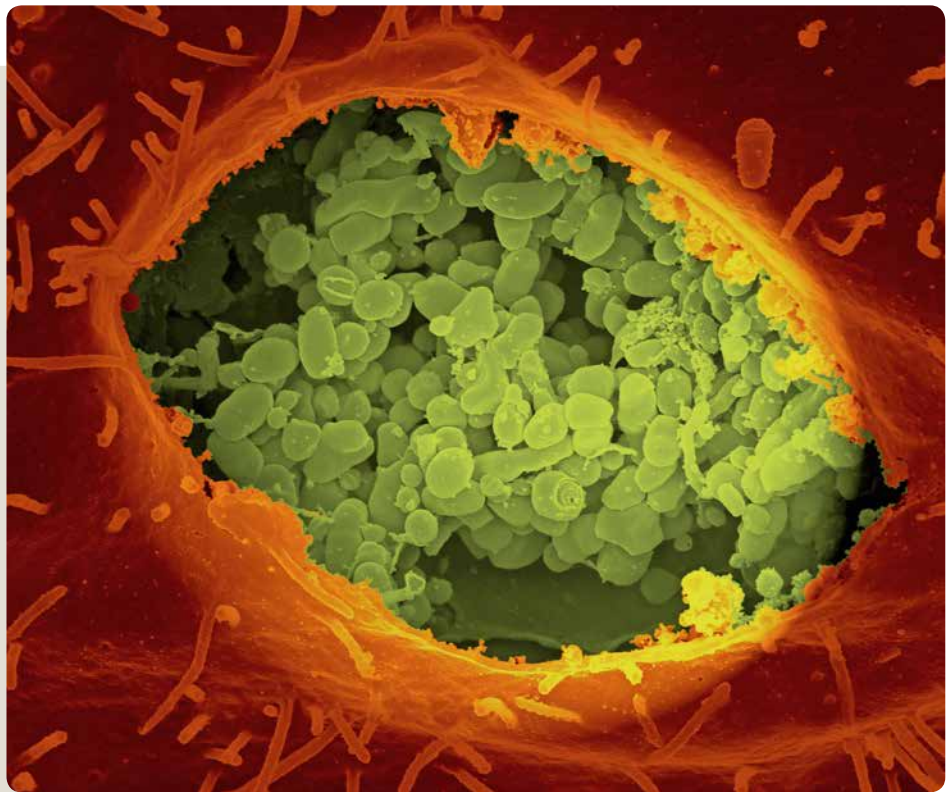
▼ In den 1930er Jahren litten zahlreiche australische Schlachthofangestellte an einer rätselhaften fieberhaften Infektion. Da zunächst keine Krankheitsursache gefunden wurde, nannten die Mediziner die Erkrankung Q-Fieber. Das „Q“ steht für das englische Wort „query“: „fragen“. Heute ist bekannt, dass das Bakterium *Coxiella (C.) burnetii* das Q-Fieber auslöst. Es kann bis zu 150 Tage in der Umwelt überleben und ist sehr resistent gegenüber UV-Strahlung, Hitze, Trockenheit und Druck. Viele Tiere sind empfänglich für den Erreger – unter anderem Insekten, Vögel und verschiedene Säugetiere. In Deutschland sind mehrere Fälle beschrieben, bei denen sich Menschen durch den Kontakt zu Schafen mit dem Q-Fieber-Erreger ansteckten. Sie infizierten sich beispielsweise bei der Geburtshilfe oder während der Schur, indem sie die Keime einatmeten. In den Niederlanden ließ sich die bisher größte humane Q-Fieber-Epidemie hingegen auf infizierte Ziegenherden zurückführen. Wie hoch das Risiko ist, dass Rinder den Q-Fieber-Erreger auf Menschen übertragen, ist nicht eindeutig geklärt. Ver-

mutlich liegt es aber deutlich unter dem Übertragungsrisiko durch kleine Wiederkäuer.

Menschen mit Q-Fieber leiden häufig unter Fieber und Kopfschmerzen, im weiteren Verlauf können sie unter anderem eine Lungenentzündung entwickeln. Zudem ist ein Zusammenhang zwischen einer überstandenen Q-Fieber-Infektion und fortbestehenden Erschöpfungssymptomen beschrieben. Dieses Krankheitsbild wird als Q-Fieber-Müdigkeitssyndrom bezeichnet. Bei kleinen Wiederkäuern äußern sich Symptome meist nur während der Lammsaison. Dann können vermehrt Fehlgeburten auftreten oder lebensschwache Lämmer geboren werden. Die Muttertiere zeigen darüber hinaus keine Anzeichen einer Krankheit. In einem Teil der Herden verläuft die Infektion sogar komplett symptomlos. Q-Fieber-positive Schafherden werden daher oft erst identifiziert, wenn sich Krankheitsfälle bei Menschen in der Umgebung häufen. Damit kommen Maßnahmen, die eine weitere Erregerübertragung verhindern könnten, häufig zu spät.

Um mehr über *C. burnetii* zu erfahren, wurde das interdisziplinäre deutsche Q-Fieber-Konsortium Q-GAPS (Q fever – GermAn Interdisciplinary Program for reSearch) gegründet. Das Universitätsklinikum Erlangen koordiniert den Forschungsverbund. „Eines der zentralen Ziele des Konsortiums ist, wichtige Informationen über *C. burnetii* zu sammeln und an die Personen weiterzugeben, die die Krankheit diagnostizieren und bekämpfen“, so Professor Dr. Martin Ganter aus der Klinik für Kleine Klauentiere, der gemeinsam mit apl. Professor Dr. Martin Runge, Leiter der Abteilung „Diagnostik Tierkrankheiten, molekulare und spezielle Mikrobiologie“ des Lebensmittel- und Veterinärinstituts Braunschweig/Hannover, eines der Teilprojekte an der TiHo betreut. Dafür möchten die Partner Leitlinien und Informationsmaterialien für verschiedene Personenkreise entwickeln. Die Betreuerin des zweiten Teilprojektes an der TiHo, Dr. Amely Campe, Abteilungsleiterin Tiergesundheit im Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, sagt: „Wir hoffen, dass die vom Konsortium erarbeiteten

***Coxiella burnetii* vermehrt sich in der Vakuole einer Wirtszelle.** Foto: National Institutes of Health (NIH)/Wikimedia Commons



Leitlinien ihren Weg in die Tiergesundheitsgesetzgebung und Infektionsschutzgesetzgebung finden werden. Nur so erzielen sie flächendeckend die erwünschte Wirkung: eine Reduktion der Krankheitsfälle bei Mensch und Tier.“ Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert die TiHo-Projekte über drei Jahre mit insgesamt 777.636 Euro.

„Wir haben verschiedene Studienformate erarbeitet, um besser abschätzen zu können, wie weit *C. burnetii* in Deutschlands Schaf- und Ziegenherden verbreitet ist und um verschiedene Nachweismethoden zu vergleichen“, erklärt Ganter. Zuerst werden die Forscherinnen und Forscher die Verbreitung des Erregers in 70 Herden kleiner Wiederkäuer in Deutschland untersuchen. „Wir erfassen beispielsweise klinische Befunde sowie Reproduktionsdaten der Tiere und nehmen verschiedene Proben wie Präputaltupfer von Deckböcken oder Vaginaltupfer und Serumproben von den weiblichen Schafen“, so der TiHo-Professor. Danach begleiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einige Schaf- und Ziegenherden, die positiv getestet wurden, über zwei aufeinanderfolgende Lammperioden. Sie möchten herausfinden, wie lange, wie stark und über welche Medien kleine Wiederkäuer *C. burnetii* ausscheiden. „So können wir ermitteln, wann und wie sich Menschen am wahrscheinlichsten anstecken können“, erklärt Ganter. „Außerdem möchten wir wissen, wie lange der Erreger in den Ausscheidungen der Tiere und in deren Umgebung nachweisbar ist, ohne dass die Tiere irgendwelche Symptome zeigen.“

In ihren Studien möchten die Forscher zudem neue Erkenntnisse darüber gewinnen, wie genau sich der Erreger auf die Fortpflanzungsleistung der Tiere auswirkt und ob eine Impfung das Vorkommen von Fehl- oder Totgeburten bei den Tieren sowie die Ausscheidung von *C. burnetii* beeinflusst. Bereits in einer vorangegangenen Studie konnten Ganter und Runge mit ihrem Team nachweisen, dass infizierte Schafe einer Herde weniger Erreger ausscheiden, wenn sie geimpft sind. Ob sich diese Ergebnisse reproduzieren las-

sen, soll in Q-GAPS überprüft werden. „Wir gehen davon aus, dass die Präputialschleimhaut von Böcken nach der Deckzeit mit Coxiellen kontaminiert ist. Wenn unsere Untersuchungen diese Vermutung bestätigen, könnten wir alle Böcke nach Ablauf der Deckzeit beproben. Positiv getestete Herden könnten so noch während der Trächtigkeit geimpft werden“, so Ganter.

Ein langfristiges Ziel ist, auf Basis der Untersuchungsergebnisse ein aktives und kostengünstiges Überwachungsprogramm zu etablieren, das infizierte Schaf- und Ziegenherden bereits frühzeitig erfasst. So könnten bereits vor der Lammung effektive Bekämpfungsmaßnahmen eingeleitet werden. Ein solches Programm könnte das Risiko, dass kleine Wiederkäuer den Erreger auf Menschen übertragen, senken. Während der Untersuchungen in Q-Fieber-positiven Herden sammeln die TiHo-Wissenschaftler außerdem *Coxiella burnetii*-Isolate, die andere Projektpartner weitergehend charakterisieren und molekularbiologisch untersuchen werden.

Den Projektpartnern in Q-GAPS ist ein intensiver Austausch sehr wichtig. „Wir möchten zusammenarbeiten und unsere Erkenntnisse mit jedem teilen, den diese Erkrankung betreffen könnte. Die Kommunikation und Kooperation zwischen der Veterinär- und Humanseite des öffentlichen Gesundheitswesens sowie zwischen Ärzten und Tierärzten soll dabei gestärkt werden – damit im Ernstfall

jeder weiß, was zu tun ist“, so Campe. Die TiHo-Wissenschaftler werden Workshops mit den Personenkreisen durchführen, die dafür verantwortlich sind, Q-Fieber bei Mensch und Tier zu erkennen und zu bekämpfen, damit sie nach dem Projekt mehr über die Erkrankung wissen und sich untereinander austauschen können.

Gemeinsam mit Professorin Dr. Silke Fischer, Leiterin des Q-Fieber-Konsiliarlabors des Landesgesundheitsamts Baden-Württemberg wird Campes Arbeitsgruppe in einer weiteren Studie untersuchen, ob Menschen nach einer Q-Fieber-Infektion häufiger ein fortbestehendes Müdigkeitssyndrom entwickeln als Menschen, die keine Infektion hatten. „Eine solche Zusammenarbeit zwischen einem Partner des öffentlichen Gesundheitswesens und einem Veterinärepidemiologen ist selten. Ich freue mich darauf, den Austausch zwischen Human- und Tiermedizin weiter zu vertiefen“, so Campe.

„Uns ist besonders daran gelegen, den Schaf- und Ziegenhaltern eine Perspektive zu bieten, um die Infektion zu überwinden. Daher arbeiten wir an einer einheitlichen Überwachungs- und Bekämpfungsstrategie“, sagen Ganter und Campe. „Wenn wir die Eigenschaften und die Verbreitung von *Coxiella burnetii* gemeinsam intensiv erforschen und unsere gewonnenen Erkenntnisse teilen, können wir aktiv gegen das Q-Fieber in Deutschland vorgehen und Menschen und Tiere besser schützen.“ ■ mm

TERMINE

5.12.2017

Weitere Termine: 12.12., 19.12.2017,
9.1., 16.1. und 23.1.2018

Seminarreihe Buiatrik

Klinik für Rinder

16.15 Uhr

Demohalle Klinik für Rinder

Bischofsholer Damm 15

Kontakt: Dr. Martin Höltershinken

Tel.: +49 511 856-7243

rikli@tiho-hannover.de

6.12.2017

Weihnachtsmarkt

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

Treffpunkt: Eingang Weihnachtsmarkt,
Platz der Weltausstellung

Kontakt: Kerstin Rohn

Tel.: +49 511 953-8652

kerstin.rohn@tiho-hannover.de

7.12.2017

Weiterer Termin: 18.1.2018

Physiologisches Kolloquium

Physiologisches Institut

16.15 Uhr

Seminarraum Physiologisches Institut

Bischofsholer Damm 15

Kontakt: PD Dr. Mirja Wilkens

Tel.: +49 511 856-7628

mirja.wilkens@tiho-hannover.de

Dr. Alexandra Muscher-Banse

Tel.: +49 511 856-7430

alexandra.muscher@tiho-hannover.de

7.12.2017

Adventsandacht

7.12.2017

Vortragsreihe „TiHo am Abend“: Büffelmozzarella ist keine geschmacklose Gummikugel

TiHo-Akademie

18.30 Uhr

Hörsaal Museumsgebäude

Bischofsholer Damm 15

Referentin: Tierärztin Dr. Mia Fiedler

Online-Anmeldung: www.tiho-hannover.de/akademie

8.12.2017

Feierliche Promotion

11 Uhr

Aula, Bischofsholer Damm 15

13.12.2017

Weitere Termine: 10.1. und 24.1.2018

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

10.1.2018

Gottlob gibt´s das Mikroskop! Aber wie wird es richtig benutzt? Eine kurze Übersicht

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

Seminarraum Institut für Pathologie

Bünteweg 17

Kontakt: Kerstin Rohn

Tel.: +49 511 953-8652

kerstin.rohn@tiho-hannover.de

16.-20.1.2018

Theaterstück: „Hochzeit“ von Elias Canetti

TiHo-Theater AG

Jeweils 20 Uhr

Alte Heizzentrale,

Bischofsholer Damm 15

Kontakt: Jan Scheler

Tel.: +49 511 953-8046

jan.scheler@tiho-hannover.de

25.1.2018

Semesterabtrunk

AStA

18 Uhr

Alter Pylorus, Bischofsholer Damm 15

27.1.2018

Letzter Vorlesungstag

30.1.2018

Wie schützt mich eine Impfung vor Krankheiten?

KinderUniHannover

17.15 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie

Bünteweg 17

Referent: Professor Dr. Bernd Lепенies

Kontakt: Silke Vasel

Tel.: +49 511 953-8003

silke.vasel@tiho-hannover.de

www.kinderuni-hannover.de

2.2.2018

Seminar Veterinary Public Health 2018: Von Mann und Maus – Haus- und Heimtiere im One-Health-Kontext

Institut für Biometrie, Epidemiologie
und Informationsverarbeitung

9 bis 16.15 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie

Kontakt: Dr. Nicole Werner

Tel.: +49 511 953-7967

nicole.werner@tiho-hannover.de

14.2.2018

Aus den Runen lesen ... Die Normen und Regeln bei Einweghandschuhen verstehen lernen

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

TiHo-Tower, Bünteweg 2, Raum 214

Kontakt: Kerstin Rohn

Tel.: +49 511 953-8652

kerstin.rohn@tiho-hannover.de

LEHR-REICH

▼ „Welcher Lerntyp bin ich?“ fragen zahlreiche Tests in der Schule oder im Internet. Auch Lehrende werden dazu angehalten, die verschiedenen Lerntypen zu unterstützen. Dennoch: Das 1975 von Frederic Vester beschriebene Konzept der vier Lerntypen (auditiv, visuell, haptisch, verbal-abstrakt) gehört zu den populären Irrtümern. Weder konnte, wie John Hattie 2008 veröffentlichte, empirisch nachgewiesen werden, dass die Berücksichtigung des eigenen Lerntyps zu besseren Lernleistungen führt, noch hält das Konzept der Praxis stand: Wer würde das Spielen eines Musikinstruments durch bloßes Zuhören (auditiv) oder darüber sprechen (verbal-abstrakt) erlernen? Zweifelsohne muss geübt werden, um zur Meisterschaft zu kommen. In bestimmten Situationen werden demnach bestimmte Aufnahmekanäle bevorzugt, ohne dies jedoch „typisieren“ zu können.

