

Hochschulmagazin der Stiftung
Tierärztliche Hochschule Hannover

47. Jahrgang
September 2018
Ausgabe Nr. 3



TIHO anzeiger



Titelthema:

Keine einfache Entscheidung

Positiv:

EAEVE akkreditiert die TiHo





Gemeinsam
in die Zukunft

Niedersächsischer Tierärztetag

24.–26. Januar 2019

im Hannover Congress Centrum

10. WDT | Von Tierärzten
Praxistag | für Tierärzte

Darauf können Sie sich freuen:

- 13 ATF-Stunden für das wissenschaftliche Vortragsprogramm
- eine spannende Podiumsdiskussion: Der Mensch im Tier – Wandel im Umgang mit Tieren in der Veterinärmedizin.
- eine breitgefächerte Industrieausstellung
- 10. WDT-Praxistag! Auf dem WDT-Marktplatz werden rund 5.000 deutlich reduzierte Artikel angeboten.
- ein umfangreiches Seminarprogramm
- den interdisziplinären Austausch!



Jetzt
Tickets
sichern!

www.niedersächsischer-tierärztetag.de



TIERÄRZTEKAMMER
NIEDERSACHSEN



bpt Landesverband niedersachsen e.v.

Vbt
NIEDERSACHSEN

Verband der beamteten
und angestellten Tierärzte
Niedersachsen e.V. (V.b.T.)

schlütersche

EDITORIAL

*Liebe Leserinnen
und Leser,*

die European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) evaluiert in regelmäßigen Abständen die europäischen veterinärmedizinischen Ausbildungsstätten. Zu Beginn dieses Jahres kam eine Gutachtergruppe nach Hannover, um die tierärztliche Ausbildung an der TiHo zu evaluieren – und im positiven Fall, die Akkreditierung der TiHo zu beschließen. Für die TiHo hätte die Evaluation kaum besser laufen können. Die Gutachter waren voll des Lobes und äußerten keine größeren Beanstandungen. Alle Akteurinnen und Akteure, die an der TiHo in den Prozess involviert waren, haben eine hervorragende Arbeit geleistet! Ich danke allen, die sich an der TiHo für eine gute Lehre und deren stetige Weiterentwicklung engagieren!

Das Verhältnis von Tierbesitzern und ihren Tieren befindet sich im stetigen Wandel. Hielten sich Menschen früher einen Hund, um den Hof zu bewachen, und eine Katze, damit sie Mäuse fängt, sind Haustiere heute mehr und mehr Familienmitglied, Freund und Partnerersatz. Die Arbeitsgruppe Ethik in der Tiermedizin aus dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie beleuchtet in einem vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekt die Entscheidungen am Lebensende von Haustieren. Weder für Tierärzte noch für die Halter ist beispielsweise die Entscheidung für eine Euthanasie leicht. Darüber, wie hier die Verantwortlichkeiten liegen und welche Probleme es gibt, werden wir bald mehr wissen.

In der Rubrik Forschung finden Sie einen Bericht über ein wissenschaftliches Projekt aus dem Institut für Tierernährung: In den vergangenen zwanzig Jahren spielte Roggen in der Schweinemast keine Rolle. Das könnte sich bald ändern. Professor Dr. Josef Kamphues erforscht mit seinem Team in einem Kooperationsprojekt die Inhaltsstoffe und welche positiven Eigenschaften das Getreide in der Schweine-



mast hat. So deuten Vorversuche beispielsweise an, dass die Fütterung von Roggen-Mischfutter den unerwünschten Ebergeruch reduzieren kann, dass die Salmonellenbelastung geringer ist und dass die Tiere sich ruhiger verhalten. Obendrein ist Roggen auch noch eine vergleichsweise robuste Pflanze, die weniger empfindlich gegenüber trockenen Witterungsverhältnissen ist. Das alles klingt sehr vielversprechend. Ich bin gespannt auf die Ergebnisse dieses großen Projekts und wie sich die Rolle des Roggens in der Schweinemast künftig entwickelt.

Plenus venter non studet libenter – aber ein leerer Bauch eben auch nicht! Darum sind wir sehr dankbar, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TiHo-Mensen jeden Tag leckere Gerichte für uns zubereiten. Auf Seite 10 und 11 lesen Sie in dieser Ausgabe ein „Gastspiel“ des Studentenerks Hannover. Miriam Riemann stellt den Tagesablauf in den beiden TiHo-Mensen vor.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

*Dr.
Gerhard Greif*

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

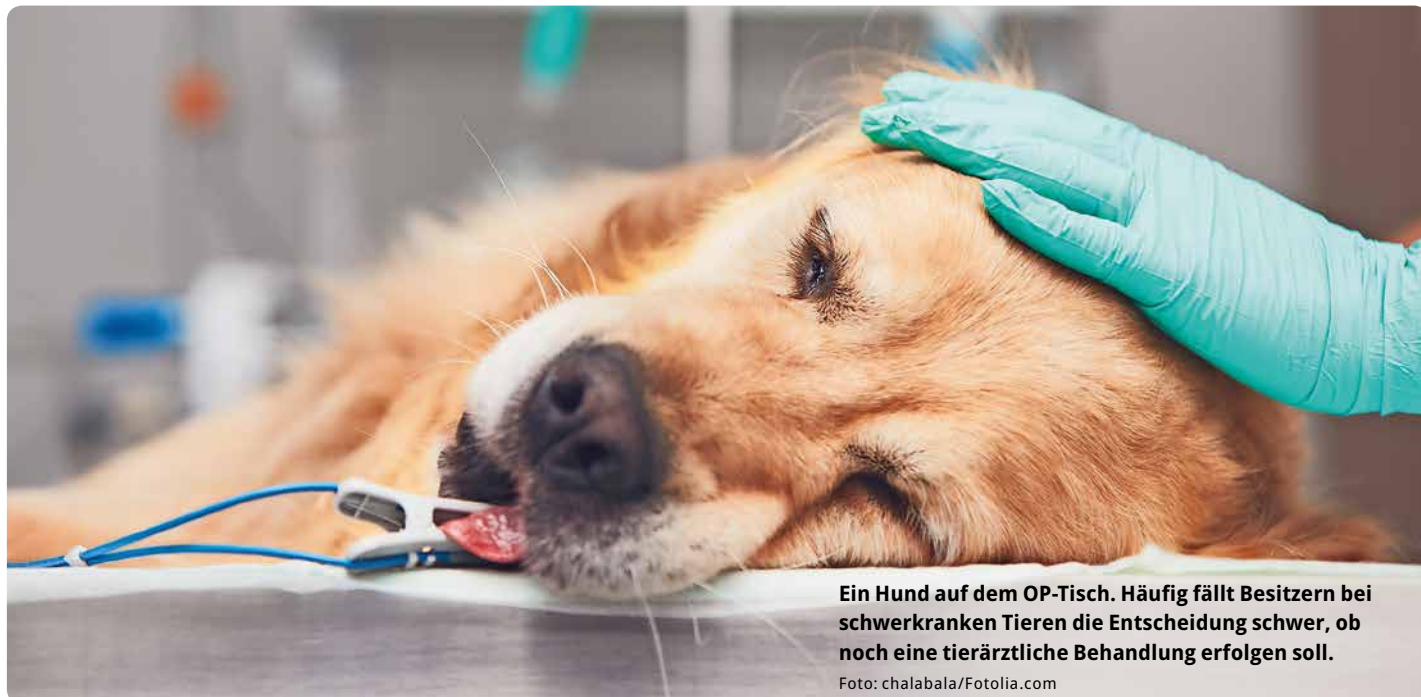
Nr. 3 | 2018

Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | BELECAN: Keine einfache Entscheidung
- 7 TIHO **aktuelles** | Lehr-reich, Bib-Tipp, TiHo-Andachten
- 9 TIHO **camnus** | Die TiHo-Mensen, Arbeitsgruppe Immunologie
- 22 TIHO **forschung** | Pottwalstrandungen, Kaltes Plasma, Roggen
- 27 TIHO **internationales** | Internationale Beziehungen und Büffel
- 29 TIHO **freunde** | Fledermäuse – eine faszinierende Tierart
- 30 TIHO **persönlich** | Auszeichnungen und Preise





Ein Hund auf dem OP-Tisch. Häufig fällt Besitzern bei schwerkranken Tieren die Entscheidung schwer, ob noch eine tierärztliche Behandlung erfolgen soll.

Foto: chalabala/Fotolia.com

KEINE EINFACHE ENTSCHEIDUNG

Hund, Pferd oder Hamster werden für viele Menschen mehr und mehr zu Familienmitgliedern, sie sind Partnerersatz, Bezugspunkt und Freund. Entsprechend schwer fällt es vielen Menschen, Entscheidungen über Leben und Tod ihrer geliebten Weggefährten zu treffen. In einem Projekt untersuchen TiHo-Wissenschaftler jetzt Entscheidungen am Lebensende von Haustieren.

▼ Wenn ein Tier so alt oder krank oder beides ist, dass sein Leben mutmaßlich zur Qual wird, dürfen und sollen Menschen es beenden. Auch wenn diese Entscheidungen anders gelagert sind als bei der „Sterbehilfe“ beim Menschen, bedeuten sie doch, große Verantwortung zu übernehmen. Tierbesitzerinnen und Tierbesitzern fällt dieser Schritt häufig schwer. Und auch für Tierärztinnen und Tierärzte sowie für Tiermedizinische Fachangestellte sind die Situationen in der Praxis häufig nicht leicht. Mit dem Projekt BELECAN – BEhandlungsziele am LEbensende von Companion ANimals widmen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie (ITTN) diesem Thema. Neben die Euthanasie treten heutzutage neue intensivmedizinische Therapieoptionen und palliative Betreuungsangebote. Professor Dr. Peter Kunzmann leitet im ITTN die Arbeitsgruppe Ethik in der Tiermedizin. Er erläutert: „Mit unserem tierethischen Projekt wollen wir zusammen mit den zentralen Akteuren, also den Tierhaltern, den Tierärzten sowie den Tiermedizinischen Fachangestellten, die Entscheidungen am Lebensende eines sogenannten Companion Animal analysieren.“ Als Companion Animals werden Tiere bezeichnet, die Menschen aus Interesse am Tier halten, wie beispielsweise Hund, Katze oder Pferd.

Im Vordergrund des im September 2017 gestarteten und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes steht die Frage, welche ethischen Maßstäbe und Kriterien bei der Wahl der Therapieform bzw. bei der Entscheidung zur Euthanasie angelegt werden. „Außerdem interessiert uns, wie die Entscheidungsfindung im Idealfall aussähe und wer in der kritischen Situation welche Verantwortung trägt“, sagt Kunzmann. Für Tierbesitzer ist die Entscheidung sicher

leichter, wenn der Tierarzt ihnen sagt, dass für ihr Tier keine Hoffnung mehr besteht und eine Euthanasie ihr Leiden verkürzen wird. So einfach sind viele Fälle aber leider nicht. In solchen Situationen kann eine gute Kommunikation entscheidend sein. Denn Dissens zwischen den Beteiligten kann für das Tier unnötiges Leid oder einen verfrühten Tod bedeuten.

Der internationale Vergleich: Welche Erfahrungen machen die beteiligten Akteure?

Für eine internationale Bestandsaufnahme veranstaltete die Arbeitsgruppe im März eine Tagung mit Referentinnen und Referenten aus Deutschland, Dänemark, Schottland, England und Österreich sowie mit Kolleginnen und Kollegen aus den Kliniken der TiHo. Sie stellten jeweils die gesetzliche Lage und den Ablauf der Behandlungsentscheidung in ihren Heimatländern vor. „Dabei wurden die Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf internationaler Ebene sehr deutlich“, so Kunzmann. Vor allem der im deutschen Tierschutzgesetz vorgeschriebene „vernünftige Grund“, der gegeben sein muss, um ein Tier straffrei töten zu dürfen, sei eine deutsche Besonderheit. In anderen Ländern, so Kunzmann, gäbe es derart strenge Vorschriften nicht: „Oft entscheidet dort allein die Übereinkunft zwischen Tierarzt und Patientenbesitzer, ob ein Tier getötet wird oder nicht.“

Ciao Bello

Aber wie gehen Menschen mit der Trauer um, wenn ihr geliebtes Tier gestorben ist? Und wie beurteilen Tierärzte ihre Verantwortung bei einer Euthanasie? Dafür öffnete die Arbeitsgruppe Tierethik die internationale Tagung für die Öffentlichkeit. Unter dem Titel „Ciao Bello – Wenn das Haustier stirbt“ zeigten Dr. Dr. Dirk Preuß aus dem ITTN und Dr. Julia Tünsmeier aus der Klinik für

Kleintiere, weshalb Behandlungsentscheidungen am Lebensende von Haustieren weder für Tierhalter, noch für Tierärzte leicht sind. Preuß beleuchtete die Mensch-Tier-Beziehung, die hinter solch existentiellen Entscheidungen steht. Es gibt sie in vielen verschiedenen Facetten, aber immer häufiger ist das Haustier für die Besitzer Dreh- und Angelpunkt, Freund oder Partnerersatz. Entsprechend intensiv erfahren es viele Halter, eine Entscheidung über Leben und Tod treffen zu müssen, so Preuß. Tierärzte sind zwar von Berufs wegen mit dem Vorgang der Euthanasie vertraut, doch auch für sie ist die Situation nicht leicht, wie Tümsmeyer ausführte. Tierhalter wünschen sich häufig Hilfe bei der Entscheidungsfindung. Eine Frage, die Tümsmeyer schon häufig gehört hat, lautet: „Wie würden Sie entscheiden, wenn es Ihr Tier wäre?“. Für den Alltag können sie eine „Entscheidungshilfe zur Euthanasie von Klein- und Heimtieren“ finden, die Kunzmann in Kooperation mit mehreren Kolleginnen und Kollegen erstellt hat und die von Landestierärztekammern, wie beispielsweise in Hessen, weiter genutzt wird. Ob Tierärzte den Leitfaden als hilfreich empfinden, werden die Forscherinnen und Forscher im BELECAN-Projekt untersuchen.

Welche Erfahrungen machen die beteiligten Akteure?

Marie Grützke schreibt ihre Doktorarbeit im BELECAN-Projekt. Sie interessieren die Euthanasiegespräche in der Kleintierpraxis und die involvierten Tierbesitzer, Tierärzte und Tiermedizinischen Fachangestellten. Bei Letzteren geht es auch darum, zu hinterfragen, welche Rolle sie bei der Euthanasie spielen und ob sie wichtiger ist als bei sonstigen Behandlungen. Mit allen drei Gruppen organisiert Grützke jeweils Workshops. Mittels Fragebögen und in Gesprächen möchte sie herausfinden, welche Erfahrungen sie bisher gemacht haben, welche Wünsche sie haben und wie sie die Verteilung der Verantwortung beurteilen.

„Mit den Workshops möchten wir zudem klären, welche Gründe Tierbesitzer haben können, sich nach einer Euthanasie zu beschweren“, sagt Grützke. Dafür durchsucht sie zusätzlich Internetforen, in denen sich Tierbesitzer äußern, und wertet Beschwerdeschreiben, die an Tierärztekammern geschickt wurden, aus. Sie analysiert die Ursachen für die Unzufriedenheit, arbeitet heraus, welche Fehler gemacht wurden und wo Tierhalter Verbesserungsbedarf sehen. „Die Probleme zu definieren, ist die Grundlage, Fehler künftig zu vermeiden.“ Ein wesentliches Element ist eine gute Aufklärung. Tümsmeyer nannte während der Ciao Bello-Veranstaltung ein nachvollziehbares Beispiel: Es wäre sehr wichtig, den Tierbesitzern zu sagen, dass es zu Zuckungen und Krämpfen kommen könne – und zwar bevor die tödliche Spritze gesetzt wird. Ansonsten könnten sie denken, ihr Tier kämpfe gegen den Tod.

Konkret wird Grützke für Tiermedizinische Fachangestellte Unterrichtsmaterialien für die berufsbildenden Schulen erstellen. Für Tierbesitzer wird es eine Informationsbroschüre geben, die bei der Entscheidungsfindung zum weiteren Behandlungsverlauf unterstützen soll. Zusätzlich sollen bereits Studierende an der TiHo die Möglichkeit erhalten, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen. Ab dem Wintersemester 2018 werden die Arbeitsgruppe Ethik und das Clinical Skills Lab eine Wahlpflichtveranstaltung zu dem Thema anbieten.



Operation in der Klinik für Pferde. Foto: Christian Wyrwa

Wie verarbeiten Tierbesitzer den Tod ihres Liebling?

Marion Schmitt möchte in ihrer Doktorarbeit erfahren, wie Tierhalter den Tod ihres Haustieres verarbeiten und was der Verlust für sie bedeutet. „Haustiere werden immer mehr zu Familienmitgliedern. Im Zusammenhang mit dem Tod zeigt sich das zum Beispiel an dem immer häufiger auftretenden Wunsch von Tierbesitzern, ihr Haustier auf einem Tierfriedhof beizusetzen“, sagt Schmitt. Ein Hauptziel des BELECAN-Projektes ist es, ein künstlerisch ansprechendes Buch zu entwickeln, in dem folgende Punkte besondere Beachtung finden sollen: Wie gehen Tierbesitzer mit ihrer Trauer um? Welche Jenseitsvorstellungen haben Tierbesitzer – für Tiere und für Menschen? Trifft sie der Tod ihres Tieres genauso hart wie der eines anderen Menschen? Und was bedeutet das für unseren Umgang mit Tieren und betroffenen Besitzern? In einem Fragebogen möchte sie zudem von Tierhaltern wissen, welche Erfahrungen sie mit dem Tod ihres Haustieres, dem eventuellen Einschlafen und dem Verlust gemacht haben.

„Wir möchten Tierbesitzern mit dem Buch die Möglichkeit geben, sich abseits der medizinisch-naturwissenschaftlichen Ebene mit dem schwierigen Thema Tod des geliebten Haustieres auseinanderzusetzen“, erklärt Schmitt. „Die Annäherung soll auf eine künstlerisch-ästhetische, unterschwellige Art und Weise möglich sein – schließlich sind die Betroffenen in einer höchst emotionalen Situation.“

Wer schon mal ein Haustier verloren hat, kann sich mit seinen Erfahrungen auf mehreren Wegen einbringen. Ausgewählte Bilder und Texte sollen am Ende des Projektes dieses künstlerische Buch ausmachen. Unter www.tiho-hannover.de/trauer können Tierbesitzer in einem offenen Fragebogen ihre Erfahrungen, Erinnerungen und Empfindungen beschreiben. Wenn Sie möchten, können Sie dem Fragebogen Bilder, Fotos, Gedichte oder andere freie Texte beilegen. Zudem können sich Tierbesitzerinnen und Tierbesitzer in einem als Projekttagbuch konzipierten Blog durch die dortigen Beiträge anderer Betroffener inspirieren lassen und eventuell auch Trost in ihrem eigenen Kummer finden: www.belecanbuchprojekt.wordpress.com.

Zuletzt betont Schmitt: „Den gesellschaftlichen Diskurs über dieses immer noch weitgehend ignorierte Thema mehr in den Fokus der allgemeinen Aufmerksamkeit zu rücken, ist ein erklärtes Ziel unseres Projekts.“ ■ vb

TERMINE

11.-12.9.2018

Hochschulinformationstage

14.30 bis 16.30 Uhr
Hörsaal Physiologisches Institut
Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Karl-Heinz Windt
Tel.: +49 511 953-8087
karl-heinz.windt@tiho-hannover.de

17.-21.9.2018 und 10.-14.12.2018

Kompaktkurs „Versuchstierkunde/Tier- schutz“ nach FELASA B

Institut für Tierhygiene, Tierschutz und
Nutztierethologie

9 Uhr
Bibliothek und Kursraum 117
Institut für Lebensmitteltoxikologie
Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Heike Töllner
Tel.: +49 511 856-8959
heike.toellner@tiho-hannover.de

11.10.2018

Tierernährung für Tierärzte

Institut für Tierernährung

8.45 bis 17.45 Uhr
Hörsaal Museumsgebäude
Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Oliver Nagel
Tel.: +49 511 856-7508
oliver.nagel@tiho-hannover.de

15.10.2018

Vorlesungsbeginn

18.10.2018

Semesterantrunk

AStA
18 Uhr
Alter Pylorus, Bischofsholer Damm 15

18.10. und 8.11.2018

Führungsimpulse – Vortragsreihe für mehr Führungsqualität

18 Uhr
Bayer-Hörsaal Klinikum am Bünteweg
Bünteweg 9

und Hörsaal Institut für Tierhygiene,
Tierschutz und Nutztierethologie
Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Dr. Beate Pöttmann
Tel.: +49 511 953-8012
beate.poettmann@tiho-hannover.de

19.10.2018

Disputationen

HGNI, PhD-Programm „Systems Neu-
roscience“

Hörsaal Institut für Pathologie
Bünteweg 17
Kontakt: apl. Prof. Dr. Beatrice
Grummer
Tel.: +49 511 953-8124
beatrice.grummer@tiho-hannover.de

24.10.2018 und 16.1.2019

Blutspende

AStA und Deutsches Rotes Kreuz

11.30 bis 17.30 Uhr
Alter Pylorus, Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Johanna Lammers
johanna.lammers@tiho-hannover.de

29.10.-2.11.2018

Disputationen

HGNI, PhD-Programme „Animal and
Zoonotic Infections“ und „Veterinary
Research and Animal Biology“

Raum wird online bekannt gegeben
Kontakt: apl. Prof. Dr. Beatrice
Grummer
Tel.: +49 511 953-8124
beatrice.grummer@tiho-hannover.de

1.-2.11.2018

95. Fachgespräch über Geflügelkrankheiten

Klinik für Geflügel, DVG-Fachgruppe
Geflügelkrankheiten, Deutsche Gruppe
der World Veterinary Poultry Associa-
tion (WVPA)

14 Uhr
Maritim Airport Hotel
Flughafenstraße 5
Kontakt: Regina Baumann
Tel.: +49 511 953-8778
regina.baumann@tiho-hannover.de

14.11.2018

Vollversammlung der Studierenden

10 Uhr
Aula, Bischofsholer Damm 15

14., 20., 21. und 28.11.2018

Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz

(nur für TiHo-Beschäftigte)
Fachgebiet Allgemeine Radiologie und
Medizinische Physik

17.15 bis 18.45 Uhr
Hörsaal Physiologisches Institut
Bischofsholer Damm 15
und Hörsaal Klinik für Kleintiere
Bünteweg 9
Kontakt: Gaby Binder
Tel.: +49 511 856-7506
gaby.binder@tiho-hannover.de

18.11.2018

Kranzniederlegung zum Volkstrauertag

10 Uhr
Gefallenendenkmal vor dem Clinical
Skills Lab, Bischofsholer Damm 15

4.12.2018

Fortbildung der Klinik für Pferde

Klinik für Pferde
18.30 Uhr
Bayer-Hörsaal Klinikum am Bünteweg
Bünteweg 9
Kontakt: Dr. Astrid Bienert-Zeit
Tel.: +49 511 953-6500
astrid.bienert@tiho-hannover.de

6.12.2018

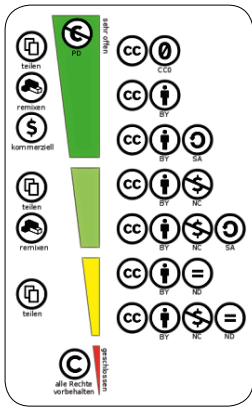
Ökumenische Advents- andacht

19 Uhr
Alte Demohalle Klinik für Rinder
Bischofsholer Damm 15

7.12.2018

Feierliche Promotion

11 Uhr
Aula, Bischofsholer Damm 15



Spektrum der Creative Commons Lizenzen zwischen Public Domain (oben) und alle Rechte vorbehalten (unten).

Von JoeranDE (Creative commons license spectrum.svg by Shaddim) [Public domain or CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)], via Wikimedia Commons

BIB-TIPP

▼ Creative Commons (CC) ist eine gemeinnützige Organisation, die verschiedene Standard-Lizenzverträge veröffentlicht, mit denen Autorinnen und Autoren auf einfache Weise Nutzungsrechte an ihren Werken einräumen können. Diese CC-Lizenzen sind nicht auf einen einzelnen Werktyp zugeschnitten, sondern für verschiedene kreative Inhalte nutzbar. Welche Nutzungsrechte die Leserinnen und Leser haben, wird durch Kürzel oder Symbole verdeutlicht. Die Lizenz CC BY erlaubt es anderen beispielsweise, das Werk zu verbreiten, zu verbessern und darauf aufzubauen – auch kommerziell, solange die Urheber des Originals genannt werden. Dies sorgt für eine maximale Verbreitung und Nutzung des lizenzierten Werkes. Die restriktivste Lizenz ist CC BY-NC-ND. Sie erlaubt den Download und die Verteilung des Werkes unter Nennung des Namens, jedoch keinerlei Bearbeitung oder kommerzielle Nutzung. Am oberen Ende der Skala können Rechteinhaber mit CC0 auf alle Rechte verzichten und ein Werk in die Public Domain einbringen.

Mehr unter <https://creativecommons.org/licenses>

ÖKUMENISCHE ANDACHTEN AN DER TIHO

▼ Am 21. Juni fand die ökumenische Sommerandacht der Evangelischen Studentinnen- und Studentengemeinde (ESG) und der Katholischen Hochschulgemeinde (KHG) an der TiHo statt. Dieses Jahr unter dem Motto: „I think I spider / Ich glaube, ich spinne“. Wetterbedingt fand sie in der Heizzentrale und nicht, wie geplant, auf dem alten Reitplatz statt.

Es gibt zwei Andachten im Jahr: im Sommer- und im Wintersemester. Wir TiHo-Studierenden bereiten sie gemeinsam mit dem evangelischen Hochschulpfarrer Dr. Niclas Förster und der Leiterin der Katholischen Hochschulgemeinde Ines Klepka vor. Zunächst brainstormen wir das Thema, häufig entsteht es durch eine Geschichte, die eine Studentin oder einen Studenten begeistert hat. Bei einem zweiten Treffen suchen wir die Lieder und die Predigttexte aus. Klepka und Förster fällt danach die Hauptaufgabe zu: Aus den vielen kleinen Gedanken, Ideen und dem

Anfang eines roten Fadens, eine Predigt passend zu dem Motto zu formulieren.

Im Sommer war die Geschichte einer kleinen Spinne die Inspiration zum Andachtsthema: Die Spinne lebte schon lange in ihrem Netz, doch da sich alles um sie herum veränderte, wollte auch sie sich verändern. Also fand sie einen Faden ihres Netzes, der senkrecht nach oben ging und noch nie eine Fliege gefangen hatte, und biss ihn durch. Das Netz fiel zusammen. Bei der Andacht ging es darum, wie wichtig ein Netz aus Familie, Freunden, Zeit und Freizeit in einem Leben und auch im universitären Umfeld ist. ■ Katharina Affholderbach und Maike Sand

Wer einen etwas anderen Abend an der TiHo verbringen möchte, ist herzlich willkommen: Die diesjährige Adventsandacht findet am 6. Dezember um 19 Uhr in der alten Demohalle der Klinik für Rinder statt.

LEHR-REICH

▼ „Was soll ich heute anziehen?“, ist wohl eine der ersten Entscheidungen, die wir am Tag treffen. Ihr folgen viele weitere. Sie alle haben gemeinsam, dass sie uns ermüden. Besonders wenn wir positive und negative Konsequenzen abwägen müssen, belastet das unsere Willenskraft und führt zur sogenannten Entscheidungsmüdigkeit (engl. Decision Fatigue).

In einer Studie legten die Psychologen Vohs und Baumeister zwei Gruppen hunderte billige Artikel wie Kerzen, Kaugummis oder Tennisbälle vor. Beide Gruppen sollten am Ende einen der Artikel als Geschenk erhalten. Eine Gruppe musste dafür jeweils eine Reihe von Entscheidungen zwischen zwei Artikeln treffen, die dann über die Art des Geschenks entscheiden sollten. Die andere Gruppe musste in dieser Zeit in einem Fragebogen angeben, wie oft sie diese Produkte in letzter Zeit benutzt hatten und wie sehr sie die Artikel mochten. Danach wurden beide Gruppen einem psychologischen Standardtest für Willenskraft unterzogen: Sie mussten ihre Hand in Eiswasser legen. Die Gruppe der „Entscheider“ zog die Hand dabei signifikant früher aus dem Wasser.

Untersuchungen von richterlichen Entscheidungen an einem israelischen Bewährungsgerecht zeigten, dass die Entscheidungen zu Beginn des Verhandlungstages und nach der Mittagspause zu 65 Prozent zugunsten der Bewährungswerber ausfielen, während sie danach graduell beinahe bis auf null sanken und zwar ungeachtet der Religion der Inhaftierten oder der Schwere des Verbrechens.

Was bedeuten diese Erkenntnisse für die Hochschullehre? Unter anderem, aber vor allem bei mündlichen Prüfungen sind Prüfer oft stundenlang und ohne Pause im Einsatz. Nach den oben beschriebenen Studien sollten angemessene Pausen und die Anzahl und Dauer der Prüfungen im Fokus von qualitätssichernden Maßnahmen stehen.

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

DURCHGEBLICHT

▼ Wir stellen Ihr tiermedizinisches Wissen auf die Probe: Was ist die Besonderheit auf diesem Röntgenbild? Die Auflösung finden Sie auf Seite 25 in diesem Heft.





EAEVE-Präsidentin Professorin Ana M. Bravo del Moral und TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif mit der Akkreditierungsurkunde.

Foto: Sonja von Brethorst

AKKREDITIERT!

Eine Gruppe Gutachterinnen und Gutachter der European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) evaluierte zu Beginn dieses Jahres die tierärztliche Ausbildung an der TiHo. Das Ergebnis: äußerst positiv. Die EAEVE akkreditierte die TiHo für die nächsten sieben Jahre ohne größere Beanstandungen.

▼ Die europäische Vereinigung der veterinärmedizinischen Ausbildungsstätten, European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE), begutachtet regelmäßig Universitäten und Fakultäten, die einen Studiengang Tiermedizin anbieten. Bisher fanden diese Evaluationen alle zehn Jahre statt, künftig werden europäische tierärztliche Ausbildungsstätten alle sieben Jahre überprüft.

Die Gutachterinnen und Gutachter empfahlen eindeutig die Akkreditierung der TiHo. Ihr Bericht endet mit einer langen Lis-

NTU-RANKING

▼ Die National Taiwan University (NTU) veröffentlicht jedes Jahr das „Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities“. Die TiHo kletterte in der Kategorie „Plant & Animal Science“ im Vergleich zum Vorjahr um 40 Plätze nach oben auf Platz 207. Im deutschlandweiten Vergleich nimmt die TiHo Platz 17 ein – damit verbesserte sie sich um fünf Plätze gegenüber 2017. Das Ranking analysiert Anzahl und Qualität wissenschaftlicher Veröffentlichungen von Universitäten weltweit und gewichtet sie nach wissenschaftlicher Produktivität, Exzellenz und wissenschaftlichem Einfluss. ■ vb

<http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/>

te besonders lobenswerter Aspekte, die sie während des Evaluationsprozesses identifizierten. So heben sie beispielsweise den Bau des Research Centers for Emerging Infections and Zoonoses und die kontinuierliche Weiterentwicklung des Clinical Skills Labs hervor. Weiter nennen sie in ihrer Aufzählung die intensive Ausbildung auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe und in der Außenstelle für Epidemiologie in Bakum sowie die Möglichkeit für Studierende, in der Ambulatorischen Klinik praktische klinische Erfahrungen zu sammeln. Auch die Ausbildung im Lebensmittelbereich und die didaktischen Fortbildungen für Dozierende führen die Gutachter lobend auf.

Die EU hat die Mindestanforderungen an die tierärztliche Ausbildung in Europa in einer Richtlinie definiert. Ob die Hochschulen diese Anforderungen tatsächlich erfüllen, überprüft die EAEVE. Die Gutachterinnen und Gutachter kommen jeweils aus anderen veterinärmedizinischen Ausbildungsstätten, die ebenfalls Mitglieder in der EAEVE sind. Nach der positiven Begutachtung wird die TiHo in eine Liste der evaluierten und von der EAEVE anerkannten veterinärmedizinischen Bildungsstätten aufgenommen. Für die Absolventinnen und Absolventen der TiHo ist das wichtig: Mit der Aufnahme in diese Liste erkennen andere europäische Bildungsstätten die an der TiHo abgelegten Staatsexamensprüfungen an. Ebenfalls damit verbunden ist die freie Berufsausübung innerhalb der EU und gegebenenfalls darüber hinaus.

Die letzte Evaluierung der TiHo erfolgte im Jahr 2008. Vor dem Besuch der internationalen Gutachtergruppe musste die TiHo einen umfangreichen Selbstevaluationsreport vorlegen. Dieser Report wird nach festen Vorgaben erstellt und führt die Daten und Fakten sowie Entscheidungs- und Kommunikationswege aller Belange des Tiermedizinstudiums an der TiHo auf. Während der Visitationswoche besuchten die Gutachter dann die Kliniken und Institute sowie einige Lehrveranstaltungen. Es folgten Gespräche mit Studierenden, Professorinnen und Professoren, wissenschaftlichen Beschäftigten sowie mit Beschäftigten aus dem technischen Dienst und der Verwaltung. Das hervorragende Ergebnis der Begutachtung erfuhr die TiHo nach der Mitgliederversammlung der EAEVE, die in diesem Jahr von der TiHo ausgerichtet wurde. ■ vb

SHANGHAI-RANKING

▼ Im Shanghai Global Ranking of Academic Subjects 2018 steht die TiHo im Fach Veterinärmedizin auf dem siebten Platz. Insgesamt werden für das Fach 300 internationale Universitäten gelistet. Das Shanghai-Ranking bewertet den wissenschaftlichen Output von Universitäten: Publikationen und Zitationen in internationalen Fachmagazinen gehen etwa zu jeweils 20 Prozent in die Wertung ein. Hinzukommen die am häufigsten zitierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie besondere Auszeichnungen von Forscherinnen und Forschern. Hohe Auszeichnungen von Alumni und die Forschungsleistung gemessen an der Größe der Institution fließen noch mal mit jeweils zehn Prozent ein. ■ vb

www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/veterinary-sciences.html

Philipp Frank ist Betriebsleiter der Mensa im TiHo-Tower.

Fotos: Camilla Ackermann



„MAN MUSS IMMER PRÄSENT SEIN“

Bis zu 600 Mittagessen gehen je Mensa in der TiHo über den Tresen. Damit das reibungslos funktioniert, braucht es gute Planung und ein eingespieltes Team. Ein Blick hinter die Kulissen der Mensen des Studentenwerks Hannover an der TiHo.

▼ Morgens um sechs Uhr geht in der Mensa Caballus das Licht an, dann tritt Betriebsleiter Jens Nebel seine Schicht an. Eine halbe Stunde später startet sein Kollege drüben am Bünteweg, Philipp Frank, in der Mensa TiHo-Tower in den Tag. Die erste Stunde des Tages verbringen beide allein: „Da ist noch ein bisschen Ruhe und man kann gut ein paar Büroarbeiten erledigen, zum Beispiel die Einsatzplanung des Teams für die kommende Woche, Waren-Bestellungen und solche Dinge, wenn man denn dazu kommt“, erläutert Frank. „Es kommt auch öfter vor, dass die ersten Lieferanten schon um sechs Uhr auf der Matte stehen und auf mich warten“, ergänzt Jens Nebel. