

Hochschulmagazin der Stiftung
Tierärztliche Hochschule Hannover

48. Jahrgang
Dezember 2019
Ausgabe Nr. 4



TIHO anzeiger



Forschungsprojekte:
Besser Impfen

Bakteriophagen:
Eine vergessene Therapieform





Für jeden das Passende.

10 % Rabatt für
Mitglieder des

bpt bundesverband praktizierender tierärzte e.v.

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 nächsterreichbaren Newsletter und jeweiliger Zeitschriften-Ausgabe
- Praxisnähe und Zielgruppengenauigkeit
- breite Streuung durch crossmediale Präsenz in vier starken Medien
- kostenfreie Stellengesuche im Format 92x20mm



Rufen Sie uns an unter:
0511/8550-2480

oder senden Sie eine Mail an:
vet@schluetersche.de

Partner: bpt



schlütersche

EDITORIAL

*Liebe Leserinnen
und Leser,*

in Zeiten des Klimawandels und der Globalisierung breiten sich Krankheitserreger immer weiter aus und erschließen neue Regionen. Wenn wir diesen Erregern etwas entgegensetzen möchten, gehören Impfstoffe zu unseren wichtigsten Mitteln. Für viele Erreger, wie dem Rifttalfeieber-Virus, gibt es bisher allerdings keine Impfstoffe. Professor Albert Osterhaus, PhD, und Professor Guus Rimmelzwaan, PhD, aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses erhielten in den vergangenen Wochen und Monaten gleich für vier große internationale Forschungsprojekte zu Impfstoffen positive Bewilligungen. Woran sie forschen und was sie mit den jeweiligen Projekten erreichen wollen, erfahren Sie in unserer Titelgeschichte.

In unserer Rubrik TiHoCampus beschreiben wir das geänderte Zulassungsverfahren für das Tiermedizinstudium. Für Sie, liebe Leserinnen und Leser, ist es vermutlich nicht mehr relevant, dennoch interessieren Sie sicher die Neuregelungen, die im Jahr 2020 in Kraft treten. Ein Weg, einen Studienplatz für das Fach Tiermedizin zu erlangen, führte bislang über die Wartezeit. Das ist zukünftig nicht mehr möglich. Das Bundesverfassungsgericht beurteilte das Verfahren vor zwei Jahren für teilweise verfassungswidrig. In der Folge müssen jetzt unter anderem für die medizinischen Studiengänge neue Regelungen gefunden werden. Neben der Abiturnote wird künftig unter anderem der sogenannte Medizinertest eine wichtige Rolle bei der Vergabe der Studienplätze spielen.

In derselben Rubrik lesen Sie einen Artikel über eine Veranstaltung der Reihe „Tierernährung für Tierärzte“. Das Institut für Tierernährung richtet sie regelmäßig aus. Dieses Mal war es eine ganz besondere Veranstaltung: Professor Dr. Josef Kamphues nutzte sie, um sich nach über



30 Jahren an der TiHo in den Ruhestand zu verabschieden. Seine Nachfolge übernimmt Professor Dr. Christian Visscher. Er war bisher als Juniorprofessor am Institut für Tierernährung tätig.

Ganz besonders traurig macht mich der Tod von Professor Dr. Joachim Hahn. Mit ihm verlieren wir einen hervorragenden Wissenschaftler und engen Freund der TiHo. Professor Hahn hat die Geschehnisse an der TiHo bis zu seinem Tod verfolgt und begleitet. Für mich persönlich ist er über die Jahre zu einem engen Freund geworden. Professor Hahn gründete vor Jahren gemeinsam mit seiner Frau Irene die Joachim und Irene Hahn-Stiftung, um die reproduktionsmedizinische Forschung an der TiHo zu fördern. Zudem entschieden die beiden, dass die TiHo den Großteil ihres Vermögens erben soll. Wir werden den Nachlass dieser beiden großartigen Menschen in ihrem Sinne verwalten und verwenden.

Ich wünsche Ihnen schöne Feiertage und einen erfolgreichen Start in das Jahr 2020!

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

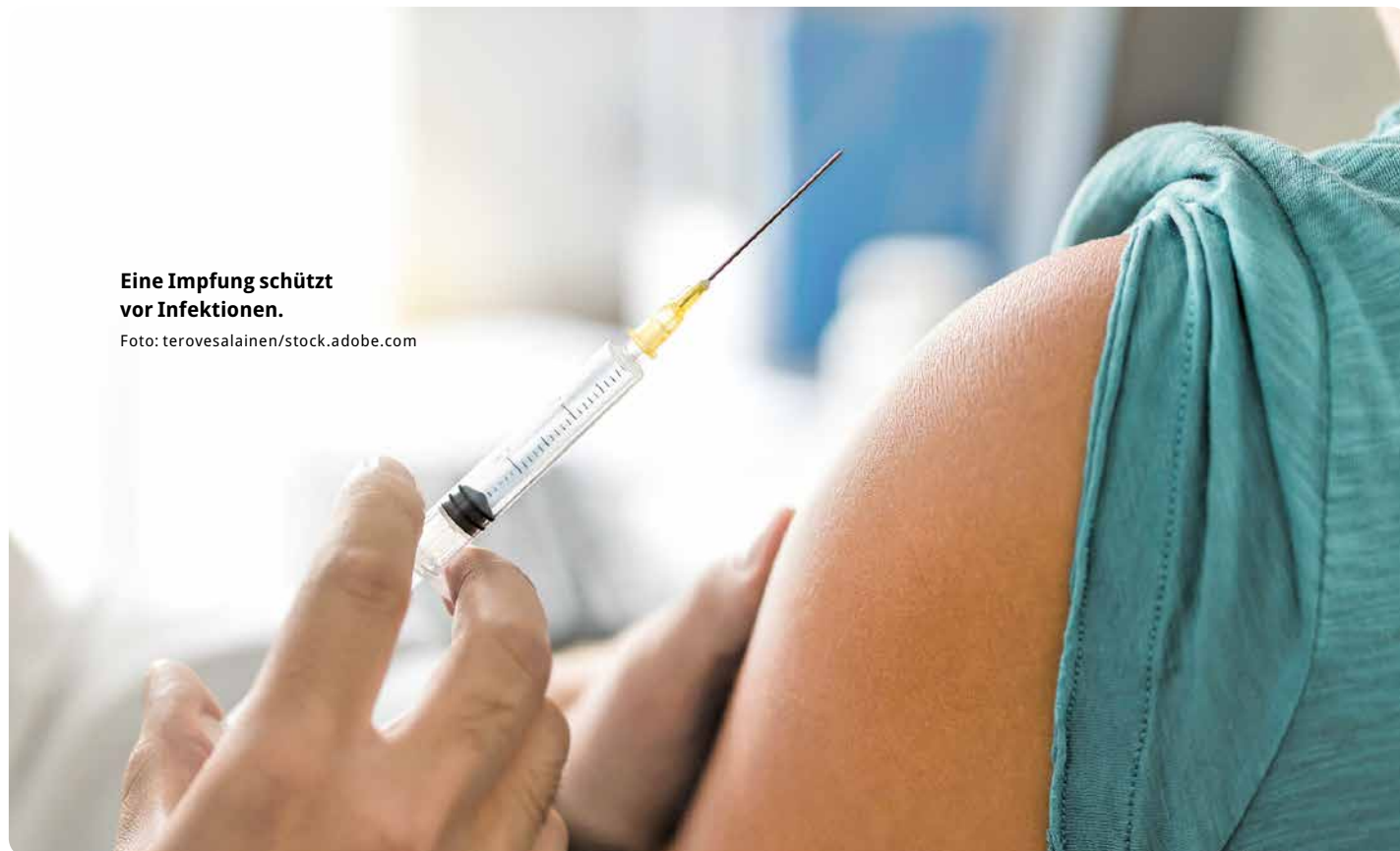
Dr. Dr. h. c. mult. Gerhard Greif

Nr. 4 | 2019 Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | Besser Impfen
- 7 TIHO **aktuelles** | Bib-Tipp, Theaterflatrate für Studierende
- 9 TIHO **camnus** | Der Enthusiasmus bleibt, Summer School
- 18 TIHO **forschung** | Bakteriophagentherapie, Manipulative Helfer
- 25 TIHO **internationales** | 40 Jahre Studierendenaustausch
- 26 TIHO **freunde** | Alumniinterview, Deutschlandstipendium
- 28 TIHO **persönlich** | In memoriam Joachim Hahn, Auszeichnungen





Eine Impfung schützt vor Infektionen.

Foto: terovesalainen/stock.adobe.com

BESSER IMPFEN

Impfstoffe sind wichtige Helfer, um Infektionskrankheiten vorzubeugen. Unter der Leitung von Professor Albert Osterhaus, PhD, und Professor Guus Rimmelzwaan, PhD, starten im Research Center for Emerging Infections and Zoonoses jetzt vier große Impfstoff-Projekte.

ISOLDA – Improved Vaccination Strategies for Older Adults

▼ Das Durchschnittsalter in der EU steigt – derzeit sind etwa 20 Prozent der Bevölkerung über 65 Jahre alt. Diese Entwicklung ist in der EU eine der größten gesundheitsbezogenen Herausforderungen. Professor Albert Osterhaus, PhD, aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) der TiHo sagt: „Mit zunehmenden Alter steigen die Anfälligkeit für Infektionskrankheiten und die damit verbundenen Komplikationen, weil das Immunsystem schlechter arbeitet.“ Infolge des schlechter funktionierenden Immunsystems wirken auch Impfungen bei älteren Menschen nicht mehr so gut. Sie sind weniger geschützt als Jüngere. So erzielt beispielsweise die Influenza-Impfung meist nur bei 50 bis 60 Prozent der älteren Menschen ihre volle Wirkung. Bei den Jüngeren haben immerhin 70 bis 90 Prozent eine volle Schutzwirkung. Auch das Risiko, dass Personen über 60 Jahren

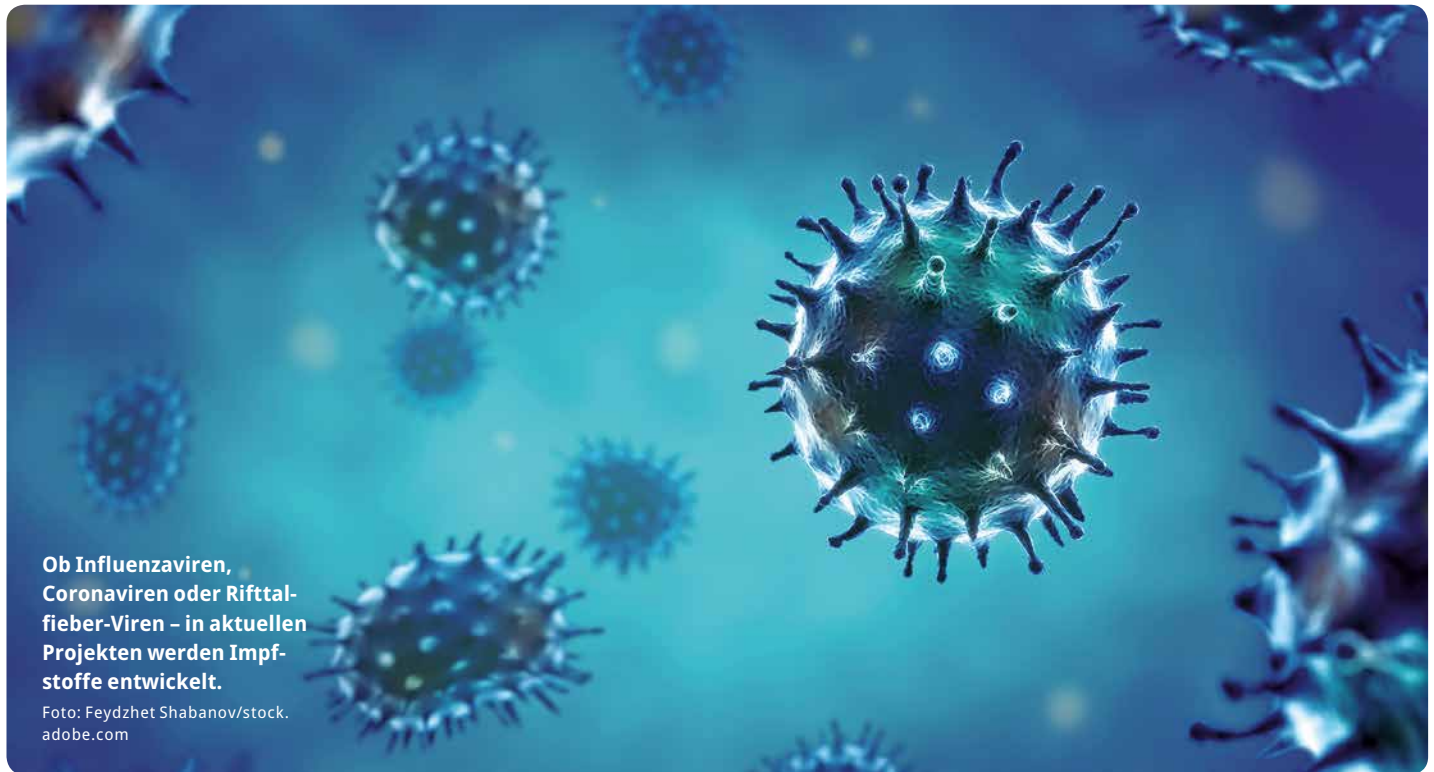
nach einer Impfung Nebenwirkungen aufweisen, steigt. „Das wurde insbesondere bei Lebendimpfstoffen beobachtet“, so Osterhaus. Damit Impfungen auch bei älteren Menschen zu einem guten Schutz führen, ist es erforderlich, die Schlüsselfaktoren zu identifizieren, die dazu führen, dass das Immunsystem bei Älteren auf Impfungen und Infektionen schlechter anspricht oder Impfungen zu Nebenwirkungen führen. Impfprogramme werden in der gesamten EU stark gefördert. Allerdings sind die Impfstoffe im Allgemeinen nicht auf bestimmte Alters- oder Risikogruppen zugeschnitten und berücksichtigen die veränderte Impfantwort älterer Erwachsener im Vergleich zur Gesamtbevölkerung nicht.

Hier setzt das EU-Projekt ISOLDA an. In diesem internationalen Kooperationsprojekt werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Impfstoffen arbeiten, die speziell auf Menschen ab 65 Jahren zugeschnitten sind und vor Virus-

infektionen schützen, für die besonders ältere Menschen anfällig sind. Der Kern des Ansatzes ist, die T-Zellen-Immunantwort der geimpften Personen zu stärken. „Ähnliche Versuche gibt es bereits in der Krebsforschung, hier wird ebenfalls die T-Zellen-Reaktion gestärkt, sodass sie die Krebszellen angreifen“, so Osterhaus. ISOLDA wird vom RIZ koordiniert und von der EU mit insgesamt sechs Millionen Euro gefördert. Die TiHo-Wissenschaftler erhalten 1,7 Millionen Euro.

ENDFLU – Evaluation of Rationally Designed Influenza Vaccines

In einem weiteren EU-Projekt, das ebenfalls die RIZ-Forscher koordinieren, arbeiten die Wissenschaftler mit Influenzaviren. Rimmelzwaan sagt: „Wir wollen verschiedene Impfstrategien entwickeln und klinisch erproben, die den bisherigen Ansatz ergänzen.“ Hierzu kooperieren die RIZ-Wissenschaftler mit anderen europäischen sowie indischen Forschungsinstitutionen. Die Wissenschaft-



Ob Inflenzaviren, Coronaviren oder Rifttalfeber-Viren – in aktuellen Projekten werden Impfstoffe entwickelt.

Foto: Feydzhet Shabanov/stock.adobe.com

lerinnen und Wissenschaftler des RIZ koordinieren das Projekt und bilden das Bindeglied zwischen den europäischen und indischen Forschungsstätten. Die EU fördert ENDFLU mit 8,6 Millionen Euro, davon stehen der TiHo 1,2 Millionen Euro zur Verfügung.

Im ENDFLU-Projekt entwickeln die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen Universal-Influenza-Impfstoff. Das ist ein Impfstoff, der vor einer Vielzahl unterschiedlicher Inflenzaviren schützt. Osterhaus und Rimmelzwaan haben viel Erfahrung in der Gestaltung und Entwicklung von Influenza-Impfstoffen. Osterhaus sagt: „Mit dem Projekt möchten wir eine Impfstrategie entwickeln, die, wie auch im ISOLDA-Projekt, die T-Zellen anspricht“. Dafür werden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am RIZ die Ziel-Antigene der zellulären Immunität der T-Zellen charakterisieren.

MERS – Development of a Live Recombinant Vaccine against MERS CoV

MERS steht für Middle East Respiratory Syndrome. Das MERS-Coronavirus wird zwischen Dromedaren, von Dromedaren auf den Menschen, aber auch von Mensch zu Mensch übertragen. Beim Menschen kann es sehr gefährliche bis tödliche Atemwegserkrankungen auslösen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des MERS-Projekts wollen eine Impfung für Menschen gegen das MERS-Coronavirus entwickeln. Diese

Impfung basiert auf einem zuvor entwickelten Impfstoff, den Osterhaus Arbeitsgruppe in Zusammenarbeit mit deutschen, niederländischen und spanischen Kolleginnen und Kollegen erfolgreich an Dromedaren getestet hat. „Zu einem späteren Zeitpunkt werden wir mit unseren Projektpartnern aus der Humanmedizin den Impfstoff am Menschen auf seine Verträglichkeit und Wirksamkeit prüfen“, so Rimmelzwaan. Im Falle eines Ausbruchs beim Menschen wäre damit ein Impfstoff verfügbar, um die Infektion einzudämmen, die Weiterverbreitung zu stoppen und das Risiko einer weiteren Mensch-zu-Mensch-Übertragung zu minimieren. Außerdem erforschen die RIZ-Wissenschaftler in dem Projekt, ob eine bereits vorhandene Immunität des Menschen gegen andere Coronaviren dazu führt, dass sich die Immunantwort nach der Impfung oder die Pathogenese nach MERS-Coronavirus-Infektionen verändert. Rimmelzwaans Arbeitsgruppe wird bei infizierten Menschen die T-Zell-Antwort untersuchen. Pro Jahr erkranken allein in Saudi-Arabien über 200 Menschen an MERS. Die Letalität liegt bei knapp 30 Prozent.

Gefördert wird das Projekt von der Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI). CEPI wurde 2017 gegründet und ist ein Zusammenschluss der Weltgesundheitsorganisation, der EU-Kommission, Forschungseinrichtungen, der Pharmaindustrie und privaten Geldgebern. Ziel dieser Vereinigung ist es, Impf-

stoffe gegen Viren zu entwickeln, um im Falle neu auftretender Virus-Infektionen und -Epidemien schnell handeln und neue Epidemien oder gar Pandemien vermeiden zu können. Die entwickelten Impfstoffe sollen für alle erschwinglich sein. Die TiHo-Forscher erhalten für das MERS-Projekt 500.000 Euro.

LARISSA – Live Attenuated Rift Valley Fever Vaccine for Single Shot Application

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des LARISSA-Projekts wollen einen humanen Impfstoff gegen das Rifttalfeber-Virus entwickeln und in einer klinischen Studie testen. Er basiert auf einem Lebendveterinärimpfstoff, den niederländische Kolleginnen und Kollegen entwickelt und schon erfolgreich an Wiederkäuern getestet haben. Dieser Impfstoff soll mit nur einer Dosis eine dauerhafte Immunität beim Menschen erzielen. Das Rifttalfeber kommt in Afrika vor und ist eigentlich eine Infektion bei Wiederkäuern. Da es sich um eine Zoonose handelt, kann das Virus durch Moskitos aber auch auf Menschen übertragen werden. Osterhaus sagt: „Im LARISSA-Projekt werden die Forscherinnen und Forscher des RIZ die Schutzwirkung des Rifttalfeber-Impfstoffes überprüfen und einen Assay entwickeln, der es erlaubt, standardisiert die Zellantwort zu messen“. LARISSA wird von CEPI mit 11,4 Millionen Euro finanziert. Die TiHo erhält 600.000 Euro. ■ kt

TERMINE

3.12., 10.12. und 17.12.2019

Seminarreihe Buiatrik

Klinik für Rinder

16.15 Uhr

Demo-Halle Klinik für Rinder
Kontakt: Dr. Martin Höltershinken
Tel.: +49 511 856-7243
rikli@tiho-hannover.de

4.12. und 18.12.2019 sowie 15.1. und 29.1.2020

Pharmakologisches Schwerpunktseminar

Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie

16.15 Uhr

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

4.12. und 18.12.2019 sowie 15.1. und 29.1.2020

Current Topics in Biomedicine

Institut für Physiologische Chemie
Institut für Virologie
Research Center for Emerging Infections and Zoonoses

17 Uhr

Seminarraum Research Center for Emerging Infections and Zoonoses
Kontakt: Nawaphat Wanphen
Tel.: +49 511 953-8781
nawaphat.wanphen@tiho-hannover.de

6.12.2019

Feierliche Promotion

11.15 Uhr

Aula

7.12.2019

Bedeutung von Gesundheitsmerkmalen in der Pferdezucht

Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung

9.15 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie
Kontakt: Martina Hubert
Tel.: +49 511 953-8876
martina.hubert@tiho-hannover.de

9.-13.12.2019 sowie 16.-20.3. und 23.-27.3.2020

Blockkurs „Versuchstierkunde/Tierschutz“ nach FELASA B/C

Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie

8.30 Uhr

Bibliothek und Kursraum 117
Institut für Lebensmitteltoxikologie
Kontakt: Helge Stelzer
Tel.: +49 511 856-8974
helge.stelzer@tiho-hannover.de

12.12.2019 sowie 9.1., 16.1. und 30.1.2020

Kolloquium „Ernährungsphysiologie und Tierernährung“

Institut für Physiologie und Zellbiologie

16.15 Uhr

Seminarraum Institut für Physiologie und Zellbiologie
Kontakt: PD Dr. Mirja Wilkens
Tel.: +49 511 856-7628
mirja.wilkens@tiho-hannover.de

13.12.2019

Kleintieronkologie – Grundlagen der pathologischen Diagnostik

Institut für Pathologie

14 bis 18.15 Uhr

Kleiner Kurssaal Institut für Pathologie
Kontakt: Theresa Störk
Tel.: +49 511 953-8625
theresa.stoerk@tiho-hannover.de

15.1.2020

Blutspende

AStA und Deutsches Rotes Kreuz

11.30 bis 17.30 Uhr

Alter Pylorus
Kontakt: Jennifer Hillebrand
jennifer.hillebrand@tiho-hannover.de

21.1.-25.1.2020

Theaterstück: „Bobby“ nach Marc Israël-Le Pelletier

TiHo-Theater AG

Jeweils 20 Uhr

Alte Heizzentrale
Kontakt: Jan Scheler
Tel.: +49 511 953-8046
jan.scheler@tiho-hannover.de

28.1.2020

Muss man Angst vor Zecken haben?

KinderUniHannover

17.15 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie
Referentin: Professorin Dr. Christina Strube, PhD
Kontakt: Silke Vasel
Tel.: +49 511 953-8003
silke.vasel@tiho-hannover.de
www.kinderuni-hannover.de

30.1.2020

Semesterabtrunk

AStA

18 Uhr

Alter Pylorus

31.1.2020

Letzter Vorlesungstag

7.2.2020

Seminar Veterinary Public Health 2020: Q-Fieber – Prävention und Bekämpfung einer Zoonose als gemeinsame Aufgabe von Human- und Veterinärmedizin

Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung

9 bis 16.30 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie
Kontakt: Dr. Nicole Werner
Tel.: +49 511 953-7967
nicole.werner@tiho-hannover.de

24.-28.2.2020

Epidemiologie und Biometrie: Kursprogramm 2020

Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, FEP - Förderverein für Angewandte Epidemiologie und Ökologie e. V.

13.30 Uhr

TiHo-Tower, Raum 214 und 217
Kontakt: Heike Krubert
Tel.: +49 511 953-7951
heike.krubert@tiho-hannover.de



Foto: Nicole Strasser

BIB-TIPP: HISTORISCHES IN DER BIBLIOTHEK

Der Erhalt des schriftlichen Kulturerbes ist eine wichtige und drängende Aufgabe für Bibliotheken. Der wissenschaftliche Altbestand der TiHo-Bibliothek mit über 2.000 Bänden und Handschriften dokumentiert die Entwicklung und das Fortschreiten der Veterinärmedizin. Er reicht bis in das Jahr 1550 zurück und ist teilweise unikal an der TiHo vorhanden.

Die Bibliothek führte in den letzten Jahren mehrere Digitalisierungsprojekte durch, um diesen wertvollen Schatz zu erhalten. Viele Werke, für die der Schutz durch das Urheberrecht bereits abgelaufen ist, sind unter <http://viewer.tiho-hannover.de/viewer> frei verfügbar. Zudem schützt die Bibliothek die Originale durch Restaurierungen, spezielle Verpackungen und Entsäuerungen vor dem weiteren Verfall. Bei wissenschaftlichem Interesse kann der historische Bestand in der TiHo-Bibliothek auf Anfrage eingesehen werden.

Weitere beachtenswerte historische Sammlungen zur Tiermedizin sind zum Beispiel: Royal College of Veterinary Surgeons, www.rcvsvethistory.org oder Webster Family Library of Veterinary Medicine Collection, <https://archive.org/details/websterfamilyvetmed>.

DURCHGEBLICKT

▼ Wir stellen Ihr tiermedizinisches Wissen auf die Probe: Was ist die Besonderheit auf diesem Röntgenbild? Die Auflösung finden Sie auf Seite 27 in diesem Heft.



THEATERFLAT FÜR STUDIERENDE

Kostenlos ins Theater und in die Oper – das ist für Hannovers Studierende Dank der „Theaterflatrate“ des Niedersächsischen Staatstheaters möglich. Das Angebot richtet sich an alle Studierenden der TiHo, der Leibniz Universität Hannover, der Hochschule Hannover, der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover.

Studierende, die das Angebot nutzen möchten, müssen sich einmalig persönlich oder online registrieren. Die Freikarten sind dann ab zwei Tage vor der jeweiligen Vorstellung online erhältlich – sofern verfügbar: Ab Platzgruppe B im Schauspielhaus, ab Platzgruppe C im Opernhaus, an der Abendkasse alle Platzgruppen; nicht für Premieren, Gastspiele und Sonderveranstaltungen wie beispielsweise Kammerkonzerte, Matineen, Führungen oder Silvestervorstellungen.

Weitere Infos und Online-Registrierung unter www.staatstheater-hannover.de/flatrate



Szene aus dem Stück Werther am Staatstheater Hannover.

Foto: Kerstin Schomburg

BESUCHEN SIE UNS AUF FACEBOOK!

Seit Kurzem ist die TiHo auf Facebook vertreten. Sie finden dort aktuelle Informationen über die Arbeit in den Kliniken und Instituten der TiHo, neue Forschungsergebnisse, aktuelle Meldungen und vieles mehr. Wir freuen uns auf Ihre Likes und Abonnements!

Der schnellste Weg zur TiHo-Fanpage: www.facebook.com/tihohannover.

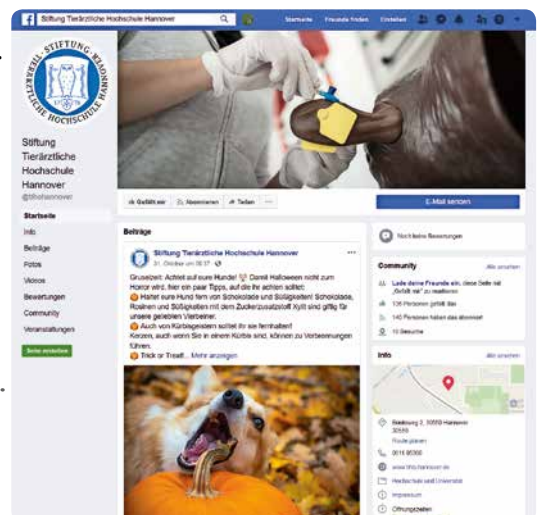


Foto: Sonja von Brethorst

WIEDER DA!

„Du bist ja wieder zurück!“ Diesen Satz hörte Professor Dr. Florian Geburek in den vergangenen Monaten häufig. Nachdem er lange an der TiHo tätig war, arbeitete er für mehr als zwei Jahre am Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Anfang dieses Jahres berief die TiHo ihn auf die W2-Professur für Pferdechirurgie.

▼ „Es ist gut, weggewesen zu sein. Ich habe viel dazugelernt und weiß das Potenzial, das die TiHo bietet, noch mehr zu schätzen“, sagt Professor Dr. Florian Geburek. Ihm gefällt es an der Klinik für Pferde außerordentlich gut. „Mir macht der Dreiklang aus der praktischen Tätigkeit, dem Unterricht für die Studierenden und das Forschen mit dem Schreiben von Publikationen viel Freude.“ Darum ist er auch davon überzeugt, dass die universitäre Laufbahn die richtige Wahl für ihn ist. „Es freut mich, wenn etwas bleibt – seien geheilte Pferde, Publikationen oder zwischenmenschliche Spuren, die die gemeinsame Arbeit mit Studierenden, Kolleginnen und Kollegen oder der Kontakt mit den Patientenbesitzern hinterlassen.“ Sein Antrieb ist, die Pferdemedizin stetig zu verbessern: „Ich möchte Therapiemethoden überprüfen und weiterentwickeln – mit evidenzbasierten Konzepten.“

Ausgebildet wurde Geburek an der TiHo. Er studierte hier Tiermedizin und fertigte anschließend am Institut für Pathologie und an der Klinik für Pferde seine Doktorarbeit an. „Ich war Assistent in der Pathologie. Diese Zeit war sehr wertvoll für mich. Durch die ‚kalte Chirurgie‘ habe ich viel gelernt und dieses Wissen hilft mir noch heute.“ Unklare oder exotische Fälle bespricht er mit den Kolleginnen und Kollegen aus dem Institut für Pathologie gern vor Ort, um die Ursache zu finden oder die Diagnose abzurunden. „So können wir uns permanent verbessern.“ Für seine Doktorarbeit untersuchte er klinisch und histomorphologisch, wie das Warzenmauke-Syndrom bei Kaltblutpferden entsteht. Das Thema hatte er sich damals selbst ausgedacht und seinem Doktorvater Professor Dr. Eckehard Deegen vorgeschlagen. „Ich war total begeistert, selbst etwas erforschen zu können“,



Professor Dr. Florian Geburek

Foto: Sonja von Brethorst

erinnert er sich. Die Warzenmauke ist bei Kaltblutpferden sehr verbreitet, aber es gab damals keine aktuelle Literatur zu der Hauterkrankung. Also untersuchte er Patienten, entwickelte einen Score zur klinischen Einschätzung, entnahm Proben und arbeitete sie unter Anleitung von Professorin Dr. Marion Hewicker-Trautwein mikroskopisch auf.

Nach der Promotion qualifizierte er sich zum Fachtierarzt für Pferde und später zum Diplomate des European College of Veterinary Surgeons. Er war der erste Resident für Chirurgie an der Klinik für Pferde. „Die TiHo war damals die erste Hochschule in Deutschland, die auf diesem Gebiet die Qualifikation zum Diplomate anbot“, sagt Geburek. Während dieser Zeit war er zu Forschungsaufenthalten in Newmarket in Großbritannien, in Zürich sowie in Kentucky in den USA. Für seine Habilitation untersuchte er, wie regenerative Therapien mit Stammzellen und Blutprodukten bei Sehnenerkrankungen wirken. „Jeder wandte diese Therapieform damals an, aber keiner wusste so recht, welchen Mehrwert sie gegenüber anderen Behandlungen hat.“ Das Therapiekonzept ist nach wie vor aktuell und wird von Geburek weiter erforscht und verbessert – inzwischen mit einer Finanzierung der Deutschen Forschungs-

gemeinschaft. „Das Pferd ist bei Erkrankungen des Bewegungsapparates auch ein gutes Modell für den Menschen, weil vergleichbare degenerative Prozesse an Gelenken, Sehnen und Bändern ablaufen. Nur, dass bei Pferden in bestimmter Hinsicht die Messlatte viel höher liegt, denn das Pferd muss nach der Therapie vollständig lahmheitsfrei sein, um beispielsweise geritten werden zu können. Beim Menschen ist bereits eine Verbesserung des Bewegungskomforts oft ein großer Gewinn.“ Geburek möchte deshalb die Zusammenarbeit mit humanmedizinischen Kollegen ausbauen. „So können wir voneinander profitieren.“

In der Klinik möchte er den orthopädischen und chirurgischen Schwerpunkt ausbauen. Dazu gehört auch die Wiederbesetzung

der Hufbeschlagschmiede mit einem Hufbeschlagleherschmied. „Wir decken das gesamte Spektrum der Pferdechirurgie ab und sind eine hervorragend ausgestattet. Wenn wir viele Patienten mit unterschiedlichen Erkrankungen versorgen, kommt das den Studierenden zugute.“ Es ist ihm wichtig, dass an der TiHo nicht nur die exotischen, sondern auch die alltäglichen orthopädischen und chirurgischen Fälle behandelt werden. Damit die Studierenden die Erkrankungen, auf die sie in der Praxis treffen, im Studium schon gesehen haben und wissen, wie es mit einem Standardfall in einer Überweisklinik weitergeht. Für die Ausbildung der Studierenden ist Geburek zudem die Zusammenarbeit mit dem Clinical Skills Lab sehr wichtig. „Wir stimmen uns gut ab, damit die Studierenden die Handgriffe im Skills Lab schon so lernen, wie wir es hier täglich machen.“ Zu seinen Aufgaben gehört auch, die Chirurgie-Vorlesung zu halten. „Es ist unmöglich, in der Kürze der Zeit das exponentiell wachsende Wissen der Orthopädie und Chirurgie abzubilden“, sagt Geburek. „Darum ist es mein Ziel, die wichtigsten Ankerpunkte zu vermitteln, sodass die Studierenden eine gute Wissensbasis erhalten, auf die sie beispielsweise in Wahlpflichtveranstaltungen aufbauen können.“ ■ vb

SICHER ARBEITEN

Beschäftigte, die unter der Biologischen Schutzstufe 3 oder 4 arbeiten, sind gesetzlich verpflichtet, sich regelmäßig fortzubilden. Im November fand dazu ein Workshop an der TiHo statt.

▼ Seit 2013 fordert die Biostoffverordnung für Arbeiten ab Schutzstufe 3, dass eine sogenannte fachkundige Person benannt wird. Basierend auf ihrer Berufsausbildung und ihrer Berufserfahrung berät und unterstützt sie ihren Arbeitgeber bei der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen, der Festlegung und den Wirksamkeitskontrollen von Schutzmaßnahmen und den Sicherheitsunterweisungen.

Damit sich diese fachkundigen Personen regelmäßig weiterbilden können, entwickelten der Arbeitskreis Nationales Biorisk Management (ANBIOM) und das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) in Braunschweig einen Workshop für die Biologische Schutzstufe 3. Diese BSL-3-Workshops finden an unterschiedlichen Standorten in Deutschland statt und berücksichtigen die jeweiligen Besonderheiten vor Ort. Professorin Dr. Maren von Köckritz-Blickwede, Leitung wissenschaftliche Administration und Biosicherheit im Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ), erklärt: „Die Workshops bieten den BSL-3-Verantwortlichen neben den Vorträgen vor allem Besichtigungen vor Ort und eine Plattform

zum Erfahrungsaustausch. Es ist im Alltag sehr hilfreich, auf ein fachliches Netzwerk zurückgreifen zu können.“

Die Inhalte der Workshops orientieren sich immer an den acht Themen, die die Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 200 vorgeben. Dazu gehören: Bewertung relevanter Biostoffe, Rechtliche Grundlagen, Beurteilung von Arbeitsplätzen, Sicherheitstechnische Voraussetzungen, Arbeitsschutzmanagementsysteme, Persönliche Schutzmaßnahmen, Inaktivierung und Abfallentsorgung sowie Verpacken und Transport von Biostoffen.

„Die Durchführung des Workshops im RIZ war auch ein wichtiger Schritt, um den Betrieb der BSL-3-Labore und Stallungen weiterzuentwickeln“, berichtet von Köckritz-Blickwede. Die Schwerpunkte des Workshops waren „Bewertung relevanter Biostoffe mit Fokus auf Influenza“ sowie „Inaktivierung und Desinfektion“. Zu beiden Themenbereichen gab es Vorträge mit Informationen und Anregungen. Es bestand zudem die Möglichkeit, entsprechende Arbeitsplätze in der BSL-3-Tierhaltung zu besichtigen. ■ vb



Foto: Kerstin Thellmann

LIEBLINGSORTE

▼ Jeder Mensch hat Lieblingsorte – auch an der TiHo. Wir haben Dr. Verena Jung-Schroers, Fachärztin für Fische in der Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung der TiHo nach ihrem persönlichen Lieblingsort an der TiHo befragt.

„Mein Lieblingsort ist der Teich mit dem Teehäuschen neben dem Lehrgebäude I. Ich mag diesen Ort, da es trotz der ganzen Unigelände drumherum eine kleine Oase ist. Normalerweise ist es hier ganz ruhig und es sind nicht so wahn-sinnig viele Menschen unterwegs. Man ist wirklich ein bisschen abgeschnitten von diesem restlichen Unibetrieb und kann, wenn man am Teich entlangläuft, zur Ruhe kommen. Tatsächlich bin ich dann so ein bisschen raus, obwohl es bloß ein paar Meter sind – die Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung ist gleich um die Ecke. Das finde ich so faszinierend an dem Ort.“

Für mich ist an diesem Ort natürlich der Teich das Tolle. Das Teehäuschen ist zwar wunderschön, aber insbesondere der Teich gefällt mir an diesem Ort am besten. Dass wir so etwas auf dem Unigelände haben, ist doch großartig. Vor allem ist es als Fischärztin schön, Fische in einer natürlicheren Umgebung und nicht nur bei uns im Aquarium schwimmen zu sehen; oder nicht nur die Patienten, die bei uns sind – die kranken Fische – vor Augen zu haben, sondern eben muntere Tiere in ihrem Habitat zu beobachten. Es ist einfach schön! Da weiß ich auch, wofür wir das alles machen: Damit es den Fischen gut geht. Vielleicht finde ich gerade auch deswegen den Ort so schön, weil in diesem Teich Karpfen sind und wir mit Karpfen arbeiten. Es ist schön die Fische hier typisch im Teich, in ihrer natürlichen Umgebung, schwimmen zu sehen. Das macht für mich diesen Ort eigentlich aus. Dass es was ganz Besonderes ist und es ist sicherlich auch etwas, das es nicht überall gibt. Die TiHo hat Glück, dass sie diesen Park hat.“



Dr. Andreas Gassner, Professorin Dr. Maren von Köckritz-Blickwede und Randalph Schorsch stellten das S3-Biosicherheits-Konzept der TiHo vor. Foto: Dmitrij Haas

MEHR FORSCHUNG, NEUER NAME, NEUE PROFESSUR

Das WING gehört künftig zur TiHo und erhält einen neuen Namen.

▼ Seit dem 1. Oktober ist das Wissenschafts- und Informationszentrum Nachhaltige Geflügelwirtschaft (WING) Teil der TiHo. Das Akronym WING steht seitdem für „Wissenschaft und Innovation für nachhaltige Geflügelwirtschaft“. Finanziert wird die Forschungseinrichtung weiterhin vom Landesverband Niedersächsische Geflügelwirtschaft e.V. (NGW). Für die Leitung des WING wird der NGW eine Stiftungsprofessur für das Gebiet „Geflügelhaltung und -gesundheitsmanagement im globalen Kontext“ an der TiHo finanzieren. Die inhaltliche und wissenschaftliche Gestaltung der Professur liegt in den Händen der TiHo.

Der Zusammenschluss mit der TiHo ermöglicht WING, im Bereich der Geflügelhaltung zu forschen und die Zusammenarbeit mit der TiHo zu intensivieren. Ziel ist es, selbst Innovationen zur Verbesserung des Tierwohls hervorzubringen. Bisher konzentrierte sich WING unter anderem darauf, globale Erkenntnisse in der Geflügelhaltung verständlich aufzuarbeiten und zu kommunizieren. Mit der Stiftungsprofessur erweitert sich der Wirkungsbereich von WING. Die Forschung unter der noch zu besetzenden Stiftungsprofessur wird sich auf folgende Bereiche erstrecken: Marktanalyse, Haltung von Geflügel, Fütterung, Ernährungssicherheit sowie Tiergesundheit.



Vertragsunterzeichnung: Friedrich-Otto Ripke, Präsident der Niedersächsischen Geflügelwirtschaft und TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif. Foto: Sonja von Brethorst

Wie bisher wird WING weiter auf den Wissenstransfer setzen und der Öffentlichkeit neutral, sachlich und wissenschaftlich Einblicke in die Geflügelhaltung geben. WING bringt Tierhalterinnen und Tierhalter mit Verbraucherinnen und Verbrauchern in Kontakt, um den Konsumenten zu zeigen, woher ihre Lebensmittel vom Geflügel stammen. Dafür organisieren die WING-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter gemeinsam mit geflügelhaltenden Betrieben Tage der offenen Tür und bieten Schulausflüge zu Betrieben an. Zudem werden die WING-Mitarbeiter weiterhin nationale und internationale Forschungsergebnisse im Bereich Eier- und Geflügelwirtschaft bündeln und diese Ergebnisse veröffentlichen.

Räumlich wird die Forschungseinrichtung WING mittelfristig an der Außenstelle für Epidemiologie der TiHo in Bakum angesiedelt werden. ■ kt

HÖRSAAL- KONZERTE 2020

▼ Die Hörsaalkonzerte sind eine kulturelle Institution an der TiHo. Sie begeistern Angehörige der TiHo ebenso wie externe Gäste. Kammermusik begeisterte Musikerinnen und Musiker führen in dieser Reihe seit mehr als 20 Jahren anspruchsvolle Werke aus der Musikgeschichte auf. Dazu gehören häufig Werke, die im kommerziellen Konzertwesen nur sehr selten oder gar nicht zu hören sind. ■ Gerhard Breves



In der kommenden Aufführungsreihe werden insgesamt acht Konzerte zu hören sein:

21.01.2020, 19.30 Uhr
Klavier zu vier Händen mit Werken von Schubert und Dvořák
Kari-Laila Hennig-Selvén und Thomas Hennig, Klavier

28.01.2020, 19.30 Uhr
Russische Musik für Violoncello und Klavier
Jan Hendrik Rübél, Violoncello, Elisabeth Kemper, Klavier

04.02.2020, 19.30 Uhr
Quintette für Klarinette und Streicher von François und Weber
Amaron Quintett: Guido Hauser, Klarinette, Silke Heuermann, Gleb Lagutin, Violine, Esther Becker, Viola, Constanze Rölleke, Violoncello

11.02.2020, 19.30 Uhr
Werke für Streicher und Klavier von Mozart und Mahler
Maïke Roßner, Violine, Lucia Nell, Viola, Gottfried Roßner, Violoncello, Christiane Frucht, Klavier

18.02.2020, 19.30 Uhr
Klaviertrios von Schostakowitsch, Mel Bonis und Schubert
Marlene Goede Uter, Violine, Constanze Rölleke, Violoncello, Eva Spogis, Klavier

Streichquartett von Haydn
Tana Kleinschmidt, Matthias Schorr, Violine, Birgit Saak, Viola, Gerhard Breves, Violoncello

25.02.2020, 19.30 Uhr
Sonaten für Violine und Klavier von Bach, Mozart und Beethoven
Susanne Busch, Violine, Ulrike Engels, Klavier

03.03.2020, 19.30 Uhr
Streichquartette von Beethoven und Dvořák
PHILYRA -Quartett: Birte Ruschepaul, Tana Kleinschmidt, Violine, Mirjam Strecker, Viola, Ulrich Dreier, Violoncello

10.03.2020, 19.30 Uhr
Schubert Oktett
Manuel Bode, Thomas Hildebrand, Violine, Matthias Schorr, Viola, Gerhard Breves, Violoncello, Frank Schubert, Kontrabass, Rita Hermeyer, Klarinette, Maya Stockmann, Horn, N.N. Fagott



Foto: Chabalala/stock.adobe.com

NEUER CHARME FÜR DEN KRANKEN DARM

Eine gesunde Darmflora sorgt bei Menschen und Tieren für eine gute Verdauung und beeinflusst die Gesundheit. Gerät das Mikrobiom jedoch aus dem Gleichgewicht kann das ganz unterschiedliche Folgen nach sich ziehen. In einer Veranstaltung der Klinik für Kleintiere informierten Tierärztinnen und Forscher im Oktober über den aktuellen Wissensstand.

▼ Die Darmgesundheit von Hund und Katze und der Einfluss des Mikrobioms sind wissenschaftlich aktuelle Themen – und gleichzeitig sehr praxisrelevant. Mit Professor Dr. Jan Suchodolski, PhD, von der Texas A&M University, hatte Klinikleiter Professor Holger Volk, PhD, einen internationalen Experten für Mikrobiomforschung und Gastroenterologie eingeladen. Suchodolski forscht in den USA unter anderem an der Darmflora von Haustieren, wie das Mikrobiom und der Gallensäuremetabolismus von gastrointestinalen Krankheitserregern gestört werden kann und welchen Einfluss Probiotika und Präbiotika auf die Darmgesundheit der Tiere haben. Er sagte: „Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine Antibiotikatherapie nur die klinischen Zeichen kaschiert und die Grundproblematik einer gestörten Darmflora auf lange Sicht eher verschlimmert. Eine direkte Therapie, die bestimmte Bakterien im Darm unterstützt, könnte langfristig zu besseren klinischen Erfolgen führen.“

Suchodolski stellte den Aufbau des intestinalen Mikrobioms vor und erläuterte die Zusammenhänge zwischen einer gestörten Darmflora und chronisch-entzündlichen Erkrankungen bei Tieren und Menschen, wie beispielsweise das Akute hämorrhagische Diarrhösyndrom oder die Inflammatory Bowel Disease. Auch der Zusammenhang zu Erkrankungen außerhalb des Gastrointestinaltrakts wie Asthma, Diabetes mellitus, Adipositas und neurologischen Erkrankung wurde diskutiert.

Suchodolski referierte zudem über Probiotika. Sie werden eingesetzt, um die intestinale Mikroflora zu verbessern. Er stellte vor, welche Probiotika sinnvoll und welche Bakterienstämme im Mikrobiom erwünscht sind.

Mit aktuellen Fallbeispielen aus der Klinik für Kleintiere ergänzten Tierärztinnen und Tierärzte die Beiträge um ihre praktischen Erfahrungen. Unter dem Titel „Der Darm: Dermatologie vs. Interni-

stik“ erläuterte Dr. Johanna Rieder zunächst die Therapie von Hunden mit chronischen Magen-Darmerkrankungen. Dr. Andrea Volk stellte ihrer internistischen Aufarbeitung die dermatologische Seite am Beispiel einer Futtermittelallergie bzw. Futterhypersensitivität gegenüber. Dr. Nicole Steffensen aus dem Team Internistik hielt einen fallbasierten Vortrag über die Eiweißverlust-Enteropathie und Dr. Thomas Amon und Dr. Verena Nerschbach aus dem Team Onkologie stellten aktuelle Fälle und ihre Erfahrungen mit gastrointestinalen Tumoren vor.

Die Fortbildung war innerhalb kürzester Zeit ausgebucht und soll der Auftakt zu regelmäßigen Abendveranstaltungen gewesen sein. Volk sagte: „Wir werden zukünftig viermal jährlich für interessierte interne und externe Kolleginnen und Kollegen und zweimal jährlich für Tierbesitzerinnen und Tierbesitzer Veranstaltungen anbieten. Die Termine werden wir online ankündigen.“ ■ vb

DER ENTHUSIASMUS BLEIBT

Professor Dr. Josef Kamphues leitete knapp dreißig Jahre das Institut für Tierernährung. Ende Oktober ging er in den Ruhestand und nutzte die Fortbildungsveranstaltung „Tierernährung für Tierärzte“, um sich zu verabschieden.

▼ Im Jahr 1988 hielt Professor Dr. Josef Kamphues im Bayer-Hörsaal der Klinik für Rinder seine Probeerlesung, 31 Jahre später verabschiedete er sich im gleichen Raum von seinen Weggefährten, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Kolleginnen und Kollegen. Zum 1. November übernahm Professor Dr. Christian Visscher die Leitung des Instituts für Tierernährung. Für die letzte Veranstaltung der Reihe „Tierernährung für Tierärzte“ unter seiner Leitung hatte Kamphues sein Herzensthema gewählt: die Fütterung von Schweinen. So konnte er den Teilnehmerinnen und Teilnehmern dieses Thema noch einmal mit dem ihm eigenen Enthusiasmus näherbringen.

Gleich zu Beginn der Veranstaltung rief er dazu auf: „Die Landwirte müssen umdenken und ihre Fütterung auf ein stärker strukturiertes Futter umstellen.“ Schweine werden heutzutage hauptsächlich mit Pellets gefüttert. Dieses gepresste und häufig sehr fein gemahlene Futter sei, so Kamphues, aber nicht optimal für die Tiere. Fast jedes Tier weise heute Magenulzera, also Geschwüre am

Mageneingang, auf. Eine Schrotfütterung oder das Angebot von Stroh kann die Tiergesundheit um ein Vielfaches erhöhen. Bei der Mischfutterherstellung kann das Futter durch verschiedene Maßnahmen gröber vermahlen werden, sodass Partikel „mit Struktur“ entstehen. Zu grob darf das Futter aber auch nicht sein, da das Schwein intakte Körner nicht verdauen kann und sie fast vollständig mit dem Kot wieder ausscheidet, so Dr. Richard Grone, ehemaliger Doktorand von Professor Kamphues. Dieser Gedanke hat sich noch nicht überall durchgesetzt. Viele Landwirte geben beispielsweise ihr pelletiertes Mischfutter zurück, wenn es zu viel Abrieb zeigt. Dies hat zur Folge, dass immer mehr Unternehmen ihr Futter noch feiner mahlen und pressen, um diese Beanstandungen zu vermeiden. „Aber das Schwein braucht Struktur in seinem Futter, um gesund zu bleiben“, so Kamphues.

Roggen – das bessere Schweinefutter

Am Institut für Tierernährung spielt Roggen eine besondere Rolle – so fördert die

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung beispielsweise ein großes Forschungsprojekt. Die Pflanze ist toleranter gegenüber Trockenheit und verwertet Stickstoff und Phosphor effizienter als die gängigen Futtergetreide. Zudem sind heute Roggensorten verfügbar, die nachweislich weniger anfällig für einen Mutterkornbefall sind. Doch eignet sich Roggen auch für die Schweinefütterung? Tierarzt Volker Wilke testete an Ferkeln die Verträglichkeit von Roggen. Seine Versuche zeigten, dass Ferkel ein Mischfutter auf Roggenbasis sehr gut annehmen und verwerten. Weder bei der Futteraufnahme, den Gewichtszunahmen, noch für den Kot der Ferkel beobachtete er nachteilige Wirkungen. In Kombination mit Raps war der Futteraufwand leicht höher.

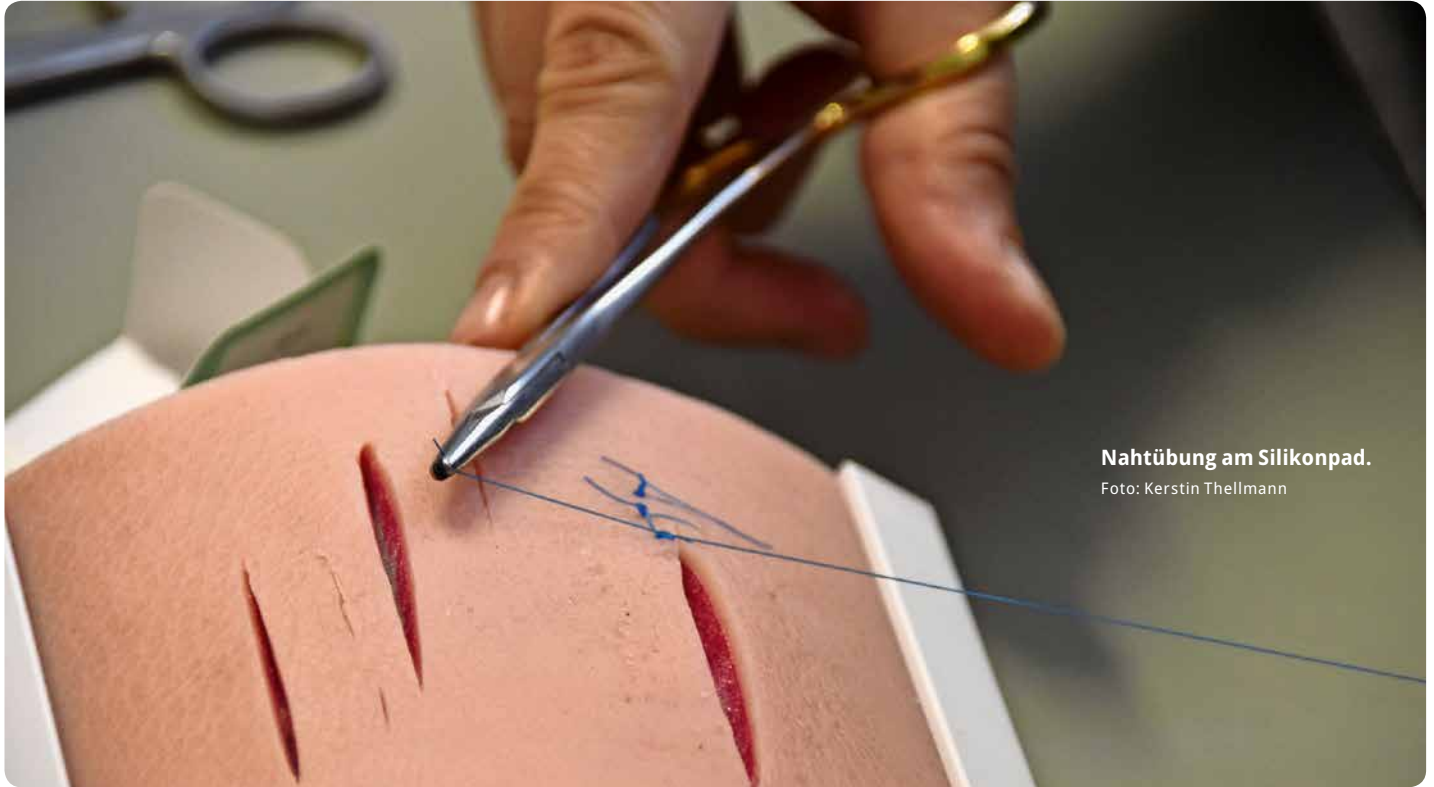
Buttersäure – die Wunderwaffe

Professor Kamphues wies in seinen Vorträgen auf die Wichtigkeit von Rohfaser und Ballaststoffen im Tierfutter hin. Roggen hat einen sehr hohen Ballaststoffgehalt, vor allem ist er reich an Arabinoxylanen und Fructanen. Diese werden im Dickdarm mikrobiell zu Buttersäure umgewandelt. Es ist bekannt, dass Buttersäure und Butyrat antimikrobiell wirken. Sie destabilisieren die bakterielle Zellmembran und hemmen dadurch das Bakterienwachstum. Forscher wiesen beispielsweise nach, dass Salmonelleninfektionen durch Buttersäure zurückgedrängt werden. Damit Buttersäure und Butyrat antimikrobiell wirken können, muss ihre Konzentration im Blinddarm hoch genug sein. Das erreicht der Schweinehalter – dank der im Roggen enthaltenen Fructane und Arabinoxylane, indem er grob strukturiertes Futter oder roggenhaltige Nahrung füttert. Mischt der Tierhalter die Buttersäure direkt dem Futter bei, wird ein Großteil schon vor dem Dickdarm absorbiert und erreicht den Blinddarm nicht.

Am Ende der Veranstaltung gab es eine sehr persönliche Danksagung von Professor Dr. Manfred Coenen, langjähriger Weggefährte von Kamphues: „Professor Kamphues ist bekannt für seinen Fleiß. Er wird der Arbeit nie müde und ist stets mit vollem Engagement bei seinen Forschungen und seinen Doktoranden.“ Coenen bedauerte, dass eine Koryphäe in den Ruhestand gehe. „Ich bin mir aber sicher, dass er der Tierernährung erhalten bleibt – denn er kann einfach gar nicht ohne sie.“ ■ kt



Zwei Generationen hannoversche Tierernährung: Professor Dr. Christian Visscher und Professor Dr. Josef Kamphues. Foto: Kerstin Thellmann



Nahtübung am Silikonpad.
Foto: Kerstin Thellmann

SUMMER SCHOOL IM CLINICAL SKILLS LAB

Das Clinical Skills Lab der TiHo ist immer eine Reise wert. So trafen sich vom 8. bis 11. Oktober 34 Tiermedizinstudierende des vierten, sechsten und achten Semesters aus Wien, München, Leipzig und Hannover zu einer Summer School im Clinical Skills Lab, um gemeinsam an den Modellen und in Vorträgen zu lernen.

▼ Die Summer School an der TiHo ist ein Gemeinschaftsprojekt des Clinical Skills Labs, der Arbeitsgruppe Angewandte Ethik in der Tiermedizin des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie sowie der E-Learning-Beratung. In diesem Jahr gab es wenig Zeit zum Durchatmen, denn der Terminplan war gut gefüllt. Im Vordergrund standen die Übungen an den Simulatoren im Clinical Skills Lab, zu denen zum Beispiel Knotenbretter und Nahtpads gehören.

Mit diesen Modellen startete die diesjährige Summer School. Zunächst übten die Studierenden Knoten. Mit dickeren Seilen, die an einem Brett befestigt sind, probierten sie verschiedene Knotenarten aus. Danach ging es mit Silikonpads weiter. Optisch und haptisch ähneln sie der Tierhaut. Die Studentinnen und Studenten übten an diesen Pads mit Nadel, Pinzette und dünnen, originalen Fäden unterschiedliche Nahttechniken. Diese Übung war schon anspruchsvoller und manch einer musste es mehrmals versuchen, dennoch waren alle begeistert. Dr. Sandra Wisning, Leiterin des Clinical Skills Lab, schätzt die Möglichkeiten, die das Clinical Skills Lab bietet. Sie und ihr Team sind ständig dabei, neue Stationen zu erstellen und Bestehende zu verbessern sowie neue Simulatoren und Modelle zu entwickeln. Dieses übernimmt Feinmechaniker John Rosenthal in der TiHo-eigenen Werkstatt.

Es folgten Übungen zur Intubation eines Hundes, zur Endoskopie beim Pferd oder zur Geburtshilfe beim Rind. Im Vorfeld hatten die Studentinnen und Studenten einen tierartlichen Schwerpunkt unter Kleintier, Rind oder Pferd ausgewählt. Betreut wur-

den die Summer-School-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer in Kleingruppen von studentischen und wissenschaftlichen Hilfskräften, die sonst als Tutoren im Clinical Skills Lab arbeiten. Zum Abschluss der Übungen wurde unter der Leitung von Professorin Dr. Sandra Goericke-Pesch ein Hund kastriert – natürlich nur ein Dummy.

Zusätzlich zum praktischen Teil hielt die Arbeitsgruppe Angewandte Ethik in der Tiermedizin Vorträge, die sich überwiegend mit ethischen und moralischen Themen befassten. Damit der Spaß nicht zu kurz kam – wobei die Arbeit an den Modellen sicherlich großen Spaß machte – gab es Klinikführungen und ein Abendprogramm.

Gefördert wird die Summer School vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Sie ist Teil des Projekts „Vermittlung von tiermedizinischen, klinischen Fertigkeiten und Implementierung von **Ethik** in der Tiermedizin“, kurz FERTHIK. Im Zuge dieses Projekts wurde das Clinical Skills Lab 2013 gegründet. Ziel ist es, die tiermedizinischen Fertigkeiten zu vermitteln und die Ethik als Teil der Tiermedizin zu sehen. Darum bietet sich die Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Ethik der TiHo an. Für 2020 ist eine weitere Summer School geplant. Wisning sagt: „Für die Studentinnen und Studenten ist es schön, intensiv an unseren Modellen üben zu können und sich mit Studierenden anderer Universitäten auszutauschen. Selbst für uns Tutoren ist der Austausch interessant, auch mit den Mitarbeitern der anderen Skills Labs, die mitkommen. So können wir alle unsere Skills Labs verbessern.“ ■ kt



Wartezeit im Wartezimmer – für Studieninteressierte ist die Wartezeit keine Option mehr, um einen Platz für das Tiermedizinstudium zu bekommen. Foto: Evgeniy Kalinovskiy/stock.adobe.com

Test für Medizinische Studiengänge

Der als Medizinertest bekannte TMS soll für alle betroffenen Studiengänge übernommen werden. Er besteht aus verschiedenen Untertests und prüft das Verständnis der Bewerberinnen und Bewerber für naturwissenschaftliche und medizinische Problemstellungen. Die Teilnahme an dem Test ist freiwillig, erhöht aber die Chancen, einen Studienplatz zu erlangen. Die Bewerber dürfen jeweils nur einmal teilnehmen. Anmelden müssen sie sich spätestens bis zum 15. Januar eines Jahres über www.tms-info.org. Auf der Seite finden sich auch weitere Informationen und Tipps für die Vorbereitung auf den Test. Der gebührenpflichtige Test findet einmal im Jahr Anfang Mai an verschiedenen Testorten in Deutschland statt.

Zusätzliche Eignungsquote

Die Vergabe der Studienplätze nach der zusätzlichen Eignungsquote basiert auf einem System von maximal hundert Punkten, die Studieninteressierte für verschiedene Kriterien erhalten. Dazu zählen in den Jahren 2020 und 2021 noch die Wartezeiten, die in der Eignungsquote mit einem Bonus berücksichtigt werden. Weitere Kriterien sind das Ergebnis des TMS, eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem Gesundheitsfachberuf wie Landwirtin oder Tierpfleger, eine mindestens zweijährige Berufstätigkeit in einem entsprechenden Beruf sowie Preise in Wettbewerben wie Jugend forscht.

Auswahlverfahren der Hochschule

Auch für die 60 Prozent der Plätze, die nach dem Auswahlverfahren der Hochschule vergeben werden, gibt es ein Punktesystem mit maximal hundert Punkten. Bewerberinnen und Bewerber erhalten sie für folgende Kriterien: die Abschlussnote, das Ergebnis des TMS, eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem Gesundheitsfachberuf, die Belegung naturwissenschaftlicher Fächer bis zum Abitur sowie eine mindestens zweijährige Berufstätigkeit in einem entsprechenden Beruf.

Die Bewerbung

Studieninteressierte, die ihre Hochschulzugangsberechtigung vor dem 16. Januar des betreffenden Jahres erworben haben, müssen sich bis zum 31. Mai, andernfalls bis zum 15. Juli bewerben. Die Bewerbung erfolgt online bei der Stiftung für Hochschulzulassung über hochschulstart.de. ■ vb

NEUER WEG INS TIERMEDIZIN-STUDIUM

Studieninteressierte haben verschiedene Chancen, einen der begehrten Studienplätze für das Fach Tiermedizin zu erlangen. Ein Weg führte bislang über die Wartezeit. Nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes ist das künftig nicht mehr möglich.

▼ Es war bisher gesetzlich geregelt, dass bei bundesweit zulassungsbeschränkten Studiengängen 20 Prozent der Studienplätze nach der sogenannten Wartezeitquote vergeben werden. Anlässlich einer Studienplatzklage eines abgelehnten Bewerbers überprüfte das Bundesverfassungsgericht die Situation und erklärte das bisherige Verfahren im Dezember 2017 für teilweise verfassungswidrig. Die Karlsruher Richter beurteilten insbesondere die Wartezeiten auf einen Medizinstudienplatz als zu lang. Das Urteil bedeutet eine Reform der Zulassungsverfahren für die Studiengänge Tier-, Human- und Zahnmedizin sowie Pharmazie. Zusätzlich zur Wartezeitquote wurden nach dem bisherigen Modell 20 Prozent der Plätze nach der Note der Hochschulzugangsberechtigung (in der Regel die Abiturnote) und 60 Prozent nach einem Auswahlverfahren, das die Hochschulen selbst festlegen mussten, vergeben. An der TiHo mussten Studierende dafür bisher ein auf 180 Fragen basierendes Auswahlverfahren durchlaufen.

Die neue Vergabe

Vorausgesetzt, die aktuellen Beschlüsse und Empfehlungen werden in Landesrecht umgesetzt, werden künftig 30 statt 20 Prozent der Studienplätze an die sogenannten Abiturbesten vergeben. In den meisten Fällen ist das tatsächlich die Abiturnote, aber auch andere Abschlüsse wie beispielsweise eine entsprechende Meisterprüfung zählen dazu. Zehn Prozent der Plätze müssen dann zudem in einem von der Abschlussnote unabhängigen Verfahren vergeben werden: die zusätzliche Eignungsquote. Für 60 Prozent und damit den größten Teil der Studienplätze müssen die Hochschulen innerhalb eines gesetzlich definierten Rahmens Kriterien festlegen, nach denen sie die Studierenden auswählen möchten. Für dieses „Auswahlverfahren der Hochschule“ müssen sie die Abiturnote, den Test für Medizinische Studiengänge (TMS) sowie eine fachnahe abgeschlossene Berufsausbildung berücksichtigen. Zwei Prozent aller Plätze sind zudem für außergewöhnliche Härtefälle reserviert.

MIT BIBLIOTHEKARINNEN UND BIBLIOTHEKAREN DARF MAN SPRECHEN!

Die Bibliothek der TiHo gibt es seit 1849. Sie besitzt den größten Bestand an tiermedizinisch relevanter Literatur im deutschsprachigen Raum. Ein Besuch lohnt sich, denn die Bibliothek hat weit mehr zu bieten als nur Bücher. Sie dient als Speicherplatz für unzählige Informationen, wie Hochschulschriften, Zeitschriftenartikel und zukünftig auch Forschungsdaten.

Zudem ist sie ein Ort des Zusammenkommens und ein kostenloser Lernort. Neben der Ausleihe bietet sie Serviceleistungen für Studierende, Doktoranden und Forschende an. Zu unterstützen ist dem Bibliotheksteam sehr wichtig, darum sollte niemand zögern die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anzusprechen. Sie freuen sich darauf, Ihnen helfen zu können.

SERVICELEISTUNGEN



UNTERSTÜTZUNG

- » Lizenzen
- » Open Access
- » Forschungsdatenmanagement
- » Urheberrecht



SCHULUNGEN

- » Literaturrecherche
- » Literaturverwaltung mit EndNote
- » Anforderungen an Hochschulschriften



VETSEARCH

- » Gleichzeitige Literaturrecherche im gesamten Bibliotheksbestand & den gängigen veterinärmedizinischen Literaturdatenbanken



ONLINE-TUTORIALS

- » Über YouTube: TiHoVideos



REPOSITORIUM & DIGITALE SAMMLUNG VETERINÄRMEDIZIN

- » Hochschulschriften
- » Monografien von 1599 bis 1890 in digitaler Form
- » Volltextsuche



COFFEE-LECTURES

- » Ein Thema wird in 15 Minuten bei einem Kaffee oder Tee zusammengefasst.

ÖFFNUNGSZEITEN

MONTAG - DONNERSTAG
09:00 - 19:00 UHR

FREITAG - SAMSTAG
09:00 - 17:00 UHR

SONNTAG
GESCHLOSSEN

STUDIERENDE / DOKTORANDEN / FORSCHENDE
AUF DER SUCHE NACH INFORMATIONEN



ÜBERBLICK

UMFANGREICHE LEHRBUCH-SAMMLUNG

» Print & E-Book

NACHSCHLAGEWERKE ZU SPEZIELLEN THEMEN



FORSCHENDE, DIE INFORMATIONEN
VERÖFFENTLICHEN



WISSEN TEILEN



- » Poster
- » Vorträge
- » Forschungsdaten
- » Fachartikel
- » Dissertationen & Habilitationen

ELIB DER TIHO: DAS REPOSITORY UMFASST:

- » 3.000 Dissertationen
- » Hochschulbibliografie: Fachartikel & Kongresszeitschriften
- » Volltexte

OPEN ACCESS



VERTIEFUNG

FACHBÜCHER & FACHZEITSCHRIFTEN

- » Vieles im Magazin vorhanden: im Bibliothekskatalog suchbar und auf Anfrage verfügbar
- » Etwa 20.000 E-Books & aktuelle Kongressberichte
- » VetCenter: digitale Publikationen der Verlage Thieme, Enke, Schattauer und Sonntag
- » Fachzeitschriften gedruckt oder online als E-Journal



BIBLIOTHEK

ANGEBOT DER TIHO-BIBLIOTHEK

- » Größter Bestand an tiermedizinisch relevanter Literatur
- » Computer, Kopierer & Scanner
- » WLAN in der gesamten Bibliothek
- » Arbeiten an eigenen Laptops möglich
- » 100 Arbeitsplätze für das Literaturstudium in Ruhe-, Flüster- und Gruppenarbeitsbereichen
- » Kaffee & Tee gegen einen kleinen Obulus



AUSLEIHEN

- » Medien ausleihen, mitnehmen & zu Hause studieren



ONLINE

- » Auf elektronische Inhalte von zu Hause über einen direkten Online-Zugang zugreifen



VOR ORT

- » Nutzung der Vorteile der Bibliothek & direkte Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner



Das Bakterium *Actinobacillus pleuropneumoniae* verursacht Lungen- und Brustfell-Entzündungen beim Schwein.

Foto: krumanop – adobe.stock.com



SCHWEINE ERKRANKEN TROTZ ABWEHRMECHANISMUS

Bakterien der Familie Pasteurellaceae haben eine Strategie entwickelt, um einen Abwehrmechanismus des Immunsystems zu umgehen. Statt zerstört zu werden, nutzen sie den Mechanismus als Nährstoffquelle.

▼ Das Bakterium *Actinobacillus pleuropneumoniae* verursacht Lungen- und Brustfell-Entzündungen beim Schwein, die sogenannte Actinobacillus-Pleuropneumonie. In schweren Fällen kann sie innerhalb von 24 Stunden zum Tod des Tieres führen. Ein Forscherteam um Professorin Dr. Maren von Köckritz-Blickwede, Professorin Dr. Isabel Hennig-Pauka und Nicole de Buhr, PhD, wollte wissen, ob Schweine, wenn sie sich mit *Actinobacillus pleuropneumoniae* infizieren, als Abwehrreaktion sogenannte NETs ausbilden. Die Abkürzung NETs steht für Neutrophil Extracellular Traps. Diese Netze aus extrazellulären Fasern binden Pathogene und bestehen hauptsächlich aus der DNA neutrophiler Granulozyten (Neutrophile). Neutrophile wiederum sind Bestandteil der angeborenen Immunantwort und zählen zu den Leukozyten.

Um die Immunabwehr nach einer *Actinobacillus pleuropneumoniae*-Infektion näher zu untersuchen, arbeiteten die folgenden Institutionen zusammen: das Institut für Physiologische Chemie, die Klinik für kleine Klauentiere, die Außenstelle für Epidemiologie in Bakum, das Institut für Mikrobiologie und das Universitätsklinikum Münster.

Ergebnisse – eine neue Wirkung der NETs

Das Forscherteam führte Versuche mit Neutrophilen vom Schwein durch und tatsächlich konnten sie nachweisen, dass die Neutrophile nach der Zugabe von *Actinobacillus pleuropneumoniae* NETs ausbilden. Im Fachmagazin Cell Death and Diseases berichten sie zudem, dass sie zusätzlich feststellten, dass das Bakterium die Abbauprodukte der NETs als Wachstumsfaktor nutzt.

NETs sind für ihre antimikrobielle Wirkung und ihre Rolle in der Immunabwehr bekannt. Die Forschungsergebnisse zeigen nun eine bisher unbekannt Rolle der NETs: Nachdem sie die Infektionserreger zunächst reduzierten, wurden sie von Nukleasen zerstört. Von Köckritz-Blickwede, aus dem Institut für Physiologische Chemie und dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) der TiHo, arbeitet schon seit über zehn Jahren mit den NETs. Sie berichtet: „Diese Nukleasen stammen erstaunlicherweise nicht vom Bakterium, sondern vom Wirt selbst.

Gibt die Zelle die Nukleasen zu früh ab, vermehren sich die Bakterien rasant, da sie die zerstörten NETs als NAD-Spender nutzen.“ NAD steht für das Co-Enzym Nicotinamidadeninucleotid, das an vielen Redoxreaktionen des Zellstoffwechsels beteiligt ist. Doch warum tut sich die Wirtszelle dieses Risiko einer Infektion an? „Der Wirt möchte nach getaner Arbeit die Balance wiederherstellen. Und dazu müssen die NETs abgebaut werden“, erklärt von Köckritz-Blickwede.

Actinobacillus pleuropneumoniae gehört zur Familie Pasteurellaceae. Andere Untersuchungen zeigten, dass weitere Bakterien dieser Familie, wie beispielsweise der Meningitis-Erreger *Haemophilus influenzae*, genauso verfahren: Sie induzieren die NETs-Bildung und nutzen das NAD später als Nährstoffquelle. „Aus den Ergebnissen resultiert, dass die NETs bei dieser Bakterienfamilie nicht antimikrobiell wirken“, erklärt von Köckritz-Blickwede.

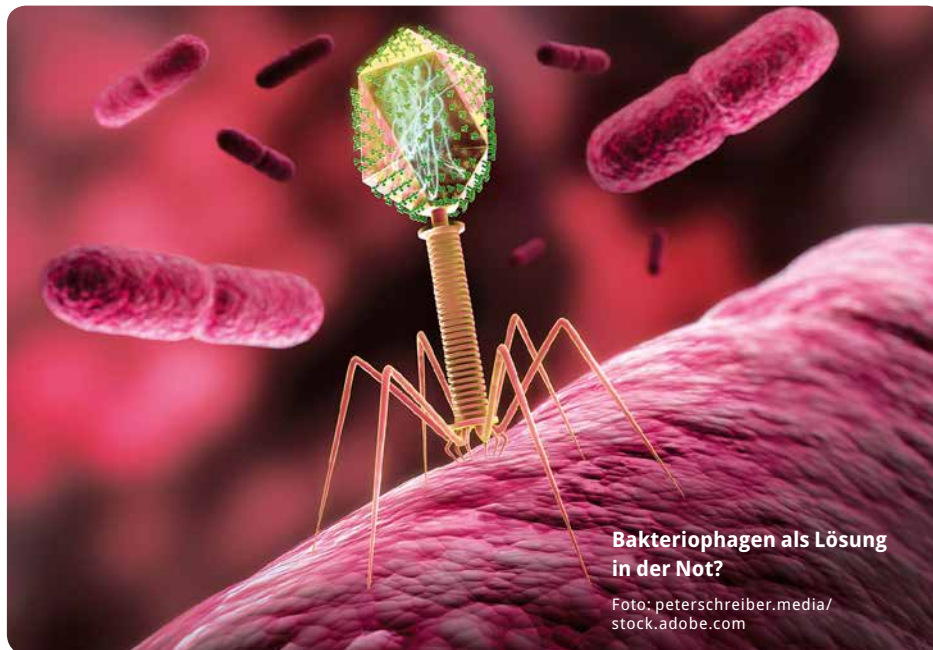
An einem klinischen Fall zeigten die Forscher zudem, dass nicht einmal eine Impfung gegen *Actinobacillus pleuropneumoniae* vor einer Infektion mit diesem Bakterium schützt, wenn die Schweine gleichzeitig noch mit *Streptococcus suis* co-infiziert werden. Denn auch hier werden die ausgebildeten NETs zerstört. Neben den wirtseigenen sind auch die von *Streptococcus suis* abgegeben DNAsen am NETs-Abbau beteiligt.

Übertragbarkeit auf die Humanmedizin

Der Meningitis-Erreger *Haemophilus influenzae* spielt in der Humanmedizin beispielsweise bei Mukoviszidose-Erkrankungen eine Rolle. Betroffene Patienten sind anfällig für Infektionen mit diesem Erreger, da der Schleim in ihren Atemwegen ein gutes Nährmedium für die Bakterien ist. Zur Behandlung von Mukoviszidose-Patienten verabreichen Mediziner DNAsen, die den Schleim zersetzen. Allerdings zersetzen sie nicht nur den Schleim, sondern auch die NETs, die von den Neutrophilen gebildet wurden, um die *Haemophilus influenzae*-Bakterien im Schleim abzutöten. Der Einsatz von DNAsen bei Mukoviszidose könnte eine Infektion mit *Haemophilus influenzae* folglich fördern. „Die neuen Erkenntnisse führen also zu der Frage, ob die Behandlung von Mukoviszidose mit DNAsen sinnvoll ist“, sagt von Köckritz-Blickwede. ■ kt

BAKTERIOPHAGEN – EINE VERGESSENE THERAPIEFORM

Campylobacter spp. sind ein großes Thema in der Geflügelwirtschaft. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Lebensmittelqualität und -sicherheit der TiHo untersuchen, ob sich Bakteriophagen eignen, um Kontaminationen mit *Campylobacter spp.* zu vermeiden.



▼ Vor über hundert Jahren entdeckten Frederick Twort und Félix Hubert d'Hérelle die Bakteriophagen und legten einen Grundstein zur Behandlung bakterieller Infektionen. Als 1928 mit dem Penicillin das erste Antibiotikum aufkam, wurde die bis dahin vielversprechende Phagentherapie verdrängt. Lediglich in einigen osteuropäischen Ländern wie Georgien blieb die Phagentherapie erhalten, da es während der Sowjetzeit kaum Antibiotika gab. Phagenpräparate können in diesen Ländern noch heute in der Apotheke gekauft werden. Da viele Bakterien gegen Antibiotika resistent sind und der Einsatz von Antibiotika stark eingeschränkt werden muss, erhält diese Therapieform in Westeuropa nun neue Aufmerksamkeit. Auch an der TiHo spielen Bakteriophagen eine Rolle. Am Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, unter der Leitung von Professorin Dr. Madeleine Plötz, wird an diesen Viren geforscht. „Das Thema Bakteriophagen bietet noch viele zukunftsreiche Forschungsmöglichkeiten im Bereich der Human- und Veterinärmedizin“, so Plötz.

Bakteriophagen zählen zu den Viren. Sie haben keinen eigenen Stoffwechsel und benötigen einen Wirt wie Bakterien oder Archaeen, um sich zu vermehren. Bakteri-

ophagen sind sehr wirtsspezifisch und vermehren sich nur in einem speziellen Bakterium oder Archaeon. So können Bakteriophagen also genutzt werden, um gezielt ausgewählte Bakterien abzutöten, ohne Menschen und Tiere zu schädigen. Bakteriophagen sind nicht nur in der klinischen Therapie eine Option, sondern auch zur Vorbeugung von Krankheiten in Tierbeständen oder bei der Lebensmittelherstellung.

Immer wieder kommt es zu Vorfällen, da Fleisch oder andere Produkte tierischen Ursprungs mit Bakterien kontaminiert sind. Viele Länder außerhalb der EU, beispielsweise Kanada, die USA oder die Schweiz setzen bereits präventiv Bakteriophagen ein. Während des Herstellungsprozesses wird eine Bakteriophagensuspension über die Lebensmittel gegeben, um die Bakterien abzutöten. In der EU ist dieses Verfahren noch nicht zulässig, da die EU-Kommission den Einsatz von Bakteriophagen als „Dekontaminationsmittel“ und nicht als „Verarbeitungshilfsstoff“ einstuft. Erste Schritte Richtung Phagentherapie wurden in Westeuropa aber dennoch bereits gemacht. Belgien erlaubt seit 2018 den Einsatz von Phagen am Menschen, wenn es keine alternative Methode mehr

gibt. Auch in anderen EU-Ländern laufen klinische Studien zur Phagentherapie. Am Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit der TiHo untersucht eine Forschungsgruppe um Dr. Sophie Kittler und die Doktoranden Severin Steffan und Elisa Thunhorst den Einsatz von Bakteriophagen in Tierbeständen und in der Lebensmittelherstellung. Kittler forscht an der Bekämpfung des – in der Lebensmittelherstellung unerwünschten – Bakteriums *Campylobacter*. Dieses Bakterium ist der häufigste Erreger von Durchfallerkrankungen beim Menschen, der sogenannten *Campylobacteriose*.

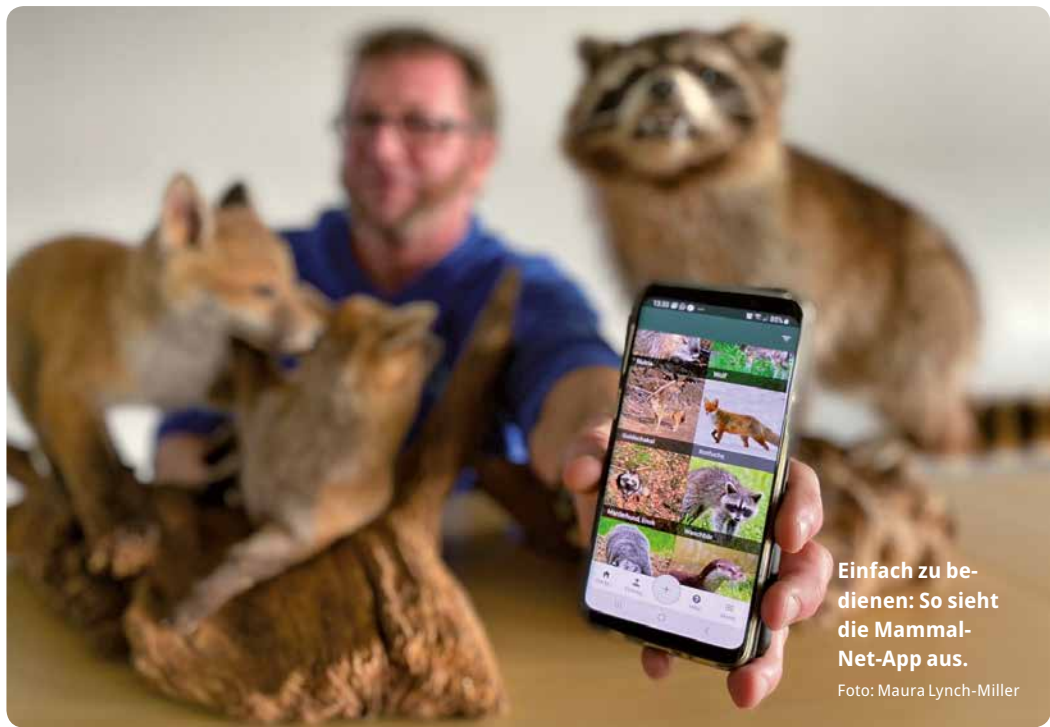
Kittler zeigte, während ihrer Dissertation am Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit in Feldversuchen, dass eine Bakteriophagen-Mischung fähig ist, *Campylobacter spp.* in Hühnerdärmen abzutöten. Dr. Konstantin Hirsch hatte zuvor, in seiner Dissertationsarbeit am selben Institut, eine Bakteriophagen-Mischung mit vier Phagenarten erstellt, die *in vitro* in der Lage ist, *Campylobacter spp.* abzutöten. Kittler testete diese Mischung in drei Feldversuchen an Masthähnchen. Sie führte die Versuche jeweils mit einer Kontrollgruppe und einer Versuchsgruppe durch. Die Masthähnchen der Versuchsgruppe erhielten die Bakteriophagen-Mischung über die Tränke. Während in den Kontrollgruppen die *Campylobacter*-Konzentration stetig anstieg, war der Konzentrationsanstieg von *Campylobacter* in den Versuchsgruppen ein bis vier Tage nach der Bakteriophagen-Zugabe geringer als in den Kontrollgruppen. „Signifikant niedriger war die Konzentration nur bei einer Versuchsgruppe. In den beiden anderen Versuchsgruppen stieg nach ein paar Tagen die *Campylobacter*-Konzentration wieder an“ so Kittler. Sechs bis sieben Tage nach der Bakteriophagen-Behandlung wurden die Tiere geschlachtet. Also zu einem Zeitpunkt, zu dem die Bakterienkonzentration wieder angestiegen war. „Die Bakteriophagen sollten besser zwei bis vier Tage vor der Schlachtung an das Huhn verabreicht werden, da ansonsten die Bakterienkonzentration wieder ansteigt und der Nutzen verloren geht“, schlussfolgert Kittler.

Dies waren international die ersten Feldversuche zur Bekämpfung von *Campylobacter* mit Phagen. Die Forschungen zu diesem Thema gehen weiter. Die Verringerung von *Campylobacter* in der Lebensmittelherstellung soll noch verbessert werden, außerdem möchten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Lebensmittelqualität und -sicherheit eine Bakteriophagen-Mischung zur Bekämpfung von *E. coli* erstellen. ■ kt



Luchse sind in Deutschland sehr selten. Wer das Glück hat, einen zu sehen, kann die Sichtung über eine App oder eine Internetseite an das MammalNet-Team melden.

Foto: www.pexels.com



Einfach zu bedienen: So sieht die MammalNet-App aus.

Foto: Maura Lynch-Miller

SIE HABEN EIN WILDTIER GESEHEN? BITTE MITTEILEN!

Ein internationales Forscherteam möchte mit Hilfe von Bürgerinnen und Bürgern erfassen, welche und wie viele wildlebende Säugetiere es in Europa gibt. Das Projekt startet zunächst in vier Pilotländern, darunter auch Deutschland.

▼ Luchse, Rehe, Wildschweine, Iltisse, Biber oder Mufflons – in Europa leben etwa 250 verschiedene Säugetierarten. Welche und wie viele in welchen Regionen leben, ist oftmals unbekannt. Mit dem Kooperationsprojekt MammalNet möchten acht europäische Forschungsinstitutionen diese Lücke gemeinsam mit Hilfe von Bürgerinnen und Bürgern schließen. Alle Naturliebhaber sind aufgerufen, die Tiere, die sie auf Wanderungen, im Alltag oder bei ihren Spaziergängen sehen, über eine mobile App oder über zwei Internetseiten mitzuteilen:

Die App iMammalia läuft auf Android und iOS, ist kostenlos und kann im jeweiligen Store heruntergeladen werden. Sie ermöglicht eine einfache Mitteilung der Sichtung. Die beiden Internetseiten www.mammalweb.org und www.agouti.eu richten sich eher an fortgeschrittene Naturbeobachter. So laden Forscherinnen und Forscher auf www.agouti.eu beispielsweise auch Bilder aus Fotofallen hoch. Nutzen kann die Plattformen aber trotzdem jeder.

Das Projekt läuft über zwei Jahre und startet zunächst in den Pilotländern Deutschland, Spanien, Kroatien und Polen. Ab Mai 2020 soll es auf die übrigen Regionen Eu-

ropas ausgeweitet werden. Auf deutscher Seite leitet Dr. Oliver Keuling aus dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung der TiHo das Projekt, er sagt: „In allen Ländern werden Bürgerinnen und Bürger gebeten, mitzuteilen, wenn sie ein wildlebendes Säugetier gesehen haben. Über die App und die Internetseiten können sie zudem Fotos der Tiere hochladen.“

Das Projekt MammalNet ergänzt das Projekt ENETWILD, in dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler seit 2017 Monitoring-Daten von Säugetieren erfassen und auswerten. Dazu zählen auch Aufnahmen aus Fotofallen. Um die Datenba-

sis zu vergrößern, hoffen sie jetzt auf die Unterstützung von Naturfreundinnen und Naturfreunden. „Wir werden mit den neuen Daten die bereits gesammelten ENETWILD-Daten ergänzen. Außerdem werden wir sie abgleichen, um zu analysieren, ob unser Vorgehen sich für die wissenschaftliche Wildtiererfassung eignet“, erklärt Keuling.

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority, EFSA) fördert dieses Citizen-Science-Projekt, wie sich wissenschaftliche Projekte mit Bürgerbeteiligung nennen, insgesamt mit 200.000 Euro. Das Projekt startete im Oktober 2019 und endet im Mai 2021. Neben der Datenerfassung soll das Projekt auch das Umweltbewusstsein fördern und für die vielfältige Natur um uns herum sensibilisieren. Die Forscherinnen und Forscher werden deshalb während der Projektlaufzeit kontinuierlich auf Facebook, Twitter und Instagram über das Projekt und die gesichteten Tiere informieren. Über die sozialen Netzwerke stehen sie auch kontinuierlich für Fragen zur Verfügung. In jedem Land werden sie zudem einmal im Monat drei der hochgeladenen Fotos zur Wahl stellen, damit die Nutzerinnen und Nutzer das Foto des Monats wählen können. ■ vb

Weitere Informationen zu dem Projekt finden Sie online auf folgenden Seiten:

MammalNet: <https://mammalnet.tu-inbit.com/mammalx/>
 MammalWeb: www.mammalweb.org
 Agouti: www.agouti.eu
 ENETWILD (www.enetwild.com)
 Instagram: www.instagram.com/mammalnet_deutschland/
 Twitter: <https://twitter.com/MammalnetD>

EIN MEHR AN MEERESSÄUGER-INFO

In dem Horizon 2020-Projekt „Marine Mammals – Science Education“ erarbeiteten TiHo-Forscherinnen in einem internationalen Team über drei Jahre Schulungsmaterialien zu Meeressäugertieren. Jetzt stehen die Materialien zum Ausleihen oder zum kostenlosen Herunterladen im Internet bereit.

▼ Im August 2019 kamen die Forscherinnen und Forscher, Lehrkräfte und Kommunikationsexperten der neun beteiligten Institutionen aus Deutschland, Polen, Schweden, Belgien und Dänemark in Kiel zu einem Abschlusstreffen zusammen. Sie stellten die Ergebnisse ihres gemeinsamen Projektes vor, in dem sie seit 2016 gemeinsam Materialien erarbeitet haben, die Lehrerinnen und Lehrer einsetzen können, um junge Menschen für Naturwissenschaften zu begeistern. Die Europäische Union förderte das Projekt mit insgesamt 1,8 Millionen Euro.

Das digitale Poster informiert mit gut illustrierten Informationen über Seehunde sowie Schweins- und Pottwale.

Foto: Marine Mammals



Entstanden sind unter anderem Podcasts, Expeditionsboxen zum Ausleihen, ein digitales Poster, Filme oder Unterrichtsmaterialien, die auf der Internetseite heruntergeladen werden können. Darunter befindet sich zum Beispiel ein Quiz, bei dem die Schülerinnen und Schüler Geräusche aus dem Meer erkennen müssen. Die Materialien liegen in verschiedenen Sprachen vor. „Wir sind bei der Erstellung von aktuellen Forschungsfragen ausgegangen“, erklärt Anja Reckendorf aus dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung. Im Mittelpunkt stehen dabei Meeressäuger wie Schweinswale oder Seehunde. „Diese Tiere sind ja weltweit große Sympathieträger. Sie sind deshalb ein gutes Vehikel, um zu zeigen, wie Umweltprobleme entstehen, wie Forscher sie untersuchen und wie nach Lösungen gesucht wird“, erklärt Reckendorf. Am Beispiel der Wale demonstrieren sie, welche Probleme

der Plastikmüll in den Ozeanen und der Lärm im Meer verursachen oder wie versucht wird, Beifänge in der kommerziellen Fischerei zu vermeiden. Die Schülerinnen und Schüler lernen dabei, dass verschiedene Fächer ineinandergreifen, wenn Forscherinnen und Forscher ein Problem untersuchen. Um zu erfahren, wie sehr Lärm Wale beeinflusst, sind beispielsweise physikalisches, biologisches und medizinisches Wissen gefragt.

Reckendorf entwickelte während des Projektes gemeinsam mit der Firma SOMSO das Modell eines Schweinswal-Skeletts. Dafür fertigten sie einen Abguss eines echten Skelettes an. Das Modell kann im Ganzen oder als Set einzelner interessanter Knochen wie beispielsweise Schädel, Brustflosse oder Beckenknochen bei SOMSO erworben werden. Reckendorf erklärt: „Um die Anatomie vergleichen zu

können, haben wir außerdem ein Set angefertigt, das die Knochen der Vordergliedmaße von Pferd, Mensch, Schweinswal und Fledermaus enthält.“

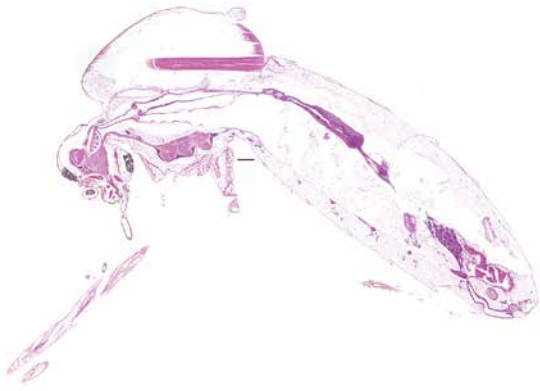
Das digitale Poster ist ein großer Touchscreen mit gut illustrierten Informationen zu Seehunden sowie Schweins- und Pottwalen. Die Nutzer erfahren, wie die Lebensumgebung und das Sozialverhalten der drei Tierarten aussehen, welchen vom Menschen gemachten Gefahren sie ausgesetzt sind oder welche anatomischen und physiologischen Eigenschaften die ehemaligen Landtiere für das Leben unter Wasser entwickelt haben.

Weitere Informationen, Lehrmaterialien sowie 3D-Animationen verschiedener Meeressäuger finden Sie zum Herunterladen auf www.marine-mammals.com.

■ vb

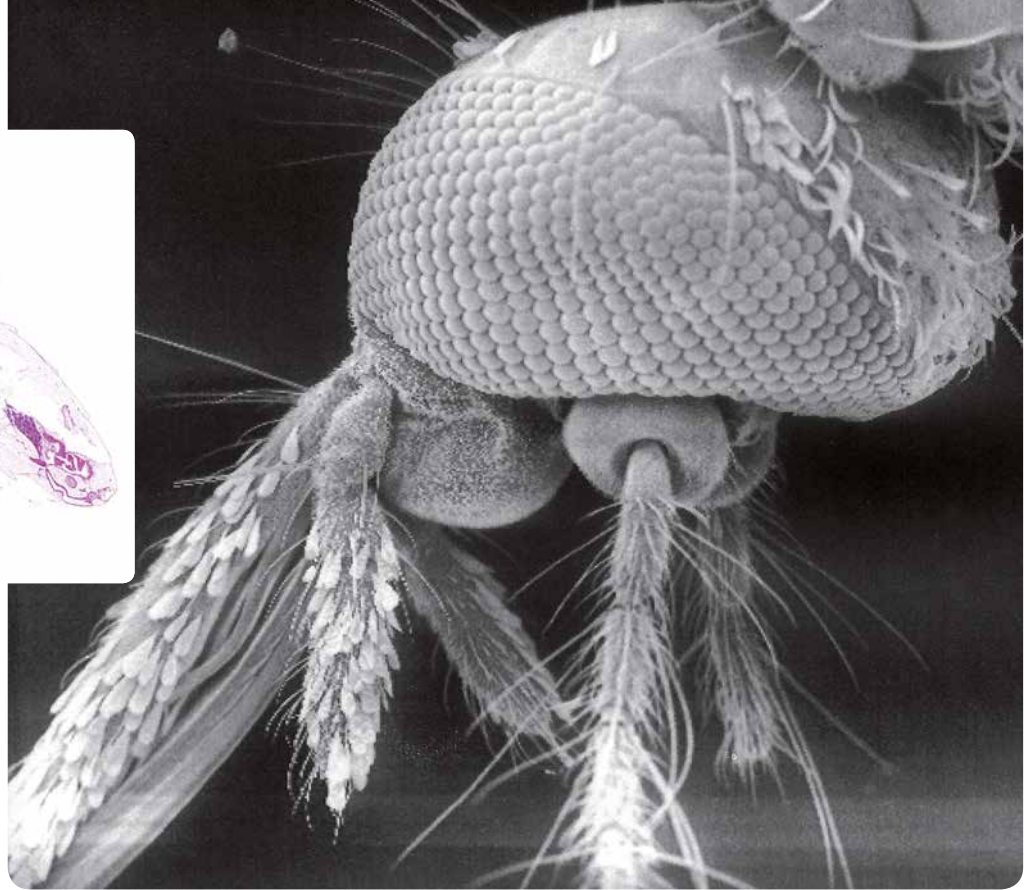


Modell eines Schweinswal-skeletts. Foto: Marine Mammals



Weibliche Stechmücke – angefärbt mit Hämatoxylin-Eosin.

Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme vom Kopf einer weiblichen Stechmücke. Fotos: Katharina Gregor



MANIPULATIVE HELFER

Insekten können viele unterschiedliche Krankheitserreger übertragen. So auch die weltweit verbreitete Gemeine Stechmücke *Culex pipiens*. Katharina Gregor untersucht in ihrer PhD-Arbeit am Institut für Pathologie, ob das in *Culex pipiens* endosymbiontisch lebende Bakterium *Wolbachia pipientis* verhindern kann, dass Insekten Viren verbreiten.

▼ Der Klimawandel und die Globalisierung bieten verschiedenen Mückenarten günstige Bedingungen, sich zu verbreiten und ihren Lebensraum zu erweitern. Mit ihnen verbreiten sich Parasiten, Bakterien und Viren. Die Insekten fungieren dabei als Vektoren. Da sie sich durch die veränderten klimatischen Bedingungen stärker vermehren und invasive Arten die Erreger auf empfängliche regionale Mückenspezies übertragen können, potenziert sich die Infektionsgefahr. „Wir brauchen also dringend neue Strategien, um diesen Infektionskrankheiten vorzubeugen und die Vektoren zu bekämpfen“, erklärt Katharina Gregor. „Das Bakterium *Wolbachia pipientis* könnte solch eine Möglichkeit sein. Es ist Wissenschaftlern mit dessen Hilfe bereits gelungen, Denguefieber-Viren in der Mücke *Aedes aegypti* zu dezimieren.“

Schätzungsweise zwei Drittel aller Insektenarten sowie Spinnentiere, Asseln und Fadenwürmer sind natürlicherweise mit dem Bakterium *Wolbachia pipientis* infiziert. Der Endosymbiont kann seine Wirte auf verschiedene Arten zu seinen Gunsten manipulieren. Dazu zählt zum

Beispiel die Fortpflanzung: In Mücken der Gattung *Culex* verändert *Wolbachia* das Spermienom derart, dass Eizellen, die nicht mit dem Bakterium infiziert sind, nach der Befruchtung absterben. „Für die manipulativen Strategien der Wolbachien gibt es viele weitere Beispiele“, sagt Gregor. „Sie nehmen ebenfalls Einfluss auf die Lebenserwartung, die Aktivität, das Fressverhalten oder die Partnerwahl und können den Neurotransmittergehalt im Nervensystem entweder erhöhen oder erniedrigen.“ Da sie die Überträger von Infektionskrankheiten manipulieren, sind sie sehr spannend für die Wissenschaft. Forscherinnen und Forscher untersuchen weltweit, wie sie die vielversprechenden Wolbachien nutzen können, um Insekten in ihrer Funktion als Vektor zu stören. Wie genau die Wolbachien ihre Wirte beeinflussen, ist jedoch noch weitgehend unbekannt. Die meisten Arbeiten untersuchten bisher die Vorgänge auf molekularer Ebene.

Gregor wird sich für ihre Doktorarbeit ansehen, was im Gewebe passiert, wenn die Stechmücke *Culex pipiens* mit Wol-

bachien und gleichzeitig mit Viren infiziert ist. Finanziell unterstützt wird ihre Arbeit von der Grimmingerstiftung für Zoonosenforschung. „Wir möchten herausfinden, ob, wo und wie Wolbachien die Verbreitung von Arboviren im Körper der Mücke beeinflussen können. Langfristig könnten die Bakterien helfen, dass sich Arboviren schlechter verbreiten und weniger Menschen und Tiere infizieren.“ Zu den Arboviren zählen beispielsweise das Rifttal-Fieber-Virus, das Usutu-Virus oder das West-Nil-Virus. Die Gruppe der Arboviren hat lediglich gemein, dass sie von Arthropoden, also Gliederfüßern, übertragen werden. Der Name ist ein Akronym der englischen Bezeichnung „arthropod-borne viruses“.

Gregor wird sich zunächst auf das Rifttal-Fieber-Virus konzentrieren und mit histologischen und immunhistologischen Methoden untersuchen, wann der Erreger in welcher Menge in welchen Geweben der Mücke verteilt ist. Außerdem interessieren sie eventuelle pathologische und neurotransmitterbedingte Veränderungen in der Mücke, insbesondere im Nervensystem. ■ vb

NEUES VIRUS IN SCHWEINS- WALEN ENTDECKT

Phocoena pestivirus ist der Name des bisher unbekanntem Virus, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Research Center for Emerging Infections and Zoonoses in Schweinswalen fanden.

▼ An der niederländischen Nordseeküste stranden immer wieder lebende oder tote Schweinswale (*Phocoena phocoena*). Lebende Tiere werden in der Regel zur Rehabilitation in das niederländische Auffangzentrum SOS Dolfijn gebracht. Um die toten Schweinswale zu untersuchen, obduzierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Erasmus Medical Center in Rotterdam von 2001 bis 2014 insgesamt 112 der gestrandeten Tiere und nahmen Proben. Am Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) der TiHo untersuchte Wendy K. Jó Lei, PhD, mit ihren

Kolleginnen und Kollegen der virologischen Abteilung das entnommene Gewebe. Da sie den Verdacht hatte, dass einige Schweinswale an einer Gehirnentzündung litten und womöglich deshalb strandeten, wählte sie die entsprechenden Tiere aus und sequenzierte die DNA der aus Lunge und Hirn entnommenen Gewebeproben. Die gewonnene Datenmenge wertete sie mit Professor Dr. Klaus Jung vom Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung der TiHo aus. Dabei entdeckten sie gemeinsam mit Professor Albert Osterhaus, PhD, die Pestivirus-Sequenz und gaben dem bis-

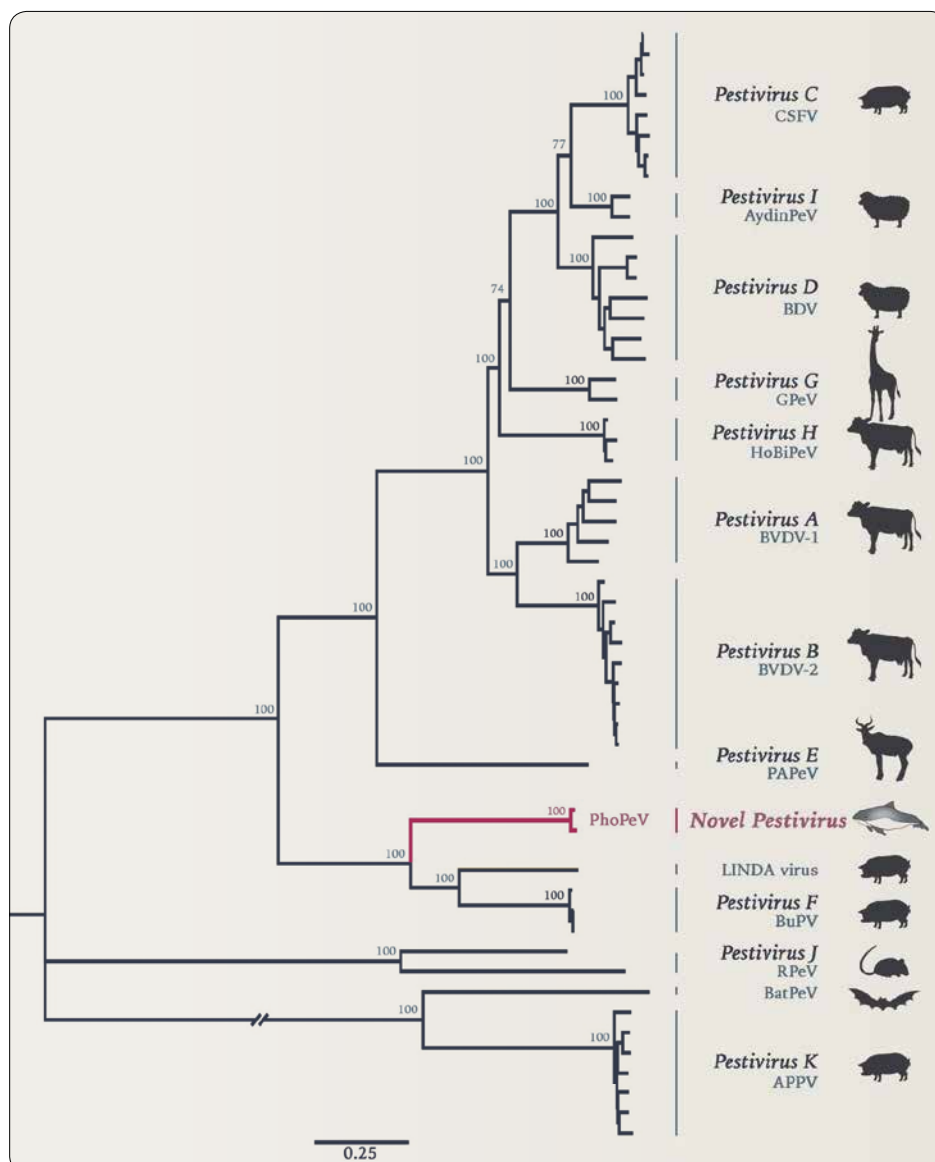
her unbekanntem Virus den Namen *Phocoena pestivirus*. Ihre Ergebnisse veröffentlichten sie im Fachmagazin *Emerging Microbes & Infections*. Jó Lei sagt: „Pestiviren sind eigentlich dafür bekannt, bei Paarhufern, wie Schweinen, Rindern und Schafen, Infektionskrankheiten auszulösen. Bei Schweinswalen waren bisher keine vergleichbaren Erkrankungen bekannt.“ Osterhaus und Jó Lei vermuten, dass das *Phocoena pestivirus* systemische Infektionen in Schweinswalen hervorruft.

Typisch für Pestiviren sind die beiden Proteine N^{pro} und E^{ns}. Sie sind Gegenspieler des angeborenen Immunsystems des Wirtes. Jó Lei berichtet: „Bei unserer Analyse entdeckten wir, dass dem *Phocoena pestivirus* die Sequenz für das Protein N^{pro} fehlt. Das deutet darauf hin, dass das Protein N^{pro} keine Voraussetzung für eine Infektion mit dem Pestivirus ist.“ Es bleibt zu klären, ob E^{ns} allein auf die Immunabwehr des Wirtes bei einer Pestivirus-Infektion abzielt oder ob es noch einen weiteren Gegenspieler gibt. Offen ist auch, ob das neu entdeckte Pestivirus pathogen ist. Die Versuche zeigen, dass Pestiviren mutieren können und sich so anpassen. Mit den Ergebnissen der Sequenzierung erstellte Jó Lei einen Stammbaum aus dem neuen und bereits bekannten Pestivirengenenomen. Er zeigt, dass das *Phocoena pestivirus* eng mit dem *Bungowanah pestivirus* und dem LINDA-Virus, beides Erreger, die bei Schweinen vorkommen, verwandt ist.

Um herauszufinden, wie viele Tiere mit dem *Phocoena pestivirus* infiziert waren, untersuchte Jó Lei die Milz-, Hirn- und Nierenproben aller 112 gestrandeten toten Schweinswale. Zehn der Tiere, also neun Prozent, trugen das neu entdeckte Virus in sich. Jó Lei sagt: „Wir waren zwar zunächst überrascht, ein Pestivirus in Schweinswalen zu finden, allzu verwunderlich ist es aber dennoch nicht, da frühere genetische Untersuchungen bereits zeigten, dass Wale und Paarhufer eine monophyletische Gruppe bilden und gemeinsame Vorfahren haben.“ ■ kt

Der phylogenetische Stammbaum der Pestiviren zeigt, dass *Phocoena pestivirus* eng mit Erregern verwandt ist, die bei Schweinen vorkommen.

Foto: Jo et al. (2019): An evolutionary divergent pestivirus lacking the N^{pro} gene systemically infects a whale species; *Emerging Microbes & Infections*, 8:1, Seite 1383–1392 <https://doi.org/10.1080/22221751.2019.1664940>



DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr für das Projekt „Weiterentwicklung der modellbasierten Vorhersage von Meeressäugervorkommen Teil 1“ für sechs Monate 80.000 Euro.

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein für das Projekt „Weiterführende Studie zur Untersuchung des Infektionsstatus von Feldhasen (unter besonderer Berücksichtigung von erkrankten und toten Hasen) in Schleswig-Holstein“ für ein Jahr 36.000 Euro.

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein für das Projekt „Pilotstudie zur Untersuchung des Gesundheitszustandes von Fischottern (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein“ für zwei Jahre 78.000 Euro.

PROFESSORIN DR. CHRISTINA STRUBE, PHD, Institut für Parasitologie, erhält von der Europäischen Union für das Interreg-Projekt „Tick-Borne Infections in the North Sea Region – a Competence Network to Improve Public Service Delivery based on an One Health Perspective“ für drei Jahre und sechs Monate 277.000 Euro.

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält von der Bundesanstalt für Gewässerkunde für das Projekt „Tracking und Untersuchungen von Seehunden in der Tideelbe“ für ein Jahr und sechs Monate 230.000 Euro.

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein für das Projekt „Akustisches Monitoring von Schweinswalen 2019“ für ein Jahr 52.000 Euro.

PROFESSORIN DR. SABINE KÄSTNER, Klinik für Kleintiere, erhält von der Gesellschaft für Pferdemedizin e. V. für das Projekt „Untersuchung des Einflusses nasalener NO Produktion auf die Oxygenierung beim Pferd unter Injektionsanästhesie“ für ein Jahr und sechs Monate 16.000 Euro.

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält von der Europäischen Kommission für das Projekt „Under water noise mitigation and environmental impact“ für sechs Monate 79.000 Euro.

PROFESSORIN DR. SABINE KÄSTNER, Klinik für Kleintiere, erhält von der Stiftung Pro Pferd für das Projekt „Ischemic postconditioning in equine jejunal ischemia“ für zwei Jahre 14.000 Euro.

PROFESSORIN DR. CHRISTINA STRUBE, PHD, Institut für Parasitologie, erhält von der Universität Hohenheim für das Projekt „Feldstudie zur Bestimmung und Modellierung der Zeckendichte in Deutschland“ für ein Jahr 43.000 Euro.

DR. KAROLINA LIS, DR. ANDRÉ BECKER und **PROFESSORIN DR. MADELEINE PLÖTZ**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten von der Fritz-Ahrberg-Stiftung für das Projekt „Ersatz von Nitritpökelsalz in der Brühwurstherstellung durch kaltes Plasma und mit kaltem Plasma ionisiertem Wasser“ für zwei Jahre und zwei Monate 70.000 Euro.

DR. DIANA SEINIGE, PD DR. CARSTEN KRISCHEK und **PROFESSORIN DR. MADELEINE PLÖTZ**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten von der Fritz-Ahrberg-Stiftung für das Projekt „Untersuchungen der Eignung einer Kombination von LAE und Starterkultur-Bak-

terien zur Reduktion von pathogenen Keimen von frischem Fleisch verschiedener Tierarten“ für zwei Jahre und zwei Monate 95.000 Euro.

PD DR. CARSTEN KRISCHEK, DR. LISA SIEKMANN und **PROFESSORIN DR. MADELEINE PLÖTZ**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten von der Fritz-Ahrberg-Stiftung für das Projekt „Herstellung eines Rohschinkens aus Schweine- und Putenfleisch mit und ohne Zusatz von Nitrit“ für zwei Jahre und zwei Monate 35.000 Euro.

PROFESSORIN DR. SANDRA GOERICKE-PESCH, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken, erhält von der Gesellschaft zur Förderung Kynologischer Forschung e. V. für das Projekt „Charakterisierung der spontanen autoimmunen Orchitis beim Rüden: Welche Rollen spielen Immunzellen und Apoptose“ für zwei Jahre 22.000 Euro.

DR. MIKOLAJ ADAMEK, Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung, erhält von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Auswirkung der durch das Carp Edema Virus (CEV) verursachten Kiemenerkrankung auf den immunologischen Status der Fische“ für drei Jahre und zwei Monate 392.000 Euro.

PROFESSOR DR. OTTMAR DISTL, Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung, erhält von dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen für das Projekt „Nachhaltiges Programm zur Erhaltung der genetischen Diversität, Gesundheit und Fruchtbarkeit beim Rheinisch-Deutschen Kaltblut in NRW“ für ein Jahr und sechs Monate 140.000 Euro.

PROFESSOR DR. PETER KUNZMANN, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Ethische Orientierung in der Nutztierhaltung (EthOrNu)“ für zwei Jahre und sechs Monate 191.000 Euro.

Die aufgeführten Projekte wurden bis einschließlich Oktober 2019 bewilligt.

Foto: Martin Bühler

40 JAHRE STUDIENDEN- AUSTAUSCH

In politisch sehr schwierigen Zeiten setzten sich Professor Dr. Otfried Siegmann und Professor Dr. Ferenc Kovács ab 1972 mit viel Durchhaltevermögen für eine Partnerschaft zwischen der TiHo und der Veterinärmedizinischen Universität Budapest ein. Der daraus resultierende Studierendenaustausch jährte sich in diesem Jahr zum 40. Mal.



Foto von links: Dr. Lutz Michael, Dr. Dr. Hans-Georg Grobbel, Dr. Attila Palhidy, Dr. Brigitte Fahrenhorst-Reißner, Dr. Horst Gläsker, Dr. Werner Schulze Grotthoff, Dr. Erzsébet Danczig und Professor Dr. László Fodor (v.l.n.r.) Foto: privat

▼ Als im Jahr 1977 der Vertrag für einen paritätischen Erfahrungsaustausch mit einem gegenseitigen Besuchsprogramm vereinbart wurde, schloss er zunächst nur Professoren, Wissenschaftler und Bibliotheksmitarbeiter ein – Studierende waren vorerst außen vor. Die Professoren ließen jedoch nicht locker und im Folgejahr wurde der Vertrag auf die Studierenden ausgeweitet.

In den Wintersemesterferien 1979 absolvierten dann zunächst acht hannoversche Studierende für anderthalb Monate ihr klinisches Praktikum an verschiedenen ungarischen Instituten und Kliniken. Dr. Brigitte Fahrenhorst-Reißner war damals dabei: „Wir lernten sowohl die klassische Diagnostik und Therapie vom einzelnen Tier als auch die moderne Betreuung von Großbeständen kennen, wie sie zur damaligen Zeit in den Ostblockstaaten schon üblich waren. Unsere betreuenden ungarischen Tierärzte zeigten uns außerdem besondere Sehenswürdigkeiten der Umgebung, nahmen uns mit in Thermalbäder oder zu Ausritten in der Puszta. Auch abendliche Einladungen von der Institutssekretärin und Institutstierärzten nach Hause gehörten dazu. So lernten wir unsere ungarischen Kollegen und Kolleginnen, ihren Patriotismus, ihren Charme sowie ihre sehr großzügige Gastfreundschaft kennen und schätzen.“

Im folgenden Frühsommer kamen fünf Budapester Studierende, begleitet vom Wissenschaftlichen Assistenten Dr. Zoltan Papp, nach Hannover zu ihrem sechswöchigen Pflichtpraktikum in La-

bordiagnostik und Lebensmittelhygiene. Betreut wurden sie von Dr. Horst Gläsker, Akademischer Oberrat am damaligen Institut für Lebensmittelhygiene. Professor Dr. László Fodor war einer der fünf Studierenden. Er erinnert sich: „Wir übten alles in den Laborkursen und besichtigten verschiedene Schlachthöfe und Lebensmittelbetriebe. Neben dem offiziellen Programm des Praktikums bekamen wir auch Einblicke in die Arbeit der verschiedenen Kliniken. Dieses Praktikum hinterließ lebenslange Eindrücke bei uns. Wir waren zum ersten Mal im Westen. Wir lernten ausgezeichnete Professoren, Assistenten und Studierende kennen und bauten gute Freundschaften auf.“

Der Studierendenaustausch etablierte sich und wurde und wird regelmäßig durchgeführt. Die Pioniere des ersten Austausches blieben in Freundschaft verbunden. Fahrenhorst-Reißner berichtet: „Es folgten jahrelange Briefwechsel und gelegentliche Besuche. Bis sich unser Praktikum zum 25. Mal jährte und unser ungarischer Kollege und Freund László Fodor uns im Juni 2004 zum Jubiläum in die Tiermedizinische Fakultät nach Budapest einlud – einen Monat, nachdem Ungarn der EU beigetreten war.“ Fünf Jahre später empfing TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif sie zu ihrem 30. Jubiläum. Aus Budapest dabei waren Professor Dr. Ferenc Kovács, Professor Dr. László Solti, der damalige Rektor der Szent István Universität, und die ehemaligen Praktikanten. Dieser Besuch wurde von Dr. Gerhard Greif, Professor Dr. Otfried Siegmann, Dr. Horst Gläsker und der Deutschen Studierendengruppe erwidert, als das 35. Jubiläum mit

Professor Dr. Péter Sótonyi, Rektor der Veterinärmedizinischen Universität in Budapest, gefeiert wurde.

Nun sind bereits 40 Jahre seit dem Praktikum vergangen – Grund genug für ein herzliches Wiedersehen in Hannover. Dr. Gerhard Greif lud zur Feier ins Museumsgebäude der TiHo ein, wo Professorin Dr. Sabine Kästner, die Beauftragte für die Partnerschaft mit der Veterinärmedizinischen Universität Budapest, mit eindrucksvollen Bildern von dem Eisernen Vorhang und den schwer bewachten Grenzzäunen mit Selbstschussanlagen in die Zeit vor 40 Jahren einführte. Siegmann berichtete von den langwierigen, sich über sieben Jahre hinziehende Bemühungen bis zum Start dieses eigentlich bilateralen studentischen Praktikantenaustausches. Beim stimmungsvollen Festakt in der Hochschule ließen Fodor und Fahrenhorst-Reißner besondere Erlebnisse ihrer Praktika Revue passieren, ehe Marita Ledwoch vom Akademischen Auslandsamt berichtete, dass in den vergangenen Jahren ziemlich konstant jeweils sieben oder acht Budapester und Hannoveraner Studierende zum Praktikum in die Stadt der Partner-Universität gegangen sind.

Alle Austauschpraktikanten resümierten: „Wir sind dankbar, dass wir durch den Studierendenaustausch nicht nur fachliche Erfahrungen sammeln konnten, sondern auch gute Freunde kennengelernt haben. Wir wünschen allen Austauschstudierenden, ähnliche Freude zu erleben, Freundschaften zu knüpfen und interessante Erlebnisse zu haben.“ ■



Ein Highlight: Während seiner Zeit an der TiHo war Bäumler in der TiHo-Theater-AG aktiv. Foto: privat



Professor Dr. Wolfgang Bäumler.

Foto: Liridon Dushica

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 auf die Spur kommen oder die Lebensmittelhygiene verbessern. In dieser Reihe befragen wir TiHo-Alumni nach ihrem Berufseinstieg, ihrer Motivation und ihren beruflichen Zielen. Dieses Mal stellen wir Ihnen Professor Dr. Wolfgang Bäumler aus Berlin vor.

Name: Professor Dr. Wolfgang Bäumler, European Specialist in Veterinary Pharmacology and Toxicology

Beruf: Direktor des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie, Fachbereich Veterinärmedizin, FU Berlin

Examensjahr an der TiHo: 1997, Promotion: 1999

Wie würden Sie Ihren Weg in den Beruf beschreiben?

Die Entscheidung, Tierarzt zu werden, stand für mich so ab der Oberstufe fest und wurde durch ein Praktikum vor dem Studium noch verstärkt. Der Weg in die Wissenschaft wurde erst mit der Dissertation wirklich eine (be)greifbare Option.

Aus welchem Grund haben Sie sich für Pharmakologie und Toxikologie entschieden? Was möchten Sie in und für Ihren Fachbereich erreichen?

Die enge Verknüpfung mit Physiologie und Biochemie gefällt mir sehr. An diesen Fächern hatte ich im Studium großes Interesse und das Lernen fiel mir leicht. Ich liebe die große Bandbreite des Fachs von Pharmakokinetik zu Pharmakodynamik, von experimenteller zu klinischer Pharmakologie (und Toxikologie). Was ich

gern erreichen möchte, ist zum Verständnis allergisch-entzündlicher Erkrankungen beizutragen und natürlich wäre es ein Traum, irgendwann mal ein Arzneimittel in den Händen zu halten und behaupten zu können, dass ich an dessen Entwicklung einen Anteil hatte.

Bis 2017 waren sie Associate Professor an der North Carolina State University. Wie unterscheidet sich der Berufsalltag an amerikanischen und deutschen Universitäten?

Grundsätzlich ist es mir nicht schwergefallen, mich in dem Berufsalltag in den USA zurechtzufinden. Das Einwerben von Drittmitteln wird in den USA mit einer Ernsthaftigkeit und einem Sportgeist betrieben, den ich in dem Ausmaß so nicht ganz in Deutschland erlebt habe. Das ist nichts Schlechtes und die „Grant-Writing-Seminars“ waren sehr hilfreich. Nur, dass ich jetzt beim Antragschreiben grundsätzlich wieder etwas weniger „klappern“ muss (was ja zum Handwerk gehört), finde ich ganz angenehm.

Klasse fand ich die durchgehend sehr gut besuchten Vorlesungen. Die Studierenden bezahlen für den Unterricht, gehen dementsprechend hin und üben auch Kritik, wenn die Vorlesungen nicht einem

hohen Standard entsprechen. Eine durchgehend schlechte Evaluierung kann dann auch Konsequenzen haben.

Was ich hier in Deutschland etwas vermisse, ist die grundsätzlich optimistische Grundhaltung der Amerikaner - die ist ansteckend!

Was war ein beeindruckendes oder kurioses Erlebnis in Ihrer bisherigen beruflichen Laufbahn?

Kurios war im Nachhinein der Versuch, Schmerzsignale am isoliert perfundierten Rindereuter ableiten zu wollen, das war von Anfang an ein ziemlich gewagtes Unternehmen, das wir aber mit einiger Persistenz durchgezogen haben.

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

Grundsätzlich ist dies ein Beruf, der nicht nach der Stechuhr läuft. Aber man hat auch recht große Freiheiten und kann Arbeitszeiten mal flexibel in die Morgen- oder Abendstunden schieben. Wenn möglich, richte ich ein gemeinsames Frühstück und Abendessen mit der Familie ein. Aber ehrlicherweise lastet die Erziehung unserer drei Kinder nicht ganz gleichmäßig auf den Schultern meiner Frau und mir und für ihren Mehreinsatz bin ich ihr sehr dankbar.

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

Das funktioniert auf Dauer nur mit ganz ehrlichem Interesse an der Pharmakologie. Ein gewisser Grundenthusiasmus ist die allerbeste Triebfeder langfristig mit Freude dabei zu bleiben. Ach ja, ein sonniges Gemüt kann auch nicht schaden.

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

Das sind zum allergrößten Teil sehr positive Erinnerungen. Gern denke ich an das Studium, die Doktoranden- und Postdoc-Zeit zurück. Highlights waren sicher die TiHo-Theater-AG, das „Bremsen“ in der Gynäkologie des Rindes, aber auch die gemeinsame Arbeit in der Arbeitsgruppe Kietzmann.

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

Gern grüße ich herzlich alle ehemaligen Kolleginnen und Kollegen, ganz besonders natürlich Manfred Kietzmann!

■ Das Interview führte Antje Rendigs



Deutschland STIPENDIUM

Wir sind dabei

WIR DANKEN UNSEREN FÖRDERINNEN UND FÖRDERERN!

- aniMedica GmbH – a LIVISTO company
- bela-pharm GmbH & Co. KG
- CP-Pharma Handelsgesellschaft mbH
- Hermann Frerking GmbH
- Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e. V.
- Professor Dr. Bernd Sonnenschein
- Tierärztekammer Niedersachsen
- Tierärztekammer Schleswig-Holstein
- Veterinärmedizinisches Dienstleistungszentrum (VetZ) GmbH
- Vétoquinol GmbH
- Dr. Dieter Weichel
- Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte eG

Das Deutschlandstipendium ist ein Förderprogramm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, das zum Ziel hat, die Stipendienkultur an Hochschulen weiter auszubauen. Als Förderer profitieren nicht nur Unternehmen, sondern auch Privatpersonen, Stiftungen und

Vereine. Sie alle geben einen Teil ihres eigenen Erfolgs an nachfolgende Generationen weiter und werden so Teil eines Erfolgsnetzwerks für Deutschland – für die Talente von morgen!

.....
Wenn auch Sie fördern möchten, finden Sie hier weitere Informationen: www.tiho-hannover.de/deutschlandstipendium

GDF-KALENDER 2020

In dieser Ausgabe des TiHo-Anzeigers finden Sie den Kalender der Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e. V. für das Jahr 2020. Der Kalender hat das Motto „Mit Freunden durch das Jahr“ und enthält neben Hochschulterminen auch einige Termine kultureller TiHo-Veranstaltungen. Sollten Sie in Ihrem TiHo-Anzeiger keinen eingelegeten Kalender vorfinden, wenden sich bitte an Antje Rendigs, +49 511 953-8028, gdf@tiho-hannover.de. Wir senden ihn Ihnen dann gern postalisch zu.

LÖSUNG DURCHGEBLICKT

▼ Das Röntgenbild auf Seite 8 zeigt im mittleren Bauchbereich eines Hundes eine rundliche Masse, die den Darm nach oben und hinten verdrängt. Die Besitzer hatten ihren Hund in der Klinik für Kleintiere vorgestellt, weil er sehr schlapp war, weniger fraß und Bauchschmerzen hatte. Bei den weiteren Untersuchungen stellten die Tierärztinnen und Tierärzte fest, dass die Masse zur Milz gehört. Hinweise auf Tumormetastasen fanden sie nicht. Der Patient wurde daraufhin sofort operiert, um seine Symptome zu lindern und zu verhindern, dass die Milz reißt, wenn sie zu groß wird. Das Organ wurde entfernt und zur weiteren Untersuchung in das Institut für Pathologie geschickt.

Ganz herzlichen Dank

an Sie, liebe Mitglieder und Förderer der Gesellschaft der Freunde für Ihre großzügige Unterstützung auch in diesem Jahr! Mit Ihren Beiträgen und Spenden konnte die Gesellschaft die Studierenden an der

TiHo auf vielfältige Art und Weise fördern, im Dialog und Erfahrungsaustausch mit allen, die sich der TiHo verbunden fühlen.



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.

IN MEMORIAM JOACHIM HAHN

Am 21. August 2019 verstarb Professor Dr. med. vet. Joachim Hahn im Alter von 94 Jahren. Mit ihm verliert die TiHo einen allseits geschätzten und äußerst engagierten Wissenschaftler und akademischen Lehrer.

Joachim Hahn studierte und promovierte an der Humboldt Universität in Berlin. Anschließend war er dort zunächst in der Klinik für Geburtshilfe und Rinderkrankheiten tätig bevor er an die TiHo wechselte. In der Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie des Rindes habilitierte er sich und schloss eine 2,5-jährige Tätigkeit an der Cornell-Universität in Ithaca in New York an. Nach seiner Rückkehr an die TiHo im Jahr 1969 wurde er zum Professor berufen und leitete die neu geschaffene Abteilung für Experimentelle Fortpflanzungsbiologie an der Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie des Rindes. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten zählten der Embryotransfer, *In-vitro*-Befruchtung, Superovulation, Mikromanipulation sowie die Kultivierung und Tiefgefrierung von Embryonen.



Professor Dr. Joachim Hahn.

Foto: Sonja von Brethorst

Während seines fast vierzigjährigen Wirkens erwarb er sich durch seine innovativen Arbeiten zur Entwicklung neuer biotechnologischer Methoden für die Fortpflanzungsmedizin beim Rind große Verdienste und internationale Wertschätzung. Er engagierte sich zudem im Vorstand verschiedener reproduktionsmedizinischer Gesellschaften. Aufgrund seiner herausragenden wissenschaftlichen Leistungen wurde er mehrfach ausgezeichnet. Unter anderem mit dem Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens des Landes Niedersachsen, der Hermann-von-Nathusius-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde, der Richard-Götze-Medaille der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter, der Dr. Dr. h. c. Karl Eibl-Medaille in Gold des Besamungsvereins Neustadt an der Aisch und dem Pioneer Awards der International Embryo Technology Society.

Im Ruhestand gründete er zusammen mit seiner Frau die Joachim und Irene Hahn-Stiftung, um die wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Reproduktionsmedizin an der TiHo weiterhin zu fördern.

Das Präsidium der TiHo, seine Schüler und ehemaligen Mitarbeiter, Freunde und Kollegen nehmen in Dankbarkeit Abschied von einem Vorbild als Hochschullehrer, engagierten Mentor und Förderer. ■ Gerhard Greif, Martina Hoedemaker und Harald Sieme



Foto: Sabine Kuschfeldt

STAATSEXAMEN VMTA

In der Zeit vom 29. August bis 20. September 2019 legten die folgenden Schülerinnen und Schüler des 81. Lehrgangs der Lehranstalt für veterinärmedizinisch-technische Assistenten der TiHo erfolgreich ihr Staatsexamen ab:

- Julia Bartelsen
- Maximilian Busch
- Betül Demirci
- Florian Elbert
- Caroline Ewert
- Jessica Neßwetha
- Anna Roring
- Rebecca Stuhmann
- Simon von Butler

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 27. Januar 2020 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. Indem Sie am Gewinnspiel teilnehmen, erklären Sie sich mit der Veröffentlichung Ihres Namens in der Print- und in der Online-Ausgabe des TiHo-Anzeigers einverstanden. Informationen zur Verarbeitung ihrer Daten finden Sie unter www.tiho-hannover.de/eule-gewinnen.



In der vorherigen Ausgabe hatten wir die Eule auf Seite 15 versteckt. Sie befindet sich im Bild rechts unten, auf dem T-Shirt der in der Mitte stehenden Frau.

Gewonnen haben:
Dr. Julia Dickel, Daniela Hauck und Ivonne Meise



Yvonne Armbrecht präsentierte auf dem internationalen EPAA-Kongress in Brüssel das Clickertraining und ihre Erfahrungen.

Foto: Mirja Wilkens

zu stellen. „Für Schafe bedeutet es schon Stress, von ihrer Herde getrennt zu werden. Durch das Clickertraining funktioniert das ganz entspannt und sie folgen mir, um beispielsweise Fieber messen zu lassen.“ Für die Tierpflegerinnen und Tierpfleger ist der Umgang mit den Tieren ebenfalls einfacher – und fast immer auch schneller. Um zu dokumentieren, wie viel entspannter dieses Handling für die Tiere ist, hat Armbrecht die Herzschlagfrequenz der Tiere gemessen – bevor und nachdem sie auf den Clicker konditioniert waren. Wie erwartet, war der Herzschlag bei trainierten Tieren deutlich niedriger. Die Ergebnisse veröffentlichte sie gemeinsam mit Dr. Mirja Wilkens in der Fachzeitschrift „Team konkret“. Armbrecht betont: „Dass die positive Konditionierung so gut funktioniert, bedeutet auch, dass es eine negative Konditionierung gibt. Die sollten wir sofern es möglich ist, vermeiden.“ ■ vb

AUSGEZEICHNET CLICKERN

Yvonne Armbrecht arbeitet im Institut für Physiologie und Zellbiologie und nutzt Clickertraining, um für Tiere, die im Versuch oder in der Lehre eingesetzt werden, den Stress zu reduzieren. Für ihr Engagement auf diesem Gebiet wurde sie im Oktober vom European Partnership for Alternative Approaches to Animal Testing (EPAA) mit dem mit 6.000 Euro dotierten Refinement Prize 2019 ausgezeichnet. Auf dem jährlichen internationalen EPAA-Kongress in Brüssel präsentierte Armbrecht das Clickertraining und ihre Erfahrungen. Die EPAA vergibt den

Preis alle zwei Jahre an Laboranten, Tierpfleger oder Technische Assistenten, die sich in besonderer Weise dafür einsetzen, die Haltung und das Handling von Versuchstieren zu verbessern.

„Es funktioniert mit fast jeder Tierart“, berichtet Armbrecht „mit Hühnern, Kühen und Meerschweinchen genau wie mit Schafen oder Ratten.“ Nachdem sie die Tiere positiv auf das Clickgeräusch konditioniert hat, bringt sie ihnen beispielsweise bei, auf die Waage zu steigen oder sich zum Blutabnehmen in eine Fixierposition

EHRENDOKTORWÜRDE FÜR PROFESSOR HARTUNG

Die Naturwissenschaftliche Universität Breslau hat Professor Dr. Dr. h. c. Jörg Hartung, ehemals Leiter des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der TiHo, im Oktober 2019 die Würde eines *Doctor honoris causa* verliehen.

Kurz vor seinem 75. Geburtstag würdigte die Universität damit seine wissenschaftlichen Arbeiten und seine Verdienste um die polnische und die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit auf den Gebieten der Tiergesundheit, des Tierschutzes und der Tierhygiene. Sein Name wurde auf der Marmortafel der Ehrendoktoren der Universität Breslau angebracht.

Nach seinem Tiermedizinstudium an der FU Berlin war Hartung zunächst am dortigen Institut für Mikrobiologie tätig und wechselte anschließend als Oberassistent an die TiHo. Er promovierte und habilitierte sich in Hannover und wechselte, nachdem er einige Jahre als Wissenschaftler an der TiHo gearbeitet hatte, als

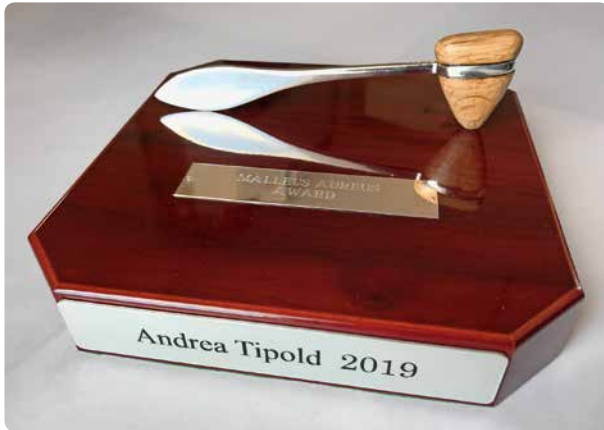
Abteilungsleiter an das Silsoe Research Institute in England.

Im Jahr 1993 nahm er den Ruf auf eine C4-Professur an der TiHo an und wurde Leiter des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie. Es folgten zahlreiche Arbeiten und Tätigkeiten im In- und Ausland, unter anderem für die EU-Kommission, die FAO oder die Weltorganisation für Tiergesundheit OIE. Seit der Gründung der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) im Jahre 2003 war er Mitglied – und von 2006 bis 2012 stellvertretender Vorsitzender – des Gremiums für Tiergesundheit und Tierschutz. Er war viele Jahre ein engagiertes Mitglied des Senats und der Fachkommission in der TiHo. Seine wissenschaftliche Leistung zeigt sich unter anderem in 254 Fachartikeln, 224 Kongressbeiträgen, 83 Postern, 70 Buchbeiträgen, zwei Patenten und zwei beantragten Patenten sowie 66 Berichten für die EFSA. Außerdem promovierten unter ihm 80 Doktorandinnen und Doktoranden. Der *Doctor*



Professor Dr. Tadeusz Trziszka, Rektor der Naturwissenschaftlichen Universität Breslau, überreichte Professor Dr. Dr. h.c. Jörg Hartung die Urkunde. Foto: Naturwissenschaftliche Universität Breslau

honoris causa aus Breslau ist bereits seine zweite Ehrendoktorwürde. Die Swedish University of Agricultural Sciences in Uppsala verlieh ihm im Jahr 2010 ebenfalls einen Ehrendoktor. ■ vb



Der „Goldene Hammer“ bildet einen Reflexhammer, mit dem der Kniesehnenreflex ausgelöst wird, nach.



Dr. Thomas Flegel, Präsident des ECVN, übergibt den Malleus Aureus Award an Professorin Dr. Andrea Tipold. Fotos: Holger Volk

GOLDENER HAMMER FÜR ANDREA TIPOLD

Große Ehre: Professorin Dr. Andrea Tipold aus der Klinik für Kleintiere der TiHo erhielt im September auf der Jahrestagung des European College of Veterinary Neurology (ECVN) und der European Society of Veterinary Neurology (ESVN) den Malleus Aureus Award. Das ECVN würdigte mit der Auszeichnung Tipolds wissenschaftliche Leistung und ihren Einsatz für die tierärztliche Ausbildung. Der Malleus Aureus Award wird auch als „Goldener Hammer“ bezeichnet. Das ECVN ehrt mit der jährlichen Verleihung eine herausragende Persönlichkeit, die außergewöhnliche Beiträge auf dem Gebiet der Veterinärneurologie geleistet hat.

In ihren Grußworten hoben Professorin Dr. Andrea Fischer, Tierärztliche Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München, und Dr. Konrad Jurina, Tierklinik Haar, Tipolds wis-

senschaftliche Leistung und ihr großes Engagement für die tierärztliche Ausbildung hervor: „Neben einer außerordentlichen Anzahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen sowie nationalen und internationalen Präsentationen befasste sich die Preisträgerin intensiv mit der Ausbildung junger Neurologinnen und Neurologen. Sie betreute an der TiHo über 15 Diplomate-Anwärterinnen und Anwärter des ECVN und sieben an externen Institutionen. Andrea Tipold bietet regelmäßig postgraduale Lehrveranstaltung an und betreute zahlreiche Promotionsstudierende. Zudem unterrichtete sie tausende deutsche Tiermedizinstudierende.“ Alle Preisträgerinnen und Preisträger des Goldenen Hammers eint, dass sie die veterinärmedizinische Neurologie vorantreiben, um die veterinärmedizinische Versorgung zu verbessern. ■ vb

FÖRDERPREIS FÜR ALEXANDRA SIMONE MUSCHER-BANSE

Dr. Alexandra S. Muscher-Banse aus dem Institut für Physiologie und Zellbiologie der TiHo wurde mit dem mit 10.000 Euro dotierten Förderpreis der H. Wilhelm Schaumann-Stiftung ausgezeichnet. Die Stiftung vergibt die Ehrung im zweijährigen Turnus an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für herausragende Leistungen. Muscher-Banse erhielt die Auszeichnung für ihre Arbeiten mit heranwachsenden kleinen Wiederkäuern. Sie beschrieb die molekulare Regulation der Mineralstoff-Homöostase, des Vitamin-D-Stoffwechsels und der somatotropen Achse nachdem die Tiere proteinreduzierte Futterrationen erhalten hatten.

Muscher-Banse studierte Biologie an der Leibniz Universität Hannover. Seit ihrem Abschluss ist sie als wissenschaft-

liche Mitarbeiterin am Institut für Physiologie und Zellbiologie der TiHo tätig und fertigte im PhD-Studiengang „Veterinary Research and Animal Biology“ ihre Doktorarbeit an. In ihren wissenschaftlichen Arbeiten untersucht sie, welchen Einfluss eine proteinverminderte Fütterung auf die verschiedenen Stoffwechselwege wachsender kleiner Wiederkäuer hat. Aufgrund des ruminohepatischen Kreislaufs können sich Wiederkäuer gut an solche Einschränkungen anpassen. Eine proteinverminderte Fütterung wäre günstiger und würde gleichzeitig die Umwelt schonen, da die Stickstoff-Einträge reduziert würden. Muscher-Banse möchte wissen, welche Stoffwechselwege und Interaktionen beeinflusst werden, wenn der Proteingehalt abgesenkt wird.



Muscher-Banse veröffentlichte 27 Publikationen in hochrangigen internationalen Zeitschriften. Besonders hervor hob die H. Wilhelm Schaumann-Stiftung, dass es ihr auch während ihrer Elternzeiten gelang, Veröffentlichungen zu verfassen und zur Begutachtung einzureichen. ■ vb

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:

Kerstin Thellmann (kt)

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 27. Januar 2020.
Sie erscheint am 9. März 2020.**

PERSONALIEN

Berufungen

Juniorprofessor Dr. Christian Visscher wurde auf die W3-Professur für „Tierernährung, Futtermittelkunde und Diätetik“ berufen. Er übernimmt die Leitung des Instituts für Tierernährung.

Habilitationen

Dr. Doris Höltig erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Schweinekrankheiten und Bestandsmedizin“. Ihre Habilitationsschrift fertigte sie in der Klinik für kleine Klautiere und forensische Medizin und Ambulatorische Klinik an.

Dr. Karina Angela Mathes erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Reptilien und Amphibien“. Ihre Habilitationsschrift fertigte sie in der Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel an.

Auszeichnungen

Dr. Franziska Mühlhause, Klinik für Kleintiere, erhielt auf der Jahrestagung des European Colleges of Veterinary Neurology in Breslau in Polen den Preis für die beste Posterpräsentation. Sie stellte das Thema ihrer Doktorarbeit vor, die sie in der Arbeitsgruppe von Professorin Dr. Andrea Tipold und in der Anicura Tierklinik Trier bei Dr. Marion Kornberg anfertigte: „Exercise induced metabolic myopathy in German Hunting Terrier dogs: correlation between genotype and phenotype“.

Katharina Manuela Gregor, Institut für Pathologie, erhielt auf dem Kongress der European Society of Veterinary Pathology and The European College of Veterinary Pathologists in Arnhem in den Niederlanden für ihren Beitrag „Immunohistology of *Culex* spp. with special emphasis on the nervous system“ einen Posterpreis.

Diplomate-Ausbildung

Dr. Benjamin Bauer, Klinik für kleine Klautiere und forensische Medizin und Ambulatorische Klinik, hat im Oktober 2019 die Prüfung zum Diplomate des European College of Small Ruminant Health Management (ECSRHM) bestanden. Sein Supervisor ist Professor Dr. Martin Ganter. Bauer ist damit der sechste Diplomate des ECSRHM, den die Klinik hervorgebracht hat.

Dienstjubiläen

Birgitt Mendig, Personalrat, feierte am 18. Oktober 2019 ihr 40-jähriges Dienstjubiläum.

Manuela von Ahlen, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, feierte am 27. Oktober 2019 ihr 40-jähriges Dienstjubiläum.

Ruhestand

Regine Goldbach, Klinik für Pferde, trat Ende August 2019 in den Ruhestand.

Professor Dr. Georg Herrler, Institut für Virologie, trat Anfang Oktober 2019 in den Ruhestand.

Professor Dr. Johann Schäffer, Fachgebiet Geschichte der Veterinärmedizin, trat Anfang Oktober 2019 in den Ruhestand.

Hannelore Wilstermann, Verwaltung, trat Ende Oktober 2019 in den Ruhestand.

Utz Zimmermann, Anatomisches Institut, trat Ende Oktober 2019 in den Ruhestand.

Feld für Adressaufkleber



**Wir wünschen
besinnliche Festtage
und einen guten Start
ins neue Jahr 2020!**