Lernen also alle gleich? Tatsächlich gibt es verschiedene Lern- und Denkstile, die sich jedoch weniger auf die Sinneswahrnehmung bei der Vermittlung beziehen als auf die Art, wie mit den Inhalten umgegangen wird. Bedeutend dafür sind unter anderem die Lernhistorie, zu der beispielsweise das Vorwissen zählt, die Methodenkompetenz mit der Fähigkeit zur Analyse und Abstraktion, aber auch die persönliche Einstellung der Lernenden zum Lernen. Fazit: Unterschiedliche Vermittlungskanäle sind gut, verschiedene inhaltliche Zugänge zur Materie noch besser. ■

Rückfragen und Diskussion: Christian Gruber, BEST-VET, Tel.: +49 511 953-8129, christian.gruber@tiho-hannover.de. Weiterführende Literatur gibt es unter: www.tiho-hannover.de/lehr-reich

BIB-TIPP



▼ Die **Open Researcher and Contributor ID**, kurz ORCID, ist ein Identifier für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. ORCID bietet die Möglichkeit, Forschungsaktivitäten und -ergebnisse eindeutig mit dem eigenen Namen zu verknüpfen. So werden Verwechslungen durch Namensgleichheiten sowie Probleme durch einen Namenswechsel oder durch unterschiedliche Schreibweisen des eigenen Namens vermieden. Die ORCID-ID ist ein international anerkannter Autorenidentifikator und bereits in Wissenschaftssysteme wie Web of Science, CrossRef oder vielen Fachzeitschriften integriert. Seit dem Onlinegang im Jahre 2012 haben weltweit über vier Millionen und in Deutschland über 100.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine ORCID-ID registriert. ■

Mehr unter <https://orcid.org/>

HÖRSAALKONZERTE 2018



Die mittlerweile weit über die Grenzen der TiHo hinaus bekannten Hörsaalkonzerte werden dem interessierten Kammermusikpublikum im kommenden Jahr zum 19. Mal dargeboten. Zahlreiche Musikerinnen und Musiker aus dem Raum Hannover werden wieder ein abwechslungsreiches Konzertprogramm aufführen, das Werke aus der frühen Klassik bis zu zeitgenössischen Kompositionen umfasst. Auch werden wieder Musikerinnen und Musiker auftreten, die bislang noch nicht an den Hörsaalkonzerten mitwirkten. ■ Gerhard Breves

Die folgenden Konzerte bilden das Programm:

16.01.2018 Streichquartette von Brahms und Kodály

Ensemble Tedesco: Saskia Rohde, Florian Bartl, Violine, Franziska Bouterwek, Viola, Sabine Angela Lauer, Violoncello

23.01.2018 Werke für Violine, Violoncello und Klavier von Schumann, Beethoven und Mendelssohn

Maike Roßner, Violine, Gottfried Roßner, Violoncello, Christiane Frucht, Klavier

30.01.2018 Oboenquartette von Bach und Mozart

Kathrin Metzmacher, Violine, Matthias Schorr, Viola, Gerhard Breves, Violoncello, Roland Seifert, Oboe

Klaviertrio von Schumann

Marlene Goede-Uter, Violine, Constanze Rölleke, Violoncello, Eva Spogis, Klavier

06.02.2018 Sonaten für Violoncello und Klavier von Reinecke, Delius, Rimsky-Korsakov und Prokofjew

Jan Hendrik Rübél, Violoncello, Elisabeth Kemper, Klavier

13.02.2018 Streichquartett von Schubert, Klarinettenquintett von Weber

Kathrin Metzmacher, Tana Kleinschmidt, Violine, Matthias Schorr, Viola, Gerhard Breves, Violoncello, Rita Hermeyer, Klarinette

20.02.2018 Klavier zu vier Händen mit Werken von Schubert und Mozart

Kari Laila Hennig-Selvé, Thomas Hennig, Klavier

27.02.2018 Streichquartette von Haydn, Sallinen und Mendelssohn

PHILYRA-Quartett: Birte Ruschepaul, Tana Kleinschmidt, Violine, Mirjam Strecker, Viola, Hanno Steffens, Violoncello

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

DURCH- GEBLICKT

▼ Wir stellen Ihr tiermedizinisches Wissen auf die Probe: Was ist die Besonderheit auf diesem Röntgenbild? Die Auflösung finden Sie auf Seite 21 in diesem Heft.



◀ Als Martin Rütter merkte, dass er reingelegt wurde, wollte er Guido Cantz an den Kragen.

Foto: Martin Bühler



Wenig wissenschaftlich: Rütter diskutierte mit den Schauspielern Stéphanie Berger, Jean-Claude Knobbe und Tim Forssmann sowie mit apl. Professor Dr. Bernd Schröder (l.)

Foto: Martin Bühler

VERSTEHEN SIE SPASS?

Eigentlich wollte der Hundetrainer und Entertainer Martin Rütter an der TiHo einen Vortrag über Hundekommunikation halten und mit anderen Experten über dieses Thema diskutieren. Doch sein Besuch in der Aula am Bischofsholer Damm verlief anders als erwartet.

▼ Zweimal stand Martin Rütter bereits vor TiHo-Studierenden, um ihnen näherzubringen, wie Hunde kommunizieren. Daher schöpfte er keinen Verdacht, als sein Management ihm mitteilte, die TiHo hätte erneut angefragt – diesmal im Rahmen einer mehrtägigen Lehrveranstaltung für alle deutschsprachigen Tiermedizinierenden, der „Pet Summer School 2017“. Was er nicht wusste: Apl. Professor Dr. Bernd Schröder aus dem Physiologischen Institut und TiHo-Studentin Kristin Steinmetz, Rütters ehemalige Praktikantin, hatten ihn für die TV-Sendung „Verstehen Sie Spaß?“ an die TiHo gelockt und die „Pet Summer School“ war frei erfunden.

Damit Rütter sich zunächst auf sicherem Terrain wähnt, sollte er vor rund 300 eingeweihten Studierenden einen vierzigminütigen Vortrag über wichtige Aspekte der Hundekommunikation halten. Anschließend läutete die vermeintliche Pressesprecherin der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich, gespielt von der Schweizer Moderatorin und Komikerin Stéphanie Berger, eine Podiumsdiskussion ein: Der Pharmakologe Dr. Thomas Hoffmann alias Jean-Claude Knobbe und der Informatiker Dr. Mar-

kus Moschner, gespielt von Tim Forssmann, stellten dabei aktuelle Forschungsprojekte vor, die – angeblich – die Beziehung zwischen Mensch und Hund verändern würden. „Wir programmieren Hunde beispielsweise mit Medikamenten zu Veganern um und senken so den Fleischkonsum in Deutschland“, berichtete Hoffmann. Er unterstrich seine Aussage mit einem Video, in dem sich die Vierbeiner unter Einwirkung der Medikamente für einen Napf mit Salat entschieden, während sie fleischhaltiges Dosenfutter verschmähten. Rütter reagierte skeptisch: „Der Hund zeigt doch Meideverhalten beim Napf mit dem Fleisch! Und aus dem Salat pickt er sich was raus!“ Schröder beschwichtigte ihn – die Studie würde schließlich in Kooperation mit der TiHo durchgeführt.

Einschalten!

Am 9. Dezember 2017 um 20:15 Uhr wird die „Verstehen Sie Spaß?“- Folge mit Martin Rütter im Ersten ausgestrahlt.

Moschner ging daraufhin noch einen Schritt weiter und berichtete von CHIP, dem Canine Home Intelligence Partner – einem Roboterhund, der per Smartphone bedient wird und bei Bedarf einfach abzuschalten ist. „Ich glaube, das setzt sich nicht durch. Es geht doch um die Beziehung zu einem Lebewesen“, so Rütter. „Ihren Beruf wird es bald nicht mehr geben“, konterte Moschner und stellte noch ein zweites Forschungsprojekt vor: Einen Mikrochip, den er lebenden Hunden implantieren könne. „Damit könnten wir Hunde beispielsweise zu Dating Dogs umprogrammieren. Sie schlagen an, wenn ein passender Partner für den Besitzer in der Nähe ist“, erklärte er.

Rütter kommentierte die vermeintlichen Einblicke in die Forschung immer wieder mit einem „Das meint ihr doch nicht ernst“, suchte aber trotzdem nach rationalen Argumenten, um diese Zukunftsperspektiven zu widerlegen. Dass es tatsächlich keiner ernst meinte und die gesamte Podiumsdiskussion fingiert war, merkte er erst, als „Verstehen Sie Spaß“-Moderator Guido Cantz in einem der „Forschungsvideos“ auftauchte und anschließend die Bühne betrat. Dabei hatte Rütter selbst schon einmal als Lockvogel für die TV-Sendung gedient. Als nun aber die Menge applaudierte, konnte er es trotzdem nicht fassen: „Ihr steckt da alle mit drin?“, fragte Rütter. „Zu euch komme ich nie wieder!“ Nachdem er seiner Empörung Luft gemacht hatte, bejahte er Schröders Frage nach einem Wiedersehen an der TiHo aber doch. Vermutlich wird er dann allerdings genauer hinschauen, ob irgendwo eine Kamera versteckt ist. ■ mm

GEMEINSAM SCHNELL

▼ Nachdem der Behördenlauf im Juni ein voller Erfolg für das Team der Klinik für Pferde war, trainierten die sportbegeisterten Kolleginnen und Kollegen fleißig weiter und fassten den Maschseetriathlon am ersten Septemberwochenende ins Auge. Zusätzlich zur bestehenden Laufgruppe bildeten wir eine Schwimmgruppe, die sich wöchentlich morgens vor Arbeitsbeginn im Kleefelder Freibad traf, um zu trainieren. Zum Maschseetriathlon meldeten sich schließlich zwei Staffeln, bunt gemischt aus den verschiedenen Abteilungen der Klinik für Pferde, mit jeweils drei Teammitgliedern an: Die Staffel „Pferdeklinik-Team 1“ setzte sich aus Debora Kauer, Professor Dr. Karsten Feige und Alina Steinert zusammen. Das „Pferdeklinik-Team 2“ bestand aus Lara Twele, Veronika Kopp und Dr. Astrid Bienert-Zeit. Schon in den Tagen vor dem Start diskutierten und beratschlagten wir während der Teambesprechung eifrig über Ablauf, Taktik und insbesondere das Verbot des Windschattenfahrens.

Nach dem Treffen aller Teammitglieder morgens am Südufer des Maschsees und dem Verteilen der Startnummern checkten wir die Fahrräder ein und nahmen die Wechselzone inklusive der Konkurrenten sowie die Laufwege in der Wechselzone in Augenschein.

Die Schwimmstrecke war 500 Meter lang. Sie startete am Strandbad im Süden des Maschsees. Es verging nicht viel Zeit, bis die ersten Triathleten wieder an Land liefen und an die Radfahrer ihres Teams übergaben. Die 20 Kilometer lange abwechslungsreiche Radstrecke verlief vom Südufer des Maschsees über die Willy-Brandt-Allee zum Schützenplatz. Mit viel Applaus der Zuschauer übergaben die Radfahrer in der Wechselzone an die Läufer, die zum Abschluss ihrer fünf Kilometer entlang des Maschseeuferes begeistert im Ziel empfangen wurden.

Die beiden Schlussläuferinnen aus den Teams der Klinik für Pferde hatten im Ziel weniger als 20 Sekunden Abstand zueinander, sodass die Staffeln zwei hintereinanderliegende Plätze belegten: Wir erreichten Platz 35 und 36 von insgesamt 79 Staffeln. Das Team 2 der Klinik für Pferde belegte im Ranking der Frauenstaffeln sogar den ersten Platz. Insgesamt war es eine tolle Veranstaltung, die allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Klinik für Pferde viel Spaß gemacht hat. ■ Veronika Kopp



Zwei Teams aus der Klinik für Pferde gingen beim Maschseetriathlon an den Start: Professor Dr. Karsten Feige, Dr. Astrid Bienert-Zeit, Lara Twele, Veronika Kopp, Alina Steinert und Debora Kauer. Foto: S. Zeit



Neuer Trailer zum zehnjährigen Jubiläum. Anzusehen auf www.wissen.hannover.de. Foto: Sonja von Brethorst

VERGOLDETES JUBILÄUM

Die Initiative Wissenschaft Hannover feiert zehnjähriges Bestehen und erhält für das Videoportal www.wissen.hannover.de eine Auszeichnung.

▼ Seit zehn Jahren engagiert sich die Initiative Wissenschaft Hannover, der auch die TiHo angehört, für den Hochschul- und Wissenschaftsstandort und trägt mit gemeinsamen Aktivitäten, wie dem November der Wissenschaft oder dem Videoportal www.wissen.hannover.de studentische und Forschungsthemen in die Stadtgesellschaft. Im Oktober hatten die beteiligten Einrichtungen einen doppelten Grund zum Feiern: Die Initiative Wissenschaft Hannover blickt auf eine zehnjährige Zusammenarbeit zurück und das Videoportal www.wissen.hannover.de wurde mit dem GOLDENEN FOX AWARD 2017 ausgezeichnet. Das Onlineportal ist das Leuchtturmprojekt der Initiative Wissenschaft Hannover. Seit 2013 nutzen es die neun hannoverschen Hochschulen, das Studentenwerk Hannover, das Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin, die Volkswagen-Stiftung, die hannoverimpuls GmbH und die Landeshauptstadt, um über Studium und Forschung in Hannover zu informieren.

Die Juroren des FOX AWARDS begründeten ihre Entscheidung, die Initiative Wissenschaft Hannover mit Gold auszuzeichnen, wie folgt: „Eine beeindruckende Pionierleistung, die Hannover hier auf die Beine gestellt hat. Alle Top-Hochschul- und Forschungseinrichtungen akquirieren auf gemeinsamer Video-Plattform mit über 555 Wissenschaftsvideos Studierende, Existenzgründer und Forschungsprojekte. Nicht nur, dass sämtliche denkbaren Kanäle bespielt werden, auch die (nachgewiesene) Resonanz ist beeindruckend: 50 Prozent Steigerungen bei Besuchen und Downloads“. Der GOLDENE FOX AWARD ist der führende Effizienz-Award für Medien, die von Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen herausgegeben werden. Neben der Initiative Wissenschaft wurde beispielsweise ausgezeichnet: Deutscher Bundestag, Siemens AG, NORD/LB, Dirk Rossmann GmbH, ARTE, Bertelsmann Stiftung, Deutsche Lufthansa AG, Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit mbH, Aktion Mensch e. V., Deutsche Welthungerhilfe e. V. und viele mehr. ■vb



Für Studierende und Beschäftigte mit Hörbeeinträchtigungen steht apl. Professorin Dr. Dagmar Waberski als Ansprechpartnerin bereit, Karl-Heinz Windt ist Berater für alle Studierenden und Studieninteressierten mit Behinderungen und chronischen Krankheiten.

Foto: Sonja von Brethorst

STUDIERN MIT HANDICAP

Gerade das Tiermedizinstudium birgt für Studierende mit Behinderungen einige Herausforderungen. Damit Betroffene die richtigen Hilfsangebote finden, gibt es für sie verschiedene Beratungsangebote.

▼ Laut der 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks sind elf Prozent aller Studierenden in Deutschland körperlich oder gesundheitlich beeinträchtigt. Aber nur bei einem kleinen Teil der Betroffenen ist die Beeinträchtigung offensichtlich. Häufig unbekannt ist: Auch chronische oder psychische Erkrankungen, Autismus oder Legasthenie sind Formen von Behinderungen. Da vielen Studierenden nicht bewusst ist, dass sie laut Gesetz zu dieser Gruppe zählen und obendrein einige Studierende ihr Handicap zu verbergen versuchen, ist laut des Deutschen Studentenwerks nur gut ein Drittel aller Behinderungen in den Hochschulen überhaupt bekannt. Das bedeutet, dass Studierende entsprechende Hilfsangebote nicht in Anspruch nehmen. Als Behinderung gelten Mobilitätsbeeinträchtigungen, Sehbeeinträchtigungen, Hörbeeinträchtigungen, Sprechbeeinträchtigungen, psychische Erkrankungen wie Essstörungen oder Depressionen, chronische Krankheiten wie Rheuma, Morbus Crohn oder Diabetes, Legasthenie und andere Teilleistungsstörungen sowie Autismus und AD(H)S.

Für Studierende der TiHo gibt es verschiedene Beratungsangebote: Karl-Heinz Windt leitet das Dezernat für Studentische und Akademische Angelegenheiten

der TiHo, zugleich ist er Berater für Studierende und Studieninteressierte mit Behinderungen und chronischen Krankheiten. Wer Hilfe im Studium benötigt und beispielsweise sogenannte Nachteilsausgleiche in Anspruch nehmen möchte, kann sich an ihn wenden. Die Beratungsgespräche sind natürlich vertraulich. Auch für Dozentinnen und Dozenten kann es hilfreich sein, sich an ihn zu wenden, wenn sie ihre Lehrveranstaltungen auf die Bedürfnisse von Studierenden mit Handicap ausrichten möchten.

Für Studierende und auch für Beschäftigte mit Hörbeeinträchtigungen steht apl. Professorin Dr. Dagmar Waberski aus der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken als Ansprechpartnerin zur Verfügung. Sie ist selbst betroffen und es ist ihr eine Herzensangelegenheit, andere zu unterstützen. Diese Art des Handicaps führe häufig zu Unverständnis und Fehlreaktionen im Studium. Seit ihrem 13. Lebensjahr verschlechtert sich ihr Gehör stetig. „Hörbeeinträchtigungen sind nicht sichtbar, sodass man sie bis zu einem gewissen Grad gut verbergen kann. Betroffene trainieren sich häufig kompensatorische Verhaltensweisen wie beispielsweise Lippenlesen an.“ Ihr ging es ähnlich und als sie im Studium das erste Hörgerät bekam, hat sie es so gut wie nicht be-

Nachteilsausgleich

Der Nachteilsausgleich ist ein Instrument, um Chancengleichheit herzustellen und Benachteiligungen durch Behinderungen und chronische Krankheiten zu kompensieren. Für betroffene Studierende ist es häufig schwieriger, die zeitlichen und formalen Vorgaben der Studien- und Prüfungsordnungen zu erfüllen. Ihr gesetzlicher Anspruch auf den Nachteilsausgleich soll helfen, dies auszugleichen. Generelle Regelungen gibt es nicht, jeder Fall muss individuell und situationsbezogen verabredet werden. Für Prüfungen kann das beispielsweise bedeuten, dass der Nachteil, den Studierende aufgrund ihrer Behinderung haben, ausgeglichen wird, indem ihnen mehr Zeit gewährt wird, sie Hilfsmittel einsetzen dürfen oder Prüfungen in einem gesonderten Raum ablegen können.

nutzt. „Erst am Anfang des Berufslebens habe ich es in bestimmten Situationen eingesetzt. Irgendwann ging es dann nur noch mit dem Hörgerät.“ Als sie vor zwei Jahren auf einem Ohr gar nicht mehr hören konnte, entschied sie sich für ein Cochlea-Implantat und ist mit der Entscheidung sehr zufrieden: „Meine Hörsituation hat sich dadurch extrem verbessert.“ Wenn sie also sagt, dass es ein schwieriger Prozess sei, offen mit einer Hörbeeinträchtigung umzugehen, spricht sie aus Erfahrung. Ebenso wichtig sei es, das Verständnis für das Handicap im Hochschul Umfeld zu fördern. Betroffene sollten Beratungsangebote wahrnehmen und sich informieren. Häufig gibt es gute Möglichkeiten, Benachteiligungen auszugleichen.

Laut der Umfrage des Deutschen Studentenwerks geben zwei Prozent aller Studierenden mit Handicap an, hörbeeinträchtigt zu sein. „Überträgt man diese Zahlen auf die TiHo, müssten theoretisch 32 Frauen und Männer mit einem eingeschränkten Hörvermögen bei uns studieren“, sagt Waberski. Es gibt laut Windt zwar immer wieder einzelne Studierende an der TiHo mit einer Hörbeeinträchtigung, die offen damit umgehen, die Dunkelziffer dürfte aber höher liegen. ■ vb



Operation in der Klinik für Pferde. Foto: Christian Wyrwa

WAS IST EIN VERNÜNFTIGER GRUND?

In Notfallsituationen entscheiden Tierärztinnen und Tierärzte häufig innerhalb kurzer Zeit über das Leben eines Tieres. Professor Dr. Karsten Feige erläutert anhand eines Beispiels aus der Pferdemedizin, welche Faktoren diese Entscheidung beeinflussen.

▼ Pferde, die mit Koliksymptomen in der Pferdepraxis vorgestellt werden, sind typische Notfallpatienten. Sie müssen gründlich untersucht werden, um die Ursache der Bauchschmerzen festzustellen. Nur so können Tierärztinnen und Tierärzte entscheiden, ob und wie sie den Patienten erfolgreich behandeln können. „Eine klinische Allgemeinuntersuchung, die transrektale Palpation und das Schieben einer Nasenschlundsonde sollten in jedem Fall durchgeführt werden“, sagt Professor Dr. Karsten Feige, Direktor der Klinik für Pferde der TiHo. Falls die klinische Untersuchung entsprechende Hinweise liefert oder die Kolik trotz medikamentöser Behandlung weiter besteht, ist eine Operation meist der einzige Schritt, um das Pferd zu heilen.

Bevor sie das Pferd jedoch operieren, sollten Tierärzte anhand des klinischen Zustandes, des Krankheitsverlaufes und weiterführender Untersuchungen die Prognose für das Pferd formulieren können. „Ziel ist es immer, eine Operation zu vermeiden“, sagt Feige. „Zudem kann das Pferd aufgrund der Dauer oder der Schwere der Erkrankung in einem so

schlechten klinischen Zustand sein, dass es die Operation mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht überleben wird.“ Ohne Operation müsste das Pferd in diesen Fällen mit starken Schmerzen weiterleben – laut Tierschutzgesetz ein vernünftiger Grund dafür, das Tier schmerzlos zu töten. Dasselbe gilt, wenn während oder nach der Operation nicht behebbare Komplikationen auftreten. Die Entscheidung, das Tier zu erlösen, ist in diesen Fällen für den Tierarzt eindeutig.

Sprechen die Untersuchungsbefunde dafür, dass das Pferd mit einer Operation gute Überlebenschancen hat, ist aus Sicht der Tierärzte die Entscheidung ebenso eindeutig. „Etwa 80 Prozent der Kolikoperationen verlaufen erfolgreich. Etwa 60 bis 70 Prozent dieser Patienten leben nach einem Jahr noch und davon erreichen wiederum 90 Prozent der Pferde ihr vorheriges Leistungsniveau“, berichtet Feige. Die Schmerzen sind also in den meisten Fällen durch eine Operation zu beheben und somit wäre eine Tötung nicht im Sinne des Tierschutzgesetzes. Kompliziert wird es jedoch, wenn ein Tierhalter die Operation aus Kosten-

gründen ablehnt. Bleibt Tierärzten in diesem Fall nur die Option, das Pferd zu euthanasieren, um es von seinen Schmerzen zu erlösen?

Das Tierschutzgesetz unterstützt den Tierarzt – dort steht, dass ein Tierhalter sein Tier angemessen pflegen muss. Das Wort „angemessen“ lässt zwar viel Spielraum, aber mehrere Gerichtsurteile bekräftigen, dass von einem Tierbesitzer im Einzelfall erwartet wird, Operationskosten zu tragen, die den Wert seines Tieres übersteigen. Bevor der Tierarzt das Pferd operiert, benötigt er jedoch einen Auftrag vom Tierhalter – sonst ist dieser nicht verpflichtet, für den Eingriff zu zahlen und der Tierarzt müsste die Kosten selbst tragen. Verweigert der Tierhalter den Auftrag und operiert ein Tierarzt wiederholt Tiere auf eigene Kosten, würde er sich selbst in den wirtschaftlichen Ruin treiben. Diese Konsequenz ist dem Tierarzt nicht zuzumuten. Eine Entscheidung für eine Behandlung über das Veterinäramt herbeizuführen, wäre zwar möglich, dauert aber – gerade in einer Notsituation, in der jede Minute zählt – viel zu lange und wäre wiederum dem Pferd nicht zuzumuten. Um das Pferd also von seinen Schmerzen zu erlösen, ohne sich auf Dauer selbst zu großen finanziellen Schäden zuzufügen, kann der Tierarzt eine Nottötung durchführen. „Es ist sehr wichtig, dass der Tierarzt die Diagnose durch seine Untersuchungen sorgfältig erarbeitet und die Prognose für das Pferd prüft. Nur so kann er – fachlich und moralisch – die richtige Entscheidung treffen“, so Feige.

Gemeinsam mit Professor Dr. Peter Kunzmann hatte Feige dieses Fallbeispiel erarbeitet, um den Teilnehmern der diesjährigen Tagung „Aktuelle Probleme des Tierschutzes“ das Thema „Nottötung nicht-lebensmittelliefernder Tiere – der vernünftige Grund beim Pferd“ aus rechtlicher und ethischer Perspektive näherzubringen. Einmal jährlich richten das Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der TiHo, die Fachgruppe Tierschutz der Akademie für tierärztliche Fortbildung und die Fachgruppe Umwelt und Tierhygiene der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e. V. die Tagung gemeinsam aus. ■ mm



Professorin Dr. Gemma Mazzuoli-Weber vor ihrer Neuroimaging-Apparatur.

Foto: Sonja von Brethorst

WAS MACHEN DIE NEURONEN?

Neu berufen: Professorin Dr. Gemma Mazzuoli-Weber leitet seit Mai 2017 die Arbeitsgruppe Neurogastroenterologie im Physiologischen Institut.

▼ Professorin Dr. Gemma Mazzuoli-Weber kommt ursprünglich aus Florenz und studierte in Bologna Tiermedizin. Nach ihrem Studium schloss sie eine PhD-Arbeit an, die sie schließlich nach Deutschland führte. „In Italien ist ein Auslandsaufenthalt während der PhD-Zeit Pflicht“, erzählt sie. Auf einem Kongress lernte sie Professor Dr. Michael Schemann kennen, der an der Technischen Universität München den Lehrstuhl für Humanbiologie innehat und ging für neun Monate nach München. Schemann kennt die TiHo gut: Er war bis 2002 Professor für Vegetative Physiologie am Physiologischen Institut. Nach ihrer Doktorarbeit wollte Mazzuoli-Weber in der Forschung bleiben. „In Italien ist es schwierig, größere Projekte zu bearbeiten, da die Stellen meist auf zwei oder drei Monate befristet sind“, berichtet sie. Als sie das Angebot für eine dreijährige Postdoc-Stelle bei Schemann erhielt, zögerte sie nicht lange, forschte sechs Jahre in München und habilitierte sich unter Schemann. Während dieser Zeit erhielt sie von der Stiftung für Neurogastroenterologie einen Preis für ihre Forschung – und lernte ihren Mann kennen. „Ich bin sehr froh, dass wir alle gemeinsam nach Hannover gezogen sind. Die Unterstützung meines Mannes und

meiner beiden Töchter sind sehr wichtig für mich.“ Frisch habilitiert bewarb sie sich im vergangenen Jahr auf die Professur am Physiologischen Institut der TiHo und überzeugte die Kommission mit ihren bisherigen Leistungen.

Gemma Mazzuoli-Weber betreibt Grundlagenforschung am Nervensystem des Darms. Sie möchte herausfinden, wie enterische Neuronen auf mechanische Stimuli reagieren. Ihre Erkenntnisse am Meerschweinchen – dem klassischen Modell für diese Arbeiten – vergleicht sie mit Untersuchungen am Menschen- und Mäusedarm. In München war die Verbindung zur Humanmedizin sehr eng. „Jetzt bin ich froh, wieder in der Tiermedizin zu sein.“ Ihre Untersuchungsmethoden möchte sie auf andere Tierarten übertragen, um omnivore, karnivore und herbivore Tiere sowie den Menschen miteinander zu vergleichen. Für ihre Vorhaben sucht sie Kooperationspartner – innerhalb und außerhalb der TiHo. Erst kürzlich wurde von den National Institutes of Health ein internationales Kooperationsprojekt zur Beschreibung des enterischen Nervensystems bewilligt. Bei dem Teilprojekt ihrer Arbeitsgruppe wird das Schwein im Mittelpunkt stehen.

„Es gibt noch sehr viele offene – und spannende – Fragen rund um das enterische Nervensystem“, sagt Mazzuoli-Weber. „Es hat andere Eigenschaften als das Zentralnervensystem und kann die gastrointestinalen Funktionen eigenständig regulieren.“ In den einzelnen Nervenzellen des Darms finden sich beispielsweise mehrere unterschiedliche Neurotransmitter, während in anderen Nervenzellen nur ein Botenstoff genutzt wird. Dieser Unterschied lässt sich mit den Anforderungen an den Darm erklären: Je nach Lebensmittel, das den Darm passiert, und je nach Nährstoff werden unterschiedliche Muster in der Darmaktivität erzeugt. Die Neuronen reagieren auf die mechanischen und chemischen Reize der Lebensmittel und geben die Informationen über verschiedene Neurotransmitter an die Muskeln weiter. „Wie genau das abläuft, wissen wir leider noch nicht“, berichtet Mazzuoli-Weber. Die Forscher stimulieren in ihren Versuchen die Nervenzellen und führen verschiedene Messungen durch. Mit der Neuroimaging-Methode können sie beispielsweise die Aktivität mehrerer Neuronen gleichzeitig aufnehmen. Etwa ein bis zwei Millisekunden beträgt die Dauer des Signals. „Dafür benötigen wir natürlich eine sehr schnelle Kamera“, erklärt Mazzuoli-Weber. Mit spannungsabhängigen Fluoreszenzfarbstoffen machen sie die Reaktion der Nervenzellen, die chemisch, mechanisch oder elektrisch stimuliert wurden, sichtbar.

Einen großen Schritt für das Verständnis der Abläufe im Darm hat ihre Arbeitsgruppe schon gemacht: Die Forscherinnen und Forscher entdeckten die sogenannten mechanosensitive enterische Neuronen (MEN). Diese Neuronen besitzen einen Zellkörper mit mehreren Zellfortsätzen, die Stimuli weitergeben und empfangen. „Interessanterweise sind die MEN multifunktional: Sie besitzen einerseits sensorische Eigenschaften, da sie beispielsweise auf mechanische Stimuli reagieren, gleichzeitig fungieren sie aber auch als Motoneuronen und steuern die Darmmotorik“ erklärt Mazzuoli-Weber.

Auch bei Lehrveranstaltungen wie der Vorlesung zu Ernährungsphysiologie oder in den Physiologieübungen genießt Mazzuoli-Weber ihre Rückkehr in die Tiermedizin: „Ich erarbeite mit den Studierenden, welche Bewegungsmuster für den Darm wichtig sind und wie sie gesteuert werden. Da Tiermedizin studierende die Anatomie verschiedener Tierarten gut kennen, kann ich mit ihnen in die Tiefe gehen.“ ■vb

DIE WISSENSCHAFTLICHEN EINRICHTUNGEN DER TIHO

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



Dr. Christin Kleinsorgen und Dr. Elisabeth Schaper koordinieren die verschiedenen Aufgaben der E-Learning-Beratung.

Foto: Martin Bühler

LEHREN UND LERNEN LEICHT(ER) GEMACHT

Steckbrief der E-Learning-Beratung

Gründungsjahr

- 2005

Beschäftigte

- Fünf (inkl. Doktoranden)

Forschungsschwerpunkte

- Tiermedizinische Fachdidaktik und Ausbildungsforschung
- Entwicklung neuer (digitaler) Lern- und Lehrstrategien
- Evaluation etablierter Methoden
- Entwicklung neuer Prüfungsformate

Beratungs- und Schulungsangebote

- Beratung von Dozierenden und Studierenden
- Webinare und Workshops zu didaktischen Themen und elektronischen Prüfungen
- Unterstützung bei der Erstellung von Vorlesungsaufzeichnungen, Videos, CASUS-Fällen und Onlineumfragen (LimeSurvey)
- Verleih von Audience Response Systemen (PowerVote)

Tiermedizinische Studierende stehen während ihres Studiums häufig vor einem riesigen Berg Lernstoff, den sie für ihre Prüfungen und für ihr späteres Berufsleben erklimmen müssen. Die E-Learning-Beratung unterstützt Studierende und Lehrende, um ihnen den Aufstieg zu erleichtern.

▼ Die Digitalisierung beeinflusst viele verschiedene Bereiche unseres Lebens. Auch vor der Lehre macht sie nicht halt. Drei Mitarbeiterinnen und ein Mitarbeiter entwickeln und etablieren in der E-Learning-Beratung der TiHo neue Methoden, um das Tiermedizinstudium möglichst praxisorientiert und individuell zu gestalten. Dabei arbeitet das Team eng mit dem Clinical Skills Lab zusammen und unterstützt die Dozierenden, ihren Unterricht an das digitale Zeitalter anzupassen. „Mithilfe digitaler Medien und moderner Methoden möchten wir die theoretische und praktische Ausbildung an der TiHo sinnvoll ergänzen“, sagt Dr. Elisabeth Schaper, Mitarbeiterin in der E-Learning-Beratung.

Ein Beispiel: Zwei Studierende untersuchen während der klinischen Ausbildung im Demo-Hörsaal einen Patienten. Ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen verfolgen das Geschehen, hören dem Dozierenden zu oder schauen auf die Präsentationsfolien. Um ihnen das Lernen zu erleichtern, setzen sich die Mit-

arbeiterinnen und Mitarbeiter der E-Learning-Beratung dafür ein, Lehrveranstaltungen aufzeichnen zu können: Im Bayer-Hörsaal des Klinikum am Bunteweg wurde ein System installiert, das die Tonspur aufnimmt, synchron die gezeigte Präsentation speichert und den Dozierenden per Video aufzeichnet. Zusätzlich gibt es seit kurzem ein mobiles Aufzeichnungssystem, das Dozierende in der E-Learning-Beratung anfordern und an allen Orten einsetzen können. Das aufgezeichnete Material können die Dozierenden im Nachgang von der E-Learning-Beratung bearbeiten lassen. Sie können beispielsweise zusätzliche Informationen oder nur Teile einer Veranstaltung auf der E-Learning-Plattform von TiHo-StudIS einstellen oder ausgewählte Inhalte erst zur Prüfungsvorbereitung freischalten. In der Präsenzveranstaltung können die Studierenden dadurch konzentrierter mitarbeiten. Sie müssen nicht die ganze Zeit mitschreiben und haben die Gewissheit, dass sie nichts verpassen – schließlich können sie sich die eingestellten Inhalte ansehen, wann und so oft sie wollen. „Das Ziel jeder Lehrveranstaltung sollte es sein, dass alle Studierenden die vermittelten Inhalte verstehen. Gerade schwer verständliche Lehrinhalte könnten aufgenommen und gegebenenfalls durch weitere Medien ergänzt werden, um die Studierenden zu unterstützen“, sagt Schaper.

Noch bis 2020 fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des „Qualitätspakts Lehre“ Maßnahmen, die die Studienbedingungen und die Qualität der Lehre an deutschen Hochschulen verbessern sollen. An der TiHo sind dies die Projekte eCULT+ und FERTHIK. eCULT+ steht für „eCompetence and Utilities for Learners and Teachers“ und zielt darauf ab, dass die niedersächsischen Hochschulen ihre Erfahrungen zum Einsatz digitaler Lerntechnologien austauschen und diese gemeinsam verbessern. Das Projekt FERTHIK ist speziell auf die Tiermedizin zugeschnitten. Zusätzlich zum Aufbau eines Clinical Skills Lab, der in der ersten Förderphase vorrangig vorangetrieben wurde, sollen E-Learning-Module entwickelt werden, um tiermedizinische klinische Fertigkeiten unter Berücksichtigung ethischer Aspekte zu vermitteln.

Mithilfe der Fördermittel aus den Projekten kann das E-Learning-Team die Dozierenden dabei unterstützen, Videos zu drehen, Lerneinheiten mit fallbasierten Übungen, sogenannte CASUS-Fälle, zu erstellen oder vorhandenes Datenmaterial zu Lernmedien aufzubereiten. Derzeit fer-

Sprechen, Schneiden, Filmen – Lina Müller erstellt die Lehrvideos für das Clinical Skills Lab.

Foto: Martin Bühler



Wie bei „Wer wird Millionär?“. Mit dem PowerVote-System können die Dozierenden Wissenslücken spielend aufspüren.

Foto: Martin Bühler



tigt das Team beispielsweise Lehrfilme von praktischen Übungen und Seminaren an. Sie sollen Tätigkeiten, die Studierende nicht selbst oder nur wenige Male während ihres Studiums durchführen können, zeigen und erklären. „Die Studierenden nehmen diese Videos sehr gut an – vor allem für die Prüfungsvorbereitung. Und sie wollen mehr davon“, so Schaper. Denn: Nicht jeder lernt gleich, nicht jeder Studierende kann bei jeder Vorlesung anwesend sein und es gibt einige Studierende mit Kindern. 32 von ihnen interviewte die Promotionsstipendiatin Natalie Hildebrandt anhand eines Leitfadens. Die Informationen aus den Gesprächen wird sie mit den Aussagen von Studierenden ohne Kind vergleichen. Ihre Erkenntnisse aus den

wichtig, dass die Dozierenden schon während des Workshops damit beginnen, praktisch mit einer Methode zu arbeiten“, sagt Kleinsorgen. „Wenn sie beispielsweise gemeinsam mit uns einen CASUS-Fall entwickeln und ihn nach dem Kurs nur noch fertigstellen müssen, sind technische Hürden bereits aus dem Weg geräumt und Probleme können frühzeitig thematisiert und behoben werden.“

Beim sogenannten Blended Learning, einer weiteren Methode, die Kleinsorgen in ihren Workshops vorstellt, kombinieren die Dozierenden ihren Präsenzvortrag mit digitalen Unterrichtsmaterialien wie Videos, Podcasts oder Fallbeispielen, anhand derer Studierende die Vorlesung

„Die Studierenden nehmen diese Videos sehr gut an – vor allem für die Prüfungsvorbereitung. Und sie wollen mehr davon.“

qualitativen Interviews und zwei Online-Umfragen sollen Aufschluss darüber geben, ob die bisher etablierten E-Learning-Methoden helfen, das Tiermedizinstudium an der TiHo besser mit der Familie zu vereinbaren.

Um Dozierenden den Einstieg in neue Formate zu erleichtern, bietet die E-Learning-Beratung neben persönlichen Gesprächen verschiedene Webinare und Workshops an. Dr. Christin Kleinsorgen, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der E-Learning-Beratung, stellt in einem ihrer Workshops beispielsweise digitale didaktische Methoden und Konzepte vor, mit denen Lehrinhalte vermittelt werden können. „Es ist uns sehr

vor- oder nachbereiten können. In einem sogenannten Inverted Classroom wird dieses Konzept auf die Spitze getrieben. „Normalerweise hören Studierende eine Vorlesung und bereiten diese anschließend zu Hause nach“, erklärt Kleinsorgen. Beim Inverted Classroom ist es genau andersherum – die Dozierenden stellen den Studierenden Lernmaterial zur Verfügung, anhand dessen sie sich den Stoff aneignen können. Erst dann kommen sie in die Vorlesung, wiederholen dort die Inhalte und können Fragen mit den Dozierenden direkt besprechen. „Digitale Medien sollen die bisherigen Lehrveranstaltungen nicht ersetzen, sondern sie sinnvoll ergänzen und den Studierenden er-

möglichen, wichtige Lerninhalte zu wiederholen oder sich auf die Prüfungen vorzubereiten“, so Kleinsorgen.

Die Doktorandin Lina Müller erstellt Lehrvideos zu den unterschiedlichen Stationen im Clinical Skills Lab. Sie filmt den Ablauf an der jeweiligen Station, schneidet die Videosequenz und vertont sie. Anschließend stellt sie den fertigen Film im YouTube-Kanal „TiHoVideos“ ein. Laut Schaper und Kleinsorgen ist er das Herzstück der E-Learning-Beratung. Seit 2012 finden Nutzer dort neben den Clips aus dem Clinical Skills Lab Vorlesungsmitschnitte, Tipps aus der Bibliothek oder Videoanleitungen. „Vor kurzem hat unser Kanal die 1.000.000-Klick-Marke geknackt. Wir haben 1.000 Aufrufe täglich – die eine Hälfte davon aus Deutschland, die andere Hälfte aus insgesamt 200 anderen Ländern“, berichtet Schaper. Die Videos sind nicht nur



Die mobile Aufzeichnungseinheit im Einsatz: Felix Ehrich filmt eine praktische Demonstration.

Foto: Martin Bühler

kategorisiert der Prüfer die Fragen mithilfe eines Verteilungsschlüssels, dem sogenannten Blueprint, und legt fest, wie viele Fragen aus den jeweiligen Kategorien in jeder Prüfung enthalten sein sollen. Dieses Vorgehen verhindert, dass beispielsweise vier von fünf orthopädischen Fragen das Thema Klauengesundheit beim Rind behandeln. „Wir möchten in den Prüfungen ein möglichst ausgewogenes,

CASUS-Datenbank und berät Dozierende zu spielerischen Lernmethoden.

An der TiHo gibt es das einzige deutsche E-Learning-Team, das nur auf Tiermedizin spezialisiert ist. Um über diesen Tellerrand hinauszublicken, tauscht sich Schaper im niedersächsischen Verbund ELAN e.V. (E-Learning Academic Network) regelmäßig mit zehn anderen niedersächsischen Hochschulen über Softwares, Rechtsfragen, Medientechnik oder elektronische Prüfungen aus. Es bestehen zudem enge Verbindungen zu den anderen deutschsprachigen veterinärmedizinischen Bildungsstätten. Gemeinsam entwickelten sie beispielsweise den Progress Test Tiermedizin, der es den Studierenden ermöglicht, zu evaluieren, was sie in ihrem Studium bisher gelernt haben. Einmal jährlich wird der Test in Hannover, Berlin, Gießen, Leipzig, München und Wien durchgeführt. Schaper koordiniert den gesamten Progress Test Tiermedizin und den Prozess an der TiHo. „So können wir den Studierenden Feedback über ihren Wissensstand und Wissenszuwachs geben“, erklärt sie und Kleinsorgen ergänzt: „Wir möchten digitale Medien und neue Methoden einsetzen, die den Studierenden mehr Freiraum verschaffen, damit sie in ihrem eigenen Tempo lernen können. Dabei werden sie trotzdem stets von den Dozierenden begleitet, die die Lernmedien gemeinsam mit uns gestalten.“ ■ mm

„Digitale Medien sollen die bisherigen Lehrveranstaltungen nicht ersetzen, sondern sie sinnvoll ergänzen und den Studierenden ermöglichen, wichtige Lerninhalte zu wiederholen oder sich auf die Prüfungen vorzubereiten.“

auf Deutsch zu sehen – sie erscheinen teilweise auch in englischer, russischer oder chinesischer Sprache. Die fremdsprachigen Videos entstehen unter anderem, wenn ausländische Gäste der TiHo an Workshops der E-Learning-Beratung teilnehmen. „Am Ende des Workshops haben sie meist ein Video oder einen CASUS-Fall erstellt – etwas, das sie mit nach Hause nehmen können. Und wir haben, mit ihrer Erlaubnis, ein neues fremdsprachiges Medium“, so Schaper.

Im Jahr 2008 wurde an der TiHo ein elektronisches Prüfungssystem etabliert. Seitdem hat sich die Anzahl der elektronischen Prüfungen deutlich erhöht und es gibt zahlreiche verschiedene Fragenformate. Um die Qualität der Fragen weiter zu erhöhen und zu verhindern, dass gleiche Themenbereiche abgefragt werden, überprüft Schaper alle eingereichten Fragen auf einer Prüfungsmanagement-Plattform auf formale Kriterien. „Die Studierenden dürfen beispielsweise nicht anhand der Fragestellung auf die richtige Antwort schließen können“, sagt sie. Ist die Frage formal in Ordnung, kontrolliert eine Kollegin oder ein Kollege der Prüfer, ob sie auch fachlich korrekt ist. Erst wenn auch hierbei nichts zu beanstanden ist, kommt die Frage in den Fragenpool. Damit in einer Prüfung Themengebiete ausgewogen abgefragt werden,

weites und gleichzeitig gewichtetes Themenspektrum abfragen“, so Schaper.

Ein wichtiger Aspekt im Tiermedizinstudium ist das kompetenzorientierte Prüfen. Statt einfach nur gelernte Fakten zu reproduzieren, müssen die Studierenden anwendungsorientiert ihre Fertigkeiten unter Beweis stellen, indem sie zum Beispiel die richtigen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden für einen fiktiven Patienten auswählen. Felix Ehrich untersucht diese kompetenzorientierten Prüfungen für seine Doktorarbeit und ist neben Schaper der zweite Ansprechpartner zum Thema elektronische Prüfungen. Zudem betreut er die



Promotionsstudentin Natalie Hildebrandt untersucht, ob die Digitalisierung der Lehre die Studierenden flexibler macht und sich mit ihrer Hilfe die Situation von Studierenden mit Kind verbessern kann.

Foto: Martin Bühler

„ES WAR IMMER MEIN WUNSCH, MIT MEERESTIEREN ZU ARBEITEN“

Die Hannover Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology, and Translational Medicine (HGNI) ebnet vielen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern den Start ins Forscherleben. Wir stellen Ihnen in einer lockeren Folge PhD-Studierende und ihre Arbeiten vor.

▼ Immer wieder stranden an der Nord- und Ostseeküste Schleswig-Holsteins kranke, verletzte oder verendete Schweinswale. PhD-Studentin Anja Reckendorf erarbeitet für ihre Dissertation am Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) und am Institut für Parasitologie diagnostische Methoden, mit denen das Stresslevel der Tiere und der Befall mit Lungenwürmern überprüft werden sollen. Die Informationen würden helfen, den Gesundheitszustand der gestrandeten Schweinswale zu bewerten. „Von Großwalen weiß man, dass in der aufgefundenen Ausatemluft, dem Blas, Hormone gemessen werden können“, berichtet Reckendorf. „Da Wale vor allem nach längeren Tauchgängen in etwa 0,3 Sekunden 75 bis 90 Prozent ihres totalen Lungenvolumens ausstoßen, sind im Blas Gewebepartikel enthalten, die auf Stresshormone untersucht werden können.“ Ob auch bei Schweinswalen Steroidhormone im Blas nachzuweisen sind, möchte Reckendorf herausfinden.



PhD-Studentin Anja Reckendorf fängt für ihre Dissertation den Blas eines Schweinswales auf. Foto: Paulien Bunskoek

„Für diesen einen Teil meiner PhD-These fange ich den Blas der Schweinswale mit einem feinmaschigen Netz auf, das über eine Petrischale gespannt wurde“, berichtet sie. Bei Großwalen, setzen Wissenschaftler beispielsweise Drohnen ein oder befestigen die Auffangmatrix an einer langen Stange und fahren mit einem Boot nah an den Wal heran. Im Umkreis von fünf Metern können sie noch genügend Material für ihre Analysen auffangen. Da Schweinswale eine sehr viel geringere Körpergröße haben, stoßen sie sehr viel weniger Blas aus. „Zudem bleiben sie nur für eine kurze Zeit an der Wasseroberfläche, sodass es unmöglich ist, den Blas der Tiere in freier Wildbahn schwimmend aufzufangen“, erklärt Reckendorf. Sie kooperiert für ihre Dissertation deshalb mit Einrichtungen in Dänemark und den Niederlanden, in denen Schweinswale in Menschenhand leben. Bei versehentlich von Fischern in Ringwadennetzen gefangenen Schweinswalen in Dänemark nimmt sie ebenfalls Proben. Um die Tiere keinen zusätzlichen Belastungen auszusetzen, nimmt sie die Blasproben, wenn die Schweinswale ohnehin medizinisch untersucht werden. Für die anschließende endokrinologische Untersuchung der Proben arbeitet sie eng mit Juniorprofessorin Dr. Marion Schmicke aus der Arbeitsgruppe Endokrinologie der Klinik für Rinder zusammen.

Sobald die Schweinswale alt genug sind, um Fisch zu fressen, können sie sich über ihre Beutetiere mit Lungenwürmern infizieren. In Kombination mit bakteriellen Sekundärinfektionen

ist der Lungenwurmbefall eine häufige Todesursache bei Schweinswalen. Die Tiere sind geschwächt, bekommen schlechter Luft und können nicht mehr lange tauchen. Im zweiten Teil ihrer Dissertation erarbeitet Reckendorf eine Methode, um im Blut der Schweinswale Antikörper gegen Lungenwürmer nachzuweisen. Für ihre Versuche nutzt sie das Blut tot aufgefundenen Schweinswale, das bei der Obduktion entnommen wird, und von Tieren, die in Menschenhand in verschiedenen internationalen Einrichtungen leben. Da Schweinswale in Menschenhand jahrelang nur mit gefrorenem Fisch gefüttert

wurden, in dem auch die Larvenstadien der Lungenwürmer nicht überleben, geht sie davon aus, dass sie im Blut dieser Tiere eine geringere Antikörperkonzentration finden wird. „Wir hoffen auch eine Aussage darüber treffen zu können, wie stark die Schweinswale mit Lungenwürmern befallen sind und wie stark die Belastung insgesamt für sie ist“, erklärt Reckendorf.

Reckendorf ist Tierärztin und studierte in Budapest und Berlin. „Es war immer mein Wunsch, mit Meerestieren zu arbeiten“, sagt sie. Um ihren Wunsch Wirklichkeit werden zu lassen, besuchte sie schon während ihres Studiums Konferenzen und machte viele Praktika im Ausland. So arbeitete sie beispielsweise für einige Monate in San Francisco im Marine Mammal Center oder in Boston im New England Aquarium. Nachdem sie das Staatsexamen bestanden hatte, schloss sie einen mehrmonatigen Aufenthalt in einer Wildtierauffangstation südlich von Boston an. Bevor sie im Juli 2015 am ITAW in Büsum als wissenschaftliche Mitarbeiterin begann, sammelte sie noch Erfahrungen in einer Kleintierpraxis. Auf einer Europäischen Meeressäuger-Konferenz, an der sie freiwillig teilnahm, lernte sie vor einigen Jahren ITAW-Leiterin apl. Professorin Dr. Ursula Siebert kennen, die gemeinsam mit Professorin Dr. Christina Strube aus dem Institut für Parasitologie ihre Dissertation betreut.

Sie und Dr. Stephanie Groß sind die ersten PhD-Studentinnen aus Büsum an der HGNI. Da die Anreise nach Hannover für eine Lehrveranstaltung zu aufwändig wäre, nutzen immer mehr Dozierende Online-Methoden, sodass Reckendorf und Groß von Büsum aus teilnehmen können. „Die Online-Übertragungen funktionieren hervorragend. Alle sind sehr engagiert, damit wir von Büsum aus keine Nachteile haben. Auch Professorin Grummer, die Leiterin der HGNI, engagiert sich sehr für uns“, sagt Reckendorf. ■ vb



Dr. Sandra Wissing leitet seit Juni 2017 das Clinical Skills Lab der TiHo.

Foto: Sonja von Brethorst

Das ist leichter, wenn man sich bereits einen Grundstock an Fertigkeiten angeeignet hat“, sagt Wissing. Praktisches Können bedarf praktischer Übung. Darum ist es ihr ein großes Anliegen, den Studierenden gute Übungsmöglichkeiten zu bieten und stetig weiterzuentwickeln.

Derzeit arbeitet sie sich ein und nimmt die nächsten Aufgaben in Angriff: „Wir beschaffen einige neue Simulatoren. So wird es bald ein realitätsnäheres Kastrationsmodell für Hunde sowie Euthanasie-Modelle für Schweine, Rinder und kleine Wiederkäuer geben“, berichtet sie. An den Euthanasie-Modellen lernen die Studierenden, wie sie bei Nottötungen ein Bolzenschussgerät richtig einsetzen. Für das Handling mit Patienten aus dem Vogel- und Heimtierbereich gibt es noch so gut wie keine Simulatoren. „Dabei“, so Wissing, „werden sie in der Tierarztpraxis sehr häufig vorgestellt. Auch hier möchten wir in nächster Zeit aktiv werden.“

Der Kontakt zu den Tierbesitzerinnen und Tierbesitzern ist für viele junge Tierärztinnen und Tierärzte nicht weniger herausfordernd als die tierärztlichen Fertigkeiten. „Um sie darauf besser vorzubereiten, richten wir derzeit spezielle Räume ein, in denen wir unter anderem mit Schauspielern Praxissituationen nachstellen können“, berichtet Wissing. In der Zwischenwand zweier nebeneinanderliegender Räume wird dafür ein Einwegspiegel eingebaut, sodass die Studierenden in einem einer Tierarztpraxis nachempfundenen Raum mit Schauspielern eine typische Kommunikationssituation üben können. Das kann beispielsweise ein Gespräch zu den Behandlungskosten sein. Währenddessen wird die Übung aus dem angrenzenden Raum gefilmt. Im Anschluss folgt die Analyse. „Wenn wir das Kommunikationstraining etabliert haben, kann es auch in andere Lehrveranstaltungen eingebunden werden.“ Außer dem Raum sind natürlich auch die Schauspieler, die die Patientenbesitzer spielen, wichtig. Sie müssen gut vorbereitet sein, um als Tierbesitzer zu überzeugen. Dafür steht Wissing in Kontakt mit einer Referentin, die viel mit Simulationspatienten arbeitet – und verlässt damit einmal mehr vertrautes Terrain. ■ vb

INTERDISZIPLINÄRER BLICK

Im Clinical Skills Lab der TiHo trainieren Studierende tierärztliche Fertigkeiten. Seit Juni 2017 hat die Einrichtung mit Dr. Sandra Wissing eine neue Leitung.

▼ Fachübergreifende Kooperationen, Interdisziplinarität, vernetzte Forschung – diese Schlagwörter fallen häufig in Forschungsausschreibungen. Dr. Sandra Wissing hat Tiermedizin und Design studiert und vereint die oft gewünschte Interdisziplinarität in einer Person. Für die Leitung des Clinical Skills Lab sind tiermedizinisches Wissen und Kreativität gleichermaßen gefragt. Nach ihrem Tiermedizinstudium in Leipzig ging Wissing in die Schweiz, um zu promovieren: Am AO Forschungsinstitut (ARI) in Davos untersuchte sie die molekularen Mechanismen, die nach Frakturen zu einer verzögerten Heilung führen. Anschließend sammelte sie Erfahrungen als praktizierende Tierärztin im Kleintier- und Pferdebereich. Als sie ein Angebot für ein Forschungsstipendium am ARI erhielt, ging sie zurück nach Davos. Da Wissing sich neben der Tiermedizin seit jeher für Kunst und Design interessiert, sprach sie die neue Aufgabe sofort an: Acht Monate erarbeitete sie wissenschaftliche Illustrationen, die die Implantatsysteme des ARI und die erforderlichen Operationstechniken erklären. „Mein tiermedizinischer Background kam mir bei der Umsetzung der Illustrationen sehr zugute“, sagt Wissing.

Die Verbindung von Tiermedizin und kreativer Wissensvermittlung ließ sie nicht

mehr los und sie entschied sich, in Münster Design zu studieren. „Während meines Studiums gab es kein Skills Lab“, sagt Wissing, „die Abbildungen, die wir zum Lernen nutzten, waren leider nicht so zahlreich, daher hatte ich schon damals den Wunsch, dort anzusetzen und dazu beizutragen, den Bereich weiterzuentwickeln.“ Sie spezialisierte sich in ihrem Designstudium auf wissenschaftliche Illustrationen und 3D-Visualisierungen und erstellte für ihre Bachelorarbeit unter anderem einen animierten Film, der die Mitralklappenendokardiose beim Hund erklärt. Zunächst arbeitete Wissing im Anschluss als freiberufliche Wissenschaftliche Illustratorin und Designerin – bis sie die Stellenausschreibung der TiHo für die Leitung des Clinical Skills Labs las. „Hier kann ich meine beiden Leidenschaften einbringen, die Tiermedizin und das Kreative. Tiermedizin ist ein sehr anspruchsvolles Studium, da ist es wichtig, das Wissen gut und verständlich aufzuarbeiten.“

Seit Juni dieses Jahres ist sie an der TiHo und immer noch beeindruckt sie das Clinical Skills Lab: „Den Studierenden wird so viel geboten. Sie haben die Möglichkeit, sich gut auf ihre spätere Tätigkeit in der Praxis vorzubereiten. Als Berufsanfänger muss man noch viel lernen, gleichzeitig aber vor den Besitzern kompetent wirken.

Verleihung des Großen Verdienstkreuzes der Brasilianischen Gesellschaft für Veterinärmedizin: Ex-Doktorand Professor Dr. José Carlos de Andrade Moura, Bärbel Merkt und Professor Dr. Karl Fritz Weitze (v.l.n.r.)

Foto: Anne-Marie Luther



WISSENSCHAFT VERBINDET KONTINENTE

Professor Dr. Dr. h. c. Karl Fritz Weitze pflegte stets enge wissenschaftliche Kontakte zu Kolleginnen und Kollegen in Lateinamerika. Ein internationales Symposium zu seinem 80. Geburtstag brachte viele von ihnen in Hannover zusammen.

▼ Aus sieben Ländern kamen über 120 Gäste und Vortragende, um mit ihrem ehemaligen Doktorvater, Kollegen und Freund, Professor Dr. Dr. h. c. Karl Fritz „Charlie“ Weitze zu feiern. Die Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken hatte anlässlich seines Geburtstages im August zu einem wissenschaftlichen Symposium geladen. Mit 20 Personen waren die Gäste aus Lateinamerika, dem Wirken Weitzes entsprechend, am stärksten vertreten. Ihre teils sehr persönlichen Rückblicke machten die intensive Partnerschaft zwischen der TiHo und den tierärztlichen Ausbildungsstätten in Brasilien, Chile, Argentinien und weiteren Ländern Lateinamerikas lebendig.

Mit einer Mischung aus Abenteuerlust, Sehnsucht nach südamerikanischer Mentalität, akademischem Ehrgeiz und Begeisterung für den tierärztlichen Beruf schuf Charlie Weitze über viele Jahre eine solide Basis für die Entwicklung der Reproduktionsmedizin bei Nutztieren in La-

teinamerika, die bis heute besteht. Hervorzuheben ist die 1979 gegründete Außenklinik Garanhuns in der Dornbuschsavanne des Nordostens Brasiliens, die, der Landwirtschaftlichen Bundesuniversität Pernambuco zugehörend, auch heute noch eine überregionale Bedeutung als Ausbildungs- und Dienstleistungseinrichtung hat. Für diesen Verdienst wurde Professor Weitze 1999 die Ehrendoktorwürde verliehen. Sein nachhaltiges Wirken als Dozent, Betreuer einer Vielzahl von Master- und Promotionsstudierenden, Organisator eines Herdengesundheitsdienstes und Gutachter verschiedener Universitäten in ganz Lateinamerika wurde auf dem Symposium erneut gewürdigt: Die Brasilianische Gesellschaft für Veterinärmedizin verlieh ihm das Große Verdienstkreuz – die höchste Auszeichnung der brasilianischen Tierärzteschaft. Außerdem erhielt er das Ehrendiplom der Bundesuniversität Campina Grande.

Weitze gilt international als Pionier in der Entwicklung der Schweinebesamung. Mit

der weltweit ersten sonographischen Ovulationsdiagnostik beim Schwein schuf er die Voraussetzung für die Wahl des korrekten Besamungszeitpunkts. Zudem entwickelte er Spermakonservierungsmedien und beschrieb die Effekte von Seminalplasma im weiblichen Genitaltrakt. Von großem Nutzen waren ihm dabei seine langjährige Erfahrung aus seinen wissenschaftlichen Arbeiten zur Besamung des Rindes und zur Reproduktionsphysiologie beim Kaninchen. Der Einblick in ein vielfältiges, nicht immer planbares, akademisches Leben, zusammen mit Zeitzeugen aus allen Etappen und die Wiederbegegnungen mit ehemaligen Doktorandinnen und Doktoranden aus dem In- und Ausland machten das Symposium in der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken zu einem großartigen Fest für alle Beteiligten.

■ Dagmar Waberski

Gruppenbild der Symposiumsteilnehmerinnen und -teilnehmer.

Foto: Anne-Marie Luther



RANKING: TIHO ZWEIMAL ERFOLGREICH

▼ Im internationalen Gesamtranking des Center for World University Ranking (CWUR) belegt die TiHo Platz 878, im deutschlandweiten Vergleich steht sie auf Platz 55. Für das Ranking, das im Oktober bekannt gegeben wurde, wertete das CWUR die Daten von 27.770 Universitäten aus. Die tausend Besten führt das CWUR in dem Ranking auf. Die TiHo zählt damit weltweit zu den oberen 3,2 Prozent. Erst im Frühjahr hatte das CWUR die TiHo in einem weltweiten Fächerranking im Bereich Veterinärwissenschaften auf dem zehnten Platz gelistet. Das CWUR greift für seine Untersuchungen ausschließlich auf Daten aus öffentlichen Quellen zurück; die Hochschulen selbst liefern keine Daten. Das Ranking misst die Qualität der studentischen Ausbildung, Beschäftigung der Alumni, internationale Preise und Auszeichnungen, die die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gewannen, Forschungspublikationen, Anzahl meistzitatierter Publikationen, das Prestige der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie die Zahl der Patentanmeldungen. Das CWUR betonte, wie ungewöhnlich der Rangplatz für eine spezialisierte Hochschule wie der TiHo sei: „For a very specialized institution like University of Veterinary Medicine Hannover to be ranked in the top 3.2% of all degree-granting institutions of higher education worldwide is truly an outstanding achievement.“



Ebenfalls im Oktober erschien das „Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities“ der National Taiwan University (NTU). Die TiHo belegt in diesem weltweiten Vergleich in der Kategorie „Plant & Animal Science“ Platz 247. In der deutschlandweiten Reihung nimmt die TiHo Platz 22 ein. Das Ranking bewertet ausschließlich Universitäten und basiert auf der Analyse wissenschaftlicher Veröffentlichungen. Die Auswertung von Publikationen und Zitationen, die qualitativ und quantitativ bewertet werden, berücksichtigt dabei einen Zeitraum von bis zu elf Jahren. Als Datengrundlage nutzt die NTU Publikationsdaten von Web of Science und Essential Science Indicators. ■ vb

NEUER VIZEPRÄSIDENT FÜR FORSCHUNG

▼ Zum 1. Juli 2017 bestellte der TiHo-Stiftungsrat auf Vorschlag des Präsidenten Professor Dr. Hassan Y. Naim zum neuen Vizepräsidenten für Forschung. Naim übernahm das Amt von Professorin Dr. Christiane Pfarrer, Anatomisches Institut, die diesen Posten seit April 2012 bekleidet hatte. „Professor Naim leitet seit 20 Jahren das Institut für Physiologische Chemie der TiHo. Zudem wirkt er unter anderem in Editorial Boards verschiedener Fachzeitschriften und als Gutachter für nationale und internationale Forschungseinrichtungen. Seine langjährigen Erfahrungen als TiHo-Wissenschaftler und sein Engagement werden die Zusammenarbeit im Präsidium bereichern“, sagte TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif. „Professorin Pfarrer danke ich herzlich für die gemeinsame Zeit im Präsidium, die ich immer mit guten Diskussionen und wertvollem Input in Verbindung bringen werde.“

Naim studierte Biochemie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Libanesischen Universität in Beirut und promovierte am Theodor Kocher Institut der Universität Bern. In der Abteilung für Gastroenterologie der Universitätsklinik für Kinderheilkunde in Bern und am Department of Biochemistry, University of Texas Southwestern Medical Center in Dallas erforschte er die Struktur und die Funktion von intestinalen Membranproteinen bei genetischen Erkrankungen des Dünndarms und lernte die enge Zusammenarbeit mit klinischen Einrichtungen zu schätzen. Im Jahr 1991 zog es ihn zum ersten Mal nach Deutschland – fünf Jahre war er Nachwuchsgruppenleiter mit dem Forschungsschwerpunkt Proteinsekretion in Säugetierzellen an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Dort erlangte er die Venia Legendi für das Fach Zellbiologie bevor er 1997 nach Hannover kam.

„An der TiHo zu forschen ist etwas Besonderes. Grundlagenforschung und klinische Forschung sind an vielen Stellen eng miteinander vernetzt. Wir können viel bewirken – nicht nur für die Tiergesundheit, sondern im Sinne des One-Health-Ansatzes auch für die Gesundheit des Menschen“, sagt Naim. „Ich freue mich darauf, in den kommenden Jahren den Forschungssektor an der TiHo aktiv mitgestalten zu können.“ ■ mm



Professor Dr. Hassan Y. Naim ist neuer Vizepräsident für Forschung an der TiHo. Foto: Martin Bühler

Dr. Barbara Grabkowsky, Dr. Robin Köck, Professor Dr. Lothar Kreienbrock, Dr. Ron M.G. Hendrix, Professor Dr. Thomas Blaha, Uwe Bartels, Dr. Hetty van Beers-Schreurs, Dr. Dagmar Ziehm, Professor Dr. Eberhard Haunhorst, Dr. Matthias Pulz, Hans-Heinrich Ehlen, Dr. Jörg Baumgarte (v.l.n.r.).

Foto: nph/Kokenge



SYMPOSIUM ZU ANTIBIOTIKARESISTENZEN

Die Koordinierungsstelle Transformationswissenschaften für die agrarische Intensivregion im Nordwesten Niedersachsens startet mit erster Veranstaltung.

▼ Antibiotikaresistente Krankheitserreger können sowohl für Menschen als auch für Tiere zu einer Gefahr werden. Ein verantwortungsbewusster Umgang mit antibiotischen Wirkstoffen ist daher unerlässlich. Da insbesondere Regionen mit einer hohen Nutztierdichte, wie sie im Nordwesten Niedersachsens zu finden ist, im öffentlichen Fokus stehen, widmete sich die Koordinierungsstelle Transformationswissenschaften für die agrarische Intensivregion im Nordwesten Niedersachsens dem Thema und veranstaltete im Septem-

ber in Vechta das wissenschaftliche Symposium „Antibiotikaresistenzsituation verbessern – eine gemeinsame Aufgabe von Human- und Veterinärmedizin“. Mehr als 220 Teilnehmende diskutierten gemeinsam Strategien, Antibiotikaresistenzen zu bekämpfen. Einhellige Meinung der Referentinnen und Referenten war, dass die Problematik nur mit einem gemeinsamen Ansatz erfolgreich gelöst werden könne, da jeder Antibiotikaeinsatz die unerwünschte Resistenzentwicklung gegen Antibiotika fördern könne. Der

One-Health-Ansatz und entsprechende Aktivitäten im In- und Ausland wurden auf der Tagung folglich angeregt diskutiert.

Die TiHo ist eine von fünf Hochschulen, die an der Koordinierungsstelle beteiligt ist. Die Hochschulen arbeiten in dem Kooperationsverbund seit Februar 2016 mit Akteuren aus der Wirtschaft sowie Vertreterinnen und Vertretern von Tier- und Naturschutzverbänden zusammen, um gemeinsam eine zukunftsfähige Entwicklung der Agrar- und Ernährungswirtschaft im Nordwesten Niedersachsens zu fördern. Nach dem Symposium möchte die Koordinierungsstelle auf den Ergebnissen aufbauen. Ziel ist es, Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik besser zu vernetzen, um gemeinschaftlich getragene Lösungsansätze zu entwickeln. ■ vb

WIE SCHÜTZT MICH EINE IMPFUNG?

▼ Das neue Semester der KinderUniHannover (KUH) hat begonnen: Seit Oktober können sich acht- bis zwölfjährige Mädchen und Jungen wieder von Expertinnen und Experten fünf hannoverscher Hochschulen interessante Themen aus Alltag und Wissenschaft erklären lassen.



Die Kindervorlesung an der TiHo wird Professor Dr. Bernd Lepenies aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses und der Arbeitsgruppe Immunologie halten. Am Dienstag, den 30. Januar 2018, beantwortet er im Hörsaal des Instituts für Pathologie die Frage „Wie schützt mich eine Impfung vor Krankheiten?“. Wie kann ein kleiner Pieks mit einer Spritze eine Erkrankung verhindern? Was passiert nach einer Impfung in unserem Körper? Wie merkt sich unser Körper die Impfung und weiß, gegen welchen Krankheitserreger sich die Impfung richtet? Lepenies wird den Mädchen und Jungen erklären, wie sich unser Immunsystem gegen eingedrungene Krankheitserreger wehrt und wie Impfungen dabei helfen, unseren Körper vor Krankheiten zu schützen.

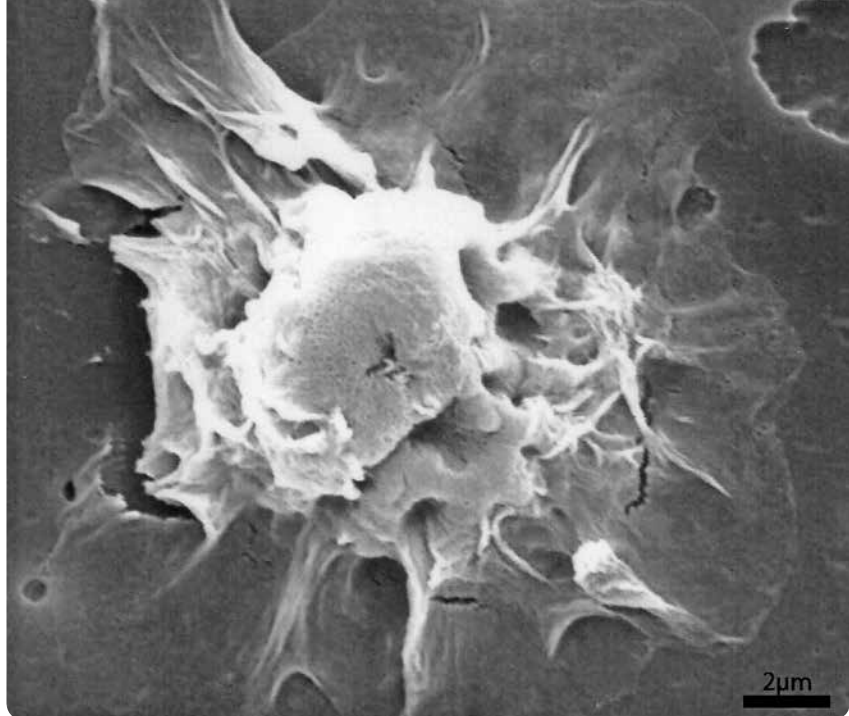
Die 45-minütigen Kindervorlesungen richten sich an Mädchen und Jungen ab acht Jahren. Sie finden jeweils an einem Dienstag von 17.15 Uhr bis etwa 18.00 Uhr statt. Der Einlass beginnt ab 16.30 Uhr. Die Teilnahme an der KinderUniHannover ist wie immer kostenlos und erfordert keine Anmeldung. Die Vorlesungen an der Medizinischen Hochschule Hannover und der Leibniz Universität Hannover fanden bereits im Oktober und im November statt, aber am 5. Dezember 2017 gibt es noch die Gelegenheit an der Hochschule Hannover zu erfahren, warum die anderen so anders sind. Und am 20. Februar 2018 zeigt die Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover, wie man Musik ohne Instrumente macht. Mehr Infos zur KinderUniHannover erhalten Sie unter www.kinderuni-hannover.de. ■ vb

LÖSUNG DURCHGEBLICKT

▼ Das Röntgenbild auf Seite 8 zeigt die letzten Schwanzwirbel eines Islandpferdes. Das Pferd wurde in der Klinik für Pferde vorgestellt, weil die Besitzer eine schmerzhafteste Schwellung am Schweif ertastet hatten, die innerhalb von zwei Monaten um das Doppelte gewachsen war. Auf dem Röntgenbild ist die etwa sieben Zentimeter große Umfangsvermehrung deutlich zu sehen. Die letzten drei Schwanzwirbel sind auch in ihrer Form verändert. Die Tierärzte entfernten die Umfangsvermehrung samt der veränderten Schwanzwirbel und ließen sie im Institut für Pathologie untersuchen. Das Ergebnis: eine starke Entzündungsreaktion.

M1-Makrophage unter dem Elektronenmikroskop.

Foto: Franziska Heinrich



HUNDEZELLEN IM DETAIL

TiHo-Forscher untersuchen die Immunzellen des Hundes – wie sehr ähneln sie den Zellen von Menschen und Mäusen?

▼ Makrophagen zählen zu den Immunzellen und erfüllen vielfältige Aufgaben – unter anderem bekämpfen sie eingedrungene Erreger und unterstützen die Wundheilung. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Pathologie und der Klinik für Kleintiere wollten mehr über die Rolle dieser multifunktionalen Zellen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems wissen und untersuchten die Makrophagen von Hunden in der Zellkultur. Ihre Studie veröffentlichten sie im Fachmagazin PLOS ONE.

Monozyten sind die Vorläuferzellen der Makrophagen. Sie werden im Knochenmark gebildet und zirkulieren im Blut durch den Körper. Treffen sie auf Botenstoffe, die auf eine Entzündung hinweisen, wandern sie aus den Blutgefäßen ins Gewebe und entwickeln sich zu spezifischen Makrophagen, die genau an die jeweilige Situation angepasst sind. „Welcher Makrophagentyp sich entwickelt, ist stark abhängig von den Stoffen, die auf die Monozyten einwirken“, erklärt Franziska Heinrich, PhD, die diese Studie am Institut für Pathologie durchführte. Bei Menschen und Mäusen wird zwischen zwei großen Gruppen aktivierter Makrophagen unterschieden: Die sogenannten M1-Makrophagen erkennen und zerstören unter anderem Infektionserreger und Tumorzellen. Zudem richten sie andere Abwehrzellen auf eingedrungene Erreger ab, indem sie ihre Antigene präsentieren. M2-Makrophagen hingegen hemmen Entzündungen, unterstützen die Gefäßneubildung und regulieren das Immunsystem. „Mithilfe verschiedener Nachweismethoden können wir bei Mäusen zwischen diesen Makrophagentypen unterscheiden“, berichtet der Leiter des Instituts, Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD. Es ist somit möglich, bei

Nagetieren zu untersuchen, wie sich die Makrophagen bei verschiedenen Krankheitsbildern entwickeln.

Hunde gelten als wichtiges Modell für den Menschen, da sie vergleichbare Erkrankungen wie beispielsweise Rückenmarksverletzungen erleiden können. „Wir wollten daher wissen, ob es die zwei Makrophagentypen auch beim Hund gibt und wie wir sie nachweisen können“, so Dr. Ingo Spitzbarth, PhD, der im Institut für Pathologie hauptsächlich an Rückenmarksdefekten forscht. Dazu untersuchten die Forscher zunächst die Eigenschaften der Makrophagen in der Zellkultur. Sie isolierten die Vorläuferzellen der Makrophagen aus Blutproben gesunder Hunde und kultivierten sie in einer Nährlösung. Einem Teil der Zellen führten sie die Botenstoffe zu, die im Körper die Differenzierung der Makrophagen auslösen und untersuchten, wie sie sich auf die Eigenschaften der Immunzellen auswirkten. Das Ergebnis: Unter dem Elektronenmikroskop unterschieden sich die M1- und M2-Makrophagen von Hunden kaum von den Makrophagen von Mäusen und Menschen. Mit weiteren Untersuchungsmethoden konnten die Forscher aber deutliche Unterschiede zwischen den Lebewesen feststellen.

„Um zwischen den verschiedenen Makrophagentypen *in vitro* zu differenzieren, setzten wir immunhistochemische Färbungen ein“, erläutert Spitzbarth. Bei dieser Nachweismethode werden Antikörper mit einem Farbstoff markiert. Für ihre Studie verwendeten die Forscherinnen und Forscher Antikörper, die bereits erfolgreich bei Mäusen und Menschen eingesetzt wurden. „Die meisten Marker färbten jedoch beim Hund un-

spezifisch beide Makrophagentypen an – die Oberflächenproteine der Hundemakrophagen scheinen sich also von denen der Mäuse- und Menschenmakrophagen zu unterscheiden“, so Spitzbarth.

Die TiHo-Forscher suchten daher andere Strukturen an der Zelloberfläche von Hundemakrophagen, die entweder nur beim M1-Typ oder nur beim M2-Typ vorkommen. Dazu analysierten sie mit technischer Unterstützung von Boehringer Ingelheim die gesamte RNA der Zellen. „Wir untersuchten unter anderem, ob in den M1-Makrophagen andere Gene abgelesen werden als in den M2-Makrophagen – und wurden fündig“, sagt Spitzbarth. So schien zum Beispiel die Expression des Gens „*Latexin*“ nur beim M1-Typ vorzukommen, während „*MS4A2*“ auf den M2-Typ hinwies. Dies überprüften die Forscher, indem sie wiederum passende Antikörper gegen die analogen Proteine einsetzten – mit eingeschränktem Erfolg: Die Marker färbten zwar die Makrophagen an, allerdings auch hier ohne zwischen den zwei Typen zu differenzieren.

„Wir werden weiter nach geeigneten Markern suchen“, sagt Spitzbarth. Mit den passenden Markern möchten die Wissenschaftler Nervengewebe von Hunden mit verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems auf die beiden Makrophagentypen untersuchen. „Wir vermuten, dass es Zusammenhänge zwischen dem Auftreten bestimmter Makrophagentypen und dem Verlauf einer Erkrankung gibt. Die Daten, die wir für diese Studie gesammelt und analysiert haben, bilden die Basis für weitere Untersuchungen, in denen wir die Rolle dieser Immunzellen beim Hund weiter aufdecken.“ ■ mm

STANDORTTREU?

Aktuelle Studien zeigen, dass sich der Erreger der Frühsommer-Meningoenzephalitis in Zentraleuropa immer weiter ausbreitet. Ein neuer Forschungsverbund möchte herausfinden, welche Faktoren die Verbreitung der gefährlichen Hirnhautentzündung begünstigen und wie sie verhindert werden kann.

▼Jedes Jahr erkranken rund 550 Deutsche nach einem Zeckenstich an einer Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME). Betroffene leiden an mitunter schweren neurologischen Symptomen, die in etwa vierzig Prozent der Fälle zu Folgeschäden führen und auch tödlich enden können. Für das Kooperationsprojekt TBENAGER – Tick-Borne ENcephAlitis in GERmany – erforschen elf Einrichtungen aus dem öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) sowie aus Human- und Veterinärmedizin das FSME-Virus. Professor Albert Osterhaus, PhD, und Professor Georges Verjans, PhD, aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses sowie Professorin Dr. Stefanie Becker aus dem Institut für Parasitologie leiten Teilprojekte an der TiHo.

„Nicht immer folgt einer Infektion mit dem FSME-Virus eine Erkrankung. Wir vermuten, dass eine überschießende

Immunreaktion gegen das Virus neurologische Symptome auslöst oder verstärkt“, erklärt Osterhaus. Gemeinsam mit TiHo-Gastprofessor Verjans wird sein Team daher bei Menschen und Mäusen mit verschiedenen Krankheitsverläufen die T-Zell-Immunität untersuchen und vergleichen. Mit den gewonnenen Erkenntnissen möchten sie eine Grundlage schaffen, um einen neuen Impfstoff zu entwickeln. „Wir brauchen einen Impfstoff, der bereits nach einmaliger Gabe für eine lang anhaltende Immunität sorgt“, sagt Osterhaus. Zwar gibt es bereits einen Impfstoff, er schützt jedoch erst nach drei Impfungen vor einer Erkrankung. Osterhaus' Arbeitsgruppe wird außerdem das Erbgut verschiedener Virusstämme analysieren. Sie möchten herausfinden, ob bestimmte genetische Eigenschaften das Virus aggressiver machen.

Nicht nur die Eigenschaften der Erreger beeinflussen die Infektionsgefahr: „Interessanterweise kommen Zecken, die mit dem FSME-Virus infiziert sind, nur in bestimmten Regionen Europas vor“, berichtet Becker. „So kann es sein, dass in einem bestimmten Gebiet infizierte Zecken leben, während ihre Artgenossen in den umliegenden Regionen frei von dem Virus sind – obwohl sich die Lebensbedingungen scheinbar sehr ähneln.“ Kleine Nagetiere sind die Reservoirwirte für den FSME-Erreger. Sie tragen das Virus nach einem Zeckenstich in sich – meist ohne selbst zu erkranken. So können sie weitere Zeckengenerationen anstecken. Welche Rolle die unterschiedlichen Eigenschaften der Zecken- oder Nagetierpopulationen für die rätselhaften Verbreitungsmuster des FSME-Virus spielen, wird Becker gemeinsam mit Professor Dr. Martin Beer, Leiter des Instituts für Virusdiagnostik im Friedrich-Loeffler-Institut, untersuchen. „Wir möchten ein Infektionsmodell für den Übertragungszyklus des FSME-Virus entwickeln und etablieren“, so Becker. Ihr Team wird dafür zunächst ermitteln, wie sie Zecken mit dem Virus anstecken können. Sie überprüfen beispielsweise, ob die Zecken das Virus nur mit einer



Neben der Rötelmaus gilt auch die Gelbhalsmaus als Reservoirwirt für das FSME-Virus.

Foto: Stinelk/Wikimedia Commons

Blutmahlzeit von infizierten Mäusen aufnehmen, oder ob die Forscher auch künstliche Fütterungssysteme einsetzen können. „Mit der Methode, die sich am besten bewährt, werden wir Zecken aus verschiedenen Regionen mit dem FSME-Erreger infizieren und anschließend untersuchen. So können wir vergleichen, welche der Zeckenpopulationen das Virus dauerhaft in sich tragen oder ausscheiden“, erklärt Becker.

Die Forschungsergebnisse aus dem Kooperationsprojekt TBENAGER sollen dazu beitragen, den Erreger und den Krankheitsverlauf der FSME besser zu verstehen. „Wir werden mehr über den FSME-Erreger lernen und unser Wissen mit anderen teilen“, so Osterhaus. „Gemeinsam möchten wir Strategien und Maßnahmen entwickeln, um das Virus zu bekämpfen und gefährdete Personen besser vor einer Erkrankung zu schützen.“ ■ mm

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 26. Januar 2018 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 versteckt. Sie befindet sich auf dem Foto links im Bild auf dem Oberteil von Jasmin Brauns.

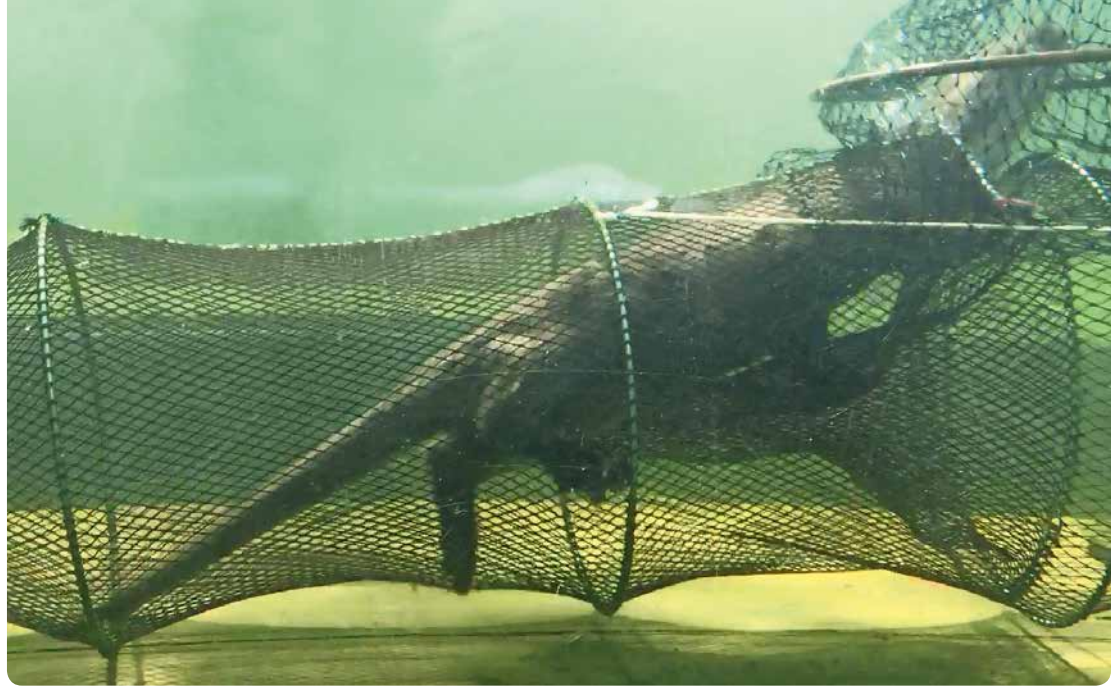
Gewonnen haben:
Dr. Astrid Bienert-Zeit
Dr. Julia Dickel
Franziska Schill

Gefördert

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert im Rahmen des „Nationalen Forschungsnetzes zoonotische Infektionskrankheiten“ Forschungsverbände verschiedener Fachdisziplinen wie TBENAGER, um in Deutschland vorhandene Kompetenzen zu zoonotischen Erregern zu bündeln.

Aus Reusen mit eingebautem Notausstieg können sich Otter selbst befreien.

Foto: Anja Reckendorf



REUSE MIT NOTAUSGANG

Wissenschaftler testen erfolgreich zwei Verfahren, die es Fischottern ermöglichen, Reusen wieder zu verlassen.

▼ Es gibt gute Nachrichten für Otter und Fischer: In einem gemeinsamen Projekt testeten Wissenschaftler und Fischer erfolgreich zwei Möglichkeiten, wie Otter aus Fischreusen entkommen können. Der Europäische Fischotter (*Lutra lutra*) steht in Deutschland auf der Roten Liste der gefährdeten Arten. Ihre häufigste Todesursache ist in Deutschland der Tod im Straßenverkehr. Eine weitere Gefahr für die Tiere sind herkömmliche Fischreusen. Schwimmt ein Otter in eine Reuse, um die gefangenen Fische zu erbeuten, kann er sich nicht mehr befreien und ertrinkt.

Um diese Todesursache zu unterbinden, führte der Verband der Binnenfischer und Teichwirte in Schleswig-Holstein gemeinsam mit dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung der TiHo, dem Fachbereich Fischerei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, der Aktion Fischotterschutz sowie dem Institut für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow das Projekt: „Untersuchung verschiedener Ausstiegsmöglichkeiten für Fischotter (*Lutra lutra*) aus Fischreusen“ durch. Das aus der Fischereiabgabe des Landes Schleswig-Holstein geförderte Projekt hatte zum Ziel, einen geeigneten Reusenausstieg zu entwickeln, der es den Fischottern ermöglicht, die Reuse ohne Schaden wieder zu verlassen.

Bisher nutzten Fischer sogenannte Otterschutzgitter vor dem Eingang der Reusen, um zu vermeiden, dass die Otter in den Reusen verenden. Diese Gitter haben aber den Nachteil, dass sich dort



Die Reißnaht ist eine von zwei möglichen Notausstiegen: Flexible Drahtseile werden mit einem Latexband zusammengehalten. Foto: Anja Reckendorf

Treibgut sammelt, der Eingang für große und hochrückige Fische zu klein wird und infolgedessen die Fänge deutlich zurückgehen. Die beteiligten Netzkundexperten aus der Fluss- und Seenfischerei entwickelten daher zwei neue Mechanismen für den hinteren Teil der Reusen, die die Fischerei kaum beeinträchtigen und zugleich dem Fischotter einen sicheren Ausstieg ermöglichen.

Einer der neuen Otterausstiege besteht aus zwei flexiblen Drahtseilen von etwa 26 Zentimeter Länge, die ins Netz der Reuse eingearbeitet und durch eine lockere Gummwicklung zusammengehalten werden. Der zweite Reusenausstiegstyp besteht aus zwei festen Metallbügeln, die durch eine Feder zu öffnen sind. Die aktuellen sowie bereits früher durchgeführte

Versuche zeigten, dass der Otter vor allem im hinteren Abschnitt der Reuse nach einem Ausgang sucht. Deswegen wurden die neuen Otterausstiegsöffnungen dort eingebaut. Genutzt wurde für die Versuche eine Standard-Kleinreuse – der am häufigsten in der Fischerei eingesetzte Reusentyp. Die Untersuchungen der TiHo führte Tierärztin Anja Reckendorf, PhD-Studentin im Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, durch. Sie erklärt: „Der Otter spürt bei seiner Suche nach einem Ausgang, dass das Gummiband bzw. die Feder auf Druck nachgeben, drückt die entstehende Öffnung weiter auseinander und kann die Reuse so schadlos verlassen.“

Tests im Institut für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow ergaben, dass Fische die neu entwickelten Reusenausstiege nicht öffnen können. Die Funktion der Reuse als Fischfanggerät bleibt also erhalten. Personen, die die Netztechnik beherrschen, benötigen für die otterfreundliche Umrüstung einer Standardreuse etwa eine Stunde. In der Vergangenheit gab es viele Debatten darüber, wie sich die Problematik, dass Fischotter in Reusen ertrinken, lösen lasse. Auch juristisch wurde diese Fragestellung umfassend untersucht. Ohne Otterschutzeinrichtung drohte an zahlreichen Gewässern ein Verbot der Reusenfischerei.

„Wir von der TiHo sind uns mit den Vertretern der Aktion Fischotterschutz einig, dass beide getesteten Varianten gute Otterschutzmaßnahmen für die Fischerei darstellen und empfehlen den Fischern beide Varianten als Optionen für den praktischen Einsatz zur Verfügung zu stellen“, erklärt Reckendorf. Sie sollten in der Praxis für Reusen dieses Typs und ähnlicher Größe genutzt werden. ■ vb

KLEINER GEHTS NICHT

TiHo-Wissenschaftler entdecken seltene Genstruktur im Erbgut von Plattentieren.

▼ Plattentiere (Placozoa) sind die strukturell einfachsten vielzelligen Tiere. Sie eignen sich daher sehr gut als Modellsystem für verschiedene biologische Fragestellungen. Im Erbmaterial der Plattentierart *Placozoa sp. H2* entdeckten Professor Dr. Bernd Schierwater, Hans-Jürgen Osigus und Dr. Michael Eitel aus dem Institut für Tierökologie und Zellbiologie jetzt in einem der Gene ein Exon, das aus nur einem einzigen Basenpaar besteht. Alle Informationen für ein Lebewesen liegen verschlüsselt in seinen Genen. Jedoch werden nur bestimmte Genabschnitte, die Exons, in Proteine übersetzt. Zwischen ihnen befinden sich die Introns, die unter anderem die Aktivität der Gene regulieren. Sie werden aus der mRNA herausgeschnitten, bevor diese in ein Protein übersetzt wird. Erst danach wird der genetische Code der aneinandergereihten Exons abgelesen.

Exons haben meist eine Länge von mehr als 100 Basenpaaren. Mikro-Exons mit weniger als 30 Basenpaaren sind selten. Vor zwei Jahren beschrieben chinesische Wissenschaftler bei der Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*) erstmals ein Exon mit nur einem Basenpaar – bei tierischen Lebewesen wurde über eine solche Entdeckung bislang nicht berichtet. Die TiHo-Wissenschaftler verglichen Millionen aktiver Einzelsequenzen von *Placozoa sp. H2* und entdeckten das kleinstmögliche Exon. „Die Abfolge von genau drei Basen ist nötig, um eine einzelne Aminosäure zu kodieren. Ein Exon, das aus nur einem Basenpaar besteht, enthält also für sich allein gar keine Kodierungsinformation“, erklärt Schierwater. „Wird es jedoch gemeinsam mit dem nachfolgenden Exon abgelesen, ergibt sich eine Basenabfolge, die in eine Aminosäure übersetzt wird, in diesem Fall Histidin.“

Die Wissenschaftler, die ihre Entdeckung im Fachmagazin PLOS ONE veröffentlichten, vermuten, dass das Mikro-Exon ursprünglich zum nachfolgenden Exon gehörte und der Einschub eines Introns das einzelne Basenpaar von der übrigen Basenfolge trennte. Warum sich dieser Mechanismus im Laufe der Evolution entwickelt hat, ist noch zu klären. „Unsere Untersuchungen zeigen, wie wichtig es ist, das Erbmaterial bis ins kleinste Details zu untersuchen“, sagt Osigus. ■ mm



Viele Bücher aus dem Altbestand der TiHo-Bibliothek, hier ein Buch aus dem Jahr 1862, weisen Schäden auf. Foto: Sonja von Brethorst

BÜCHERPUTZ

Die TiHo-Bibliothek erhält eine Förderung für die Trockenreinigung und Verpackung beschädigter Druckwerke.

▼ Der Bestand der TiHo-Bibliothek umfasst mit seinen Büchern, Dissertationen, Kongressberichten und Zeitschriftentiteln weit über 250.000 Bände, die sich auf 5.500 Regalmeter verteilen. Neben der aktuellen Literatur besitzt die Bibliothek einen umfassenden historischen Bestand, der bis in das Jahr 1489 reicht und teilweise unikal an der TiHo vorhanden ist. Da Umwelteinflüsse und schlechte Lagerungsbedingungen in den ehemaligen Räumen am Bischofsholer Damm teilweise massive Schäden an den Beständen verursacht haben, beantragten Bibliotheksleiterin Dr. Sabine Leonhard-Marek und Dr. Julia Dickel eine Förderung zur Erhaltung der beschädigten Bände. Die Koordinierungsstelle für die Erhaltung des schriftlichen Kulturgutes und das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur fördern das Projekt zur „Trockenreinigung und Verpackung von Bänden des ehemaligen Sondersammelgebiets Veterinärmedizin“ mit 45.000 Euro. Das Sondersammelgebiet macht einen Großteil des Gesamtbestandes aus.

Leonhard-Marek erklärt: „Eine Spezialfirma übernimmt die Reinigung der betroffenen Exemplare und führt eine Grundreinigung der Magazinregale durch.“ Der zu reinigende Altbestand umfasst etwa 36,5 Regalmeter mit einer Reihe verschiedener Schäden wie Schimmelpilzbefall, Stockflecken, Verschmutzungen oder Wasserschäden. Hinzukommen 22 Regalmeter historische Zeitschriften aus dem 19. und 20. Jahrhundert sowie 209 Regalmeter Magazinbestand vor 1945. Exemplare, die mit Schimmel befallen sind, transportieren die Spezialisten ab, um die Sporen unter einer Reinluftwerkbank abzusaugen – bisher 916 Exemplare. „Das Ziel dieser Behandlung ist, die betroffenen Bände vor weiteren Schäden zu schützen. Außerdem darf natürlich die Gesundheit der Nutzer und Mitarbeiter nicht durch die Schimmelsporen gefährdet werden“, sagt Leonhard-Marek. ■ vb

DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

DR. IMKE STEFFEN, Institut für Physiologische Chemie, erhält vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Nachwuchsgruppe: Sich verbreitende RNA-Viren und ihre Wechselwirkung mit dem menschlichen und tierischen Wirt“ für fünf Jahre 1.350.000 Euro.

PROFESSOR DR. PETER KUNZMANN, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Behandlungsziele am Lebensende von Companion Animals“ für zwei Jahre 213.000 Euro.

PROFESSOR DR. BERND LEPENIES, Arbeitsgruppe Immunologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses, erhält von der Alexander von Humboldt-Stiftung für das Projekt „Georg Forster-Forschungsstipendium für erfahrene Wissenschaftler (Dr. Prado Acosta)“ für ein Jahr und sechs Monate 14.000 Euro.

APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält von der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. für das Projekt „Ermittlung des Forschungsbedarfs zu den Neozoen Nutria, Bisam, Mink, Marderhund, Waschbär“ für sechs Monate 23.000 Euro.

PROFESSOR DR. PETER VALENTIN-WEIGAND, Institut für Mikrobiologie, erhält von der Europäischen Union für das Projekt „Program for Innovative Global Prevention of *Streptococcus suis* – PIGSS“ für vier Jahre 408.000 Euro.

PROFESSORIN DR. NICOLE KEMPER und **DR. BIRGIT SPINDLER**, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhalten vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft

und Verbraucherschutz für das Projekt „Evaluierung der Empfehlungen zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus bei Jung- und Legehennen vor dem Hintergrund des Aufbaus und Betriebs eines risikoorientierten Herdenmanagements“ für zwei Jahre und drei Monate 248.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. DAGMAR WABERSKI, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken, erhält vom Förderverein Bioökonomieforschung e. V. für das Projekt „Sicherung der Spermaqualität in Schweinebesamungsstationen – Fortsetzung“ für ein Jahr 37.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. CORINNA KEHRENBERG, PHD, DR. SOPHIE KITTLER und **DR. FELIX REICH**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten vom Bundesministerium für Bildung und Forschung über den Projektträger Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. Bonn für das Projekt „PAC-CAMPY – Prävention und Bekämpfung von Campylobacter-Infektionen – Ein ‚One-Health‘-Ansatz – Spezifische Minimierungsstrategien zur Reduzierung von Campylobacter entlang der Lebensmittelkette“ für drei Jahre 232.000 Euro.

APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Bundesamt für Naturschutz für das Projekt „Erfassung Mariner Topprädatoren in Nord- und Ostsee als Grundlage für Trends, Indikatoren und Bewertungen (AWZ-Projekt 3 – Phase 3)“ für drei Jahre und neun Monate 958.000 Euro.

JUNIORPROFESSOR DR. CHRISTIAN VISSCHER, Institut für Tierernährung, **DR. JOHANNA POPP**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, sowie **DR. MICHAELA FELS** und **PD DR. JOCHEN SCHULZ**, Institut für Tierhygiene-

ne, Tierschutz und Nutztierethologie, erhalten vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Nutzung biobasierter Hightech-Produktionsprozesse in Pflanzenbau und Tierhaltung zur nachhaltigen Erzeugung von Nahrungsmitteln und Rohstoffen mit minimalem N-Footprint (Thue-N-en)“ für sechs Monate 74.000 Euro.

PROFESSOR DR. PETER VALENTIN-WEIGAND, Institut für Mikrobiologie, **APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, und **PROFESSOR DR. GEORG HERRLER**, Institut für Virologie, erhalten vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Etablierung und Evaluation von Lungenpräzisionsschnitten (PCLS) als Kultursystem für die Isolierung, Vermehrung und Charakterisierung respiratorischer Zoonoseerreger in Seehunden (*Phoca vitulina*)“ für ein Jahr 113.000 Euro.

DR. VANESSA HERDER, PHD, Institut für Pathologie, erhält vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „RAPID: Validierung des Erfolges einer MVA-MERS-S Impfung bei Kamelen mittels pathologischer Untersuchung“ für zwei Jahre 106.000 Euro.

PROFESSORIN DR. ANDREA TIPOLD, Klinik für Kleintiere, erhält von der Gesellschaft zur Förderung Kynologischer Forschung e. V. für die Projekte „Untersuchung von Th-17-Zellen als Biomarker für die Prognosestellung bei Hunden mit Bandscheibenvorfall“ (Annika Kämpe) und „Untersuchung der Bedeutung einer Th-17 vermittelten Immunantwort im Pathomechanismus der Caninen Epilepsie“ (Anna Knebel) für zwei Jahre jeweils 23.000 Euro.

.....
Die aufgeführten Projekte wurden bis einschließlich Oktober 2017 bewilligt.



Fotos: privat



TIHO-ALUMNI – BERUFSWEGE IN DER TIERMEDIZIN

▼ Die Berufswege in der Tiermedizin sind so vielfältig wie die Tätigkeitsfelder. TiHo-Studierende werden später vielleicht eine Tierarztpraxis leiten, Zoonoseerregern im Labor auf die Spur kommen oder die Lebensmittelhygiene verbessern. In einer Reihe befragen wir TiHo-Alumni nach ihrem Berufseinstieg, den alltäglichen Herausforderungen, ihrer Motivation und ihren beruflichen Zielen. In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen Dr. Klaus Hopster aus Philadelphia vor.

Name: Dr. Klaus Hopster

Beruf: Clinical Assistant Professor of Large Animal Anesthesiology, University of Pennsylvania, School of Veterinary Medicine

Examensjahr an der TiHo: 2006

Wie würden Sie Ihren Weg in den Beruf beschreiben?

Recht gradlinig. Für mich stand schon als kleines Kind fest, dass ich gern Tierarzt werden möchte. Wir hatten immer sehr guten Kontakt zu unserem Dorftierarzt und dieser Kontakt hat mich sehr geprägt. Das ursprüngliche Ziel war eigentlich, seine Praxis zu übernehmen. Nun, was noch nicht ist, kann ja noch werden ...

Aus welchem Grund haben Sie sich für Pferdemedizin und Anästhesiologie entschieden? Was wäre ein berufliches Ziel von Ihnen?

Nach meinem Studium habe ich mich auf eine Dissertation bei Professor Ohnesorge in der Pferdeklinik beworben und er

hat mir ein anästhesiologisches Thema angeboten. Diese Arbeit hat damals die Freude an der Anästhesie in mir geweckt. Durch die enge Zusammenarbeit mit Professorin Kästner im Rahmen dieser Arbeit habe ich sehen können, wie sich eine „richtige“ Anästhesistin diesem Thema widmet. Das hat mich sehr beeindruckt und in mir den Wunsch geweckt, mich auch in diese Richtung zu spezialisieren.

Wie unterscheidet sich der Berufsalltag an der School of Veterinary Medicine der University of Pennsylvania von der Arbeit an der TiHo?

Die Unterschiede sind – insbesondere auf den zweiten Blick – gar nicht so groß. Das New Bolton Center hat mit seiner höheren Fallzahl eine andere Struktur bezüglich Planung und Ablauf, an der Pferdeklinik der TiHo konnten wir dafür viele organisatorische Dinge auf dem „kleinen“ Dienstweg lösen. Das war nicht unbedingt schlechter. An dieser Stelle ein großes Dankeschön an Sabine Kästner, die mich ausgebildet und damit dorthin gebracht hat, wo ich jetzt bin. Ich merke hier jeden Tag, wie gut und wertvoll meine Ausbildung an der TiHo gewesen ist.

Was war ihr beeindruckendstes/kurioses Erlebnis in Ihrer bisherigen beruflichen Laufbahn?

Da gab es einige. Beispielsweise als ich mit Sabine Kästner und Julia Tümsmeyer eine weiße Löwin zum Notkaiserschnitt

in Narkose gelegt habe und zwei gesunde Löwenkinder entwickelt wurden.

Wie gut ist Ihr Beruf mit Privat- und Familienleben vereinbar?

Gut, insbesondere weil ich das große Glück habe, eine sehr verständnisvolle Partnerin an meiner Seite zu wissen.

Was würden Sie Berufseinsteigern raten, die sich in Ihrer Branche bewerben möchten?

Ich habe meine Entscheidung, Anästhesist zu werden, nie bereut. Und ich kann den Ausbildungsweg über das Europäische College sehr empfehlen. Die systematische Ausbildung hat mir am Ende sehr geholfen und mir viele Türen geöffnet.

Was fällt Ihnen ein, wenn Sie an die TiHo denken?

Ich muss immer automatisch lächeln, wenn ich an meine Zeit an der TiHo denke. Ich habe während des Studiums und meiner Zeit an der Pferdeklinik viele, viele gute Freundschaften geschlossen.

Möchten Sie noch jemanden aus der Zeit an der TiHo grüßen?

Viele. Insbesondere das Team der Pferdeklinik. Da ich zu den meisten Kollegen und Freunden noch guten Kontakt habe, werde ich aber diese Grüße beim nächsten Bier persönlich übermitteln.

■ Das Interview führte Antje Rendigs

DEUTSCHLAND-STIPENDIEN

▼ Für den Zeitraum Oktober 2017 bis September 2018 hat die TiHo 13 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 aktuellen Deutschlandstipendiatinnen und -stipendiaten sind:

Masterstudiengang „Animal Biology and Biomedical Sciences“

Stella Bergmann

Studium der Veterinärmedizin

Irina Beukman, Henrike Biesemeier, Anna Friedrich, Paula Jendry, Katharina Löhr, Ann-Sophie Möhrke, Marie Elisabeth Nehring, Pauline Pöpperl, Laura Sadewater, Johannes Schöne, Paula Stietz, Michelle Zwick

Matching

In diesem Jahr werden wir die Deutschlandstipendiatinnen und -stipendiaten erstmals einzelnen Förderinnen und Förderern zuordnen. Mit diesem Matching möchten wir die Kontaktaufnahme der Studierenden mit den Stipendiengern erleichtern. So werden die Stipendiatinnen und Stipendiaten nicht nur finanziell sondern auch ideell gefördert.

Die Förderer

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

- aniMedica GmbH
- bela-pharm GmbH & Co. KG
- CP-Pharma Handelsgesellschaft mbH
- Gesellschaft der Freunde der TiHo e. V.
- Professor Dr. Bernd Sonnenschein
- Tierärztekammer Schleswig-Holstein
- Veterinärmedizinisches Dienstleistungszentrum GmbH (VetZ)
- Vétoquinol GmbH

GDF-KALENDER 2018

▼ In dieser Ausgabe des TiHo-Anzeigers finden Sie den Jahreskalender 2018 der Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e. V.

Der Kalender hat das Motto „Mit Freunden durch das Jahr“ und enthält neben Hochschulterminen auch einige Termine für kulturelle TiHo-Veranstaltungen.

Sollten Sie in Ihrem TiHo-Anzeiger keinen Kalender vorfinden, wenden Sie sich an Antje Rendigs, +49 511 953-8028, gdf@tiho-hannover.de. Wir senden ihn Ihnen gern postalisch zu. ■ Antje Rendigs

2018	Dezember 2017	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1. Fr.	1. Mai	1. Do.	1. Do.	1. Do.	1. Do.	1. Do.	1. Fr.
2. Sa.	2. Do.	2. Fr.	2. Sa.	2. Sa.	2. So.	2. So.	2. So.
3. So.	3. Fr.	3. Sa.	3. So.	3. So.	3. Mo.	3. Mo.	3. Mo.
4. Mo.	4. Sa.	4. So.	4. So.	4. Mo.	4. Di.	4. Di.	4. Di.
5. Di.	5. So.	5. Mo.	5. Mo.	5. Di.	5. Mi.	5. Mi.	5. Mi.
6. Mi.	6. So.	6. Di.	6. Di.	6. Mi.	6. Do.	6. Do.	6. Do.
7. Do.	7. So.	7. Mi.	7. Mi.	7. Do.	7. Fr.	7. Fr.	7. Fr.
8. Fr.	8. Mo.	8. Do.	8. Do.	8. Fr.	8. Sa.	8. Sa.	8. Sa.
9. Sa.	9. Di.	9. Fr.	9. Fr.	9. Sa.	9. So.	9. So.	9. So.
10. So.	10. Do.	10. Sa.	10. Sa.	10. So.	10. Mo.	10. Mo.	10. Mo.
11. Mo.	11. Do.	11. So.	11. So.	11. Mo.	11. Di.	11. Di.	11. Di.
12. Di.	12. Fr.	12. Mo.	12. Mo.	12. Di.	12. Mi.	12. Mi.	12. Mi.
13. Mi.	13. So.	13. Di.	13. Di.	13. Mi.	13. Do.	13. Do.	13. Do.
14. Do.	14. So.	14. Mo.	14. Mo.	14. Di.	14. Mi.	14. Mi.	14. Mi.
15. Fr.	15. Mo.	15. Do.	15. Do.	15. Fr.	15. Sa.	15. Sa.	15. Sa.
16. Sa.	16. Do.	16. Fr.	16. Fr.	16. Sa.	16. So.	16. So.	16. So.
17. So.	17. Mo.	17. Do.	17. Do.	17. Fr.	17. Sa.	17. Sa.	17. Sa.
18. Mo.	18. Do.	18. Fr.	18. Fr.	18. Sa.	18. So.	18. So.	18. So.
19. Di.	19. Fr.	19. Mo.	19. Mo.	19. Di.	19. Mi.	19. Mi.	19. Mi.
20. Mi.	20. So.	20. Di.	20. Di.	20. Mi.	20. Do.	20. Do.	20. Do.
21. Do.	21. Mo.	21. Do.	21. Do.	21. Fr.	21. Sa.	21. Sa.	21. Sa.
22. Fr.	22. Do.	22. Fr.	22. Fr.	22. Sa.	22. So.	22. So.	22. So.
23. Sa.	23. Mo.	23. Do.	23. Do.	23. Fr.	23. Sa.	23. Sa.	23. Sa.
24. So.	24. Do.	24. Fr.	24. Fr.	24. Sa.	24. So.	24. So.	24. So.
25. Mo.	25. Do.	25. So.	25. So.	25. Mo.	25. Di.	25. Di.	25. Di.
26. Di.	26. Fr.	26. Mo.	26. Mo.	26. Di.	26. Mi.	26. Mi.	26. Mi.
27. Mi.	27. So.	27. Di.	27. Di.	27. Mi.	27. Do.	27. Do.	27. Do.
28. Do.	28. Mo.	28. Do.	28. Do.	28. Fr.	28. Sa.	28. Sa.	28. Sa.
29. Fr.	29. Do.	29. Fr.	29. Fr.	29. Sa.	29. So.	29. So.	29. So.
30. Sa.	30. Mo.	30. Do.	30. Do.	30. Fr.	30. Sa.	30. Sa.	30. Sa.
31. So.	31. Do.	31. Fr.	31. Fr.	31. Sa.	31. So.	31. So.	31. So.

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.



Eva Wollinger-Schäfer und Nour El-Assal.

Foto: Landeshauptstadt Hannover/Nico Herzog

SCHLÜSSEL-ERLEBNISSE GESUCHT

Die Initiative Wissenschaft Hannover startet erneut eine Kampagne, um private Vermieterinnen und Vermieter mit ausländischen Studierenden zusammenzubringen.

▼ Unter dem Motto „Schlüsselerlebnisse gesucht“ ruft die Initiative Wissenschaft Hannover private Vermieterinnen und Vermieter auf, internationalen Studierenden Wohnraum anzubieten. Rund 5.900 ausländische Studierende und Promovierende kommen für ein Studium oder eine Doktorarbeit in die Landeshauptstadt und suchen ein Zimmer oder eine Wohnung. Internationalen Studierenden fällt es besonders schwer, bezahlbaren Wohnraum zu finden. Sie begegnen immer noch Vorurteilen, sprechen die deutsche Sprache häufig nicht so gut, haben kaum Kontakte in Hannover und vor ihrem Studienbeginn nur ein kleines Zeitfenster für die Zimmersuche. Im vergangenen Jahr konnten dank der Kampagne fast 160 internationale Studierende an Vermieterinnen und Vermieter in der Stadt vermittelt werden.

Um das Vermieten an internationale Studierende attraktiver zu machen, bietet das Studentenwerk Hannover einen kostenlosen Maklerservice an. Eine extra eingestellte Mitarbeiterin nimmt Wohnungsangebote auf, sucht nach passenden Bewerberinnen und Bewerbern und vermittelt zwischen Studierenden und Vermietern. Die Angebote können dabei aus Wohnungen, WG-Zimmern oder auch aus Zimmern zur Untermiete bestehen.

Die Gesichter der diesjährigen Kampagne sind Nour El-Assal aus Ägypten und Ge Wang aus China, der an der Leibniz Universität Hannover Elektro- und Informationstechnik studiert. Nour El-Assal studiert an der TiHo im dritten Semester Tiermedizin. Nachdem sie zunächst erfolglos nach einer Wohnung oder einem Zimmer gesucht hatte, wurde sie auf die Wohnraumkampagne aufmerksam. „Dann ging es sehr schnell“, sagt sie. „Innerhalb einer Woche hatte ich ein Zimmer.“ Jetzt wohnt sie in Altwarmbüchen bei Eva Wollinger-Schäfer und das Zusammenleben klappt, wie die beiden brüchten, prima. ■ vb

Mehr Informationen unter www.schluesselerlebnisse-gesucht.de

ZEHN WOCHEN FORSCHUNGSLUFT

Auszeichnung für TiHo-Studentin im Cornell Leadership Program 2017.

▼ Jedes Jahr im Sommer haben Studierende der Tiermedizin die Chance, für zehn Wochen in den USA Forschungsluft zu schnuppern. Seit über 25 Jahren richtet die Cornell University in Ithaca im US-Bundesstaat New York jährlich das Cornell Leadership Program aus. Ziel des auf Forschung ausgerichteten Programms ist es, den veterinärmedizinischen Nachwuchs für Führungspositionen und Aufgaben in der biowissenschaftlichen Grundlagenforschung, im staatlichen Veterinärwesen oder in der Industrie zu begeistern und sie zu fördern. Von den 25 Teilnehmerinnen und Teilnehmern kommt die Hälfte aus den USA, die andere Hälfte sind internationale Studierende. Sie erhalten für ihren USA-Aufenthalt ein Stipendium der Cornell University.

Während der zehn Wochen in Ithaca bearbeiten die Studierenden unter Anleitung eines Mentors ein eigenes Forschungsprojekt. Zusätzlich stehen Seminare, Workshops und Gruppendiskussionen auf dem Programm, in denen die Studierenden kritisches Denken und das Arbeiten im Team lernen. Außerdem erhalten sie ein Karrieretraining und werden ermutigt, Führungspositionen anzustreben. Das Programm ist sehr erfolgreich: Ein Großteil der Absolventinnen und Absolventen startet nach dem Studium eine vielversprechende Karriere.



Kathrin Welsch, Studentin im vierten Studienjahr an der TiHo, war in diesem Jahr eine der Teilnehmerinnen des Programms.

TiHo-Studentin Kathrin Welsch: Für ihre Forschungsarbeit im Cornell Leadership Program erhielt sie den 2017 Program Prize. Foto: Privat

In der Arbeitsgruppe von Colin R. Parrish, PhD, bearbeitete sie am renommierten Baker Institute for Animal Health ein zehnwöchiges Forschungsprojekt zum Thema „Canine Parvovirus as a Probe for Sialic Acid“. Für die hohe Qualität ihrer Forschungstätigkeit und ihrer Abschlusspräsentation erhielt sie den 2017 Program Prize. ■ Gerhard Breves

CHIRUKANDATH GOPINATH LECTURE AWARD

▼ Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, Leiter des Instituts für Pathologie wurde von der British Society of Toxicological Pathology (BSTP) für seinen Vortrag „Animal Models of Demyelinating Diseases, Focus on Translational Medicine“ mit dem Chirukandath Gopinath Lecture Award ausgezeichnet. Er erhielt die Auszeichnung während der jährlichen Konferenz der European Society of Toxicologic Pathology, die 2017 gemeinsam mit der European Society of Veterinary Pathology und des European College of Veterinary Pathologists als Cutting Edge Pathology 3. Joint European Congress ausgerichtet wurde.

Die BSTP vergibt den Chirukandath Gopinath Lecture Award seit 2008 für herausragende wissenschaftliche Arbeiten, überragende Publikationsleistungen, ein besonderes Engagement in der Lehre sowie als Anerkennung für Beiträge zum besseren Verständnis der toxikologischen Pathologie. ■ vb



Foto: Theresa Ullrich

GUT ZUM LERNEN

▼ Die Arbeitsgruppe Lehre und Didaktik der Biometrie der Deutschen Region der Internationalen Biometrischen Gesellschaft vergab im August auf der internationalen Konferenz „Joint Conference on Biometrics & Biopharmaceutical Statistics“ einen Preis für das beste Lehrmaterial im Fach Biometrie 2016. Professor Dr. Klaus Jung und Dr. Jochen Kruppa aus dem Institut für Tierzucht und Vererbungsfor- schung erhielten für ihren Beitrag „Interaktive Tools für die Lehre der Statistischen Bioinformatik“ den ersten Preis.

Jung und Kruppa implementierten interaktive Grafiken zur Darstellung in Webbrowsern und überzeugten damit die Jury. Diese Unterrichtsmaterialien bieten die beiden Wissenschaftler auf der Institutsseite zum kostenfreien Download an. Das Material ist direkt einsetzbar und kann ohne lange Einarbeitung auf eigene Lehrsituationen angepasst werden.

Im Springer-Spektrum-Verlag ist ein Lehrbuch mit allen zwölf eingereichten Beiträgen erschienen. Unter dem Titel „Zeig mir mehr Biostatistik!: Mehr Ideen und neues Material für einen guten Biometrie-Unterricht“ ist es bereits im Buchhandel erhältlich. ■ vb



Foto: B. Eigner

Hanna Piel, Doktorandin in der Arbeitsgruppe Anästhesiologie an der Klinik für Kleintiere, erhielt für ihre Arbeit zum Vergleich verschiedener Techniken der Blutdruckmessung beim Hund den mit 5.000 Euro dotierten Preis der Veterinary Blood Pressure Society. Die Verleihung erfolgte während des Kongresses des European College of Veterinary Internal Medicine im September auf Malta. Auf dem Foto sind neben Hanna Piel Professor Dr. Christophe W. Lombard (links) und Wolfgang Egner zu sehen.

STAATSEXAMEN VMTA

▼ In der Zeit vom 31. August bis 22. September 2017 legten die folgenden Schülerinnen und Schüler des 79. Lehrgangs der Lehranstalt für veterinärmedizinisch-technische Assistenten der TiHo erfolgreich ihr Staatsexamen ab:

- Ilka Baumann
- Stephanie Clauser
- Laura Console
- Rebecca Dortsch
- Hannah Habeck
- Tessa Häusler
- Tiana Hendricks
- Christina Heß
- Jennifer Krusche
- Ulf Maroldt
- Joel Masson
- Liza Weber
- Saskia Werfelmann
- Sebastian Wöhle



Foto: Sabine Kuschfeldt

IMPRESSUM

Herausgeber:

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

Verlag:

Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Postanschrift:
30130 Hannover
Adresse:
Hans-Böckler-Allee 7
30173 Hannover
Tel. 0511 8550-0
Fax 0511 8550-2499
www.schluetersche.de

Chefredaktion:

Sonja von Brethorst (vb)
(V.i.S.d.P.)
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Tel. +49 511 953-8002
Fax +49 511 953-82-8002
presse@tiho-hannover.de

Redaktion:

Melanie Müller (mm)

Leser-/Abonnement-Service:

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

Erscheinungsweise:

vier Ausgaben im Jahr

Bezugspreis:

Jahresabonnement:
€ 18,00 inkl. Versand und MwSt.

ISSN 0720-2237

Druck:

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG
Gewerbering West 27
39240 Calbe

Redaktionsschluss für die nächste

Ausgabe ist der 26. Januar 2018.

Sie erscheint am 9. März 2018.

PERSONALIEN

Ernennungen

PD Dr. Corinna Kehrenberg, PhD, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, wurde zur außerplanmäßigen Professorin ernannt.

Auszeichnungen

Hilke Catherina Janßen, Doktorandin in der Klinik für Kleintiere, erhielt auf dem „International Symposium of Biofabrication“ in Hannover den zweiten Sartorius Poster Award. Der Titel ihres Posters lautete „A New Strategy for Antibiotic Therapy of Implant-associated Infections – Magnetic Nanoparticles as Carrier for Drugs“. Janßen führt ihre Arbeit in einem von der DFG geförderten Projekt am NIFE in der Arbeitsgruppe von Dr. Janin Reifenrath durch.

Svetlana Kasabova, Doktorandin im Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, wurde auf der gemeinsamen Tagung der Fachgruppe Epidemiologie und Dokumentation der DVG, des Forums Epidemiologie und Gesundheit der Schweiz sowie der Sektion Epidemiologie der Österreichischen Gesellschaft der Tierärzte in Hall in Österreich für ihr Poster „Used Daily Dose vs. Defined Daily Dose – Advantages and Disadvantages of Different Dosage Assumptions for the Monitoring of Antimicrobial Usage in Livestock“ ausgezeichnet.

Mamy Rina Evasoa, Doktorandin im Institut für Zoologie, erhielt auf der 7. Fachtagung der European Federation of Primatology in Strasburg für ihr Poster „Variation in Intra- and Intersexual Relationships in Closely Related Species of a Nocturnal Primate Radiation (*Microcebus* ssp.)“ den zweiten Posterpreis.

Hadeel Shammass, PhD-Studentin in der Arbeitsgruppe von Professor Dr. Hassan Y. Naim am Institut für Physiologische Chemie, wurde von der European Metabolic Group (EMG) für ihre Arbeit „Pathophysiology of M. Niemann-Pick Type C: Altered Protein Trafficking is Mutation-specific“ ausgezeichnet.

Dr. Monika Entorf wurde vom Förderverein des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) mit einem Förderpreis ausgezeichnet. Sie erhielt die mit 500 Euro dotierte Auszeichnung für ihre im Juni 2016 an der TiHo abgeschlossene Dissertation „Vergleichende Analyse der *In-vitro*-Empfindlichkeit grampositiver Erreger boviner Mastitiden gegenüber Tylosin mittels Bouillon-Mikrodilution und Agardiffusion“. Ihre Dissertation fertigte Entorf unter Mitwirkung von Dr. Andrea Feßler, PhD, und Kristina Kadlec, PhD, im Institut für Nutztiergenetik des FLI an. Betreut wurde ihre Arbeit von Professor Dr. Stefan Schwarz.

Gremien und Ämter

Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, Institut für Pathologie, wurde auf dem Cutting Edge Pathology 3. Joint European Congress der European Society of Veterinary Pathology (ESVP), der European Society of Toxicologic Pathology und des European College of Veterinary Pathologists erneut zum Präsidenten der ESVP gewählt.

Professor Dr. Andreas Beineke, Institut für Pathologie, wurde zum Vizepräsidenten des Consortium of Veterinary Neuroscience in Europe (CVNE) gewählt.

Professorin Dr. Sabiner Kästner, Klinik für Kleintiere, wurde im April 2017 in Manchester zur Präsidentin der Association of Veterinary Anaesthetists (AVA) ernannt.

Dienstjubiläen

Professorin Dr. Christiane Pfarrer, Anatomisches Institut, feierte am 15. Oktober 2017 ihr 25-jähriges Dienstjubiläum.

Ruhestand

Gabriela Malec, Verwaltung, trat Ende November 2017 in den Ruhestand.

Axel Karsten, Bibliothek, trat Ende November 2017 in den Ruhestand.

Feld für Adressaufkleber



Frohe und besinnliche Weihnachten!

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Bünteweg 2, 30559 Hannover
Tel.: +49 511 953-8002
info@tiho-hannover.de, www.tiho-hannover.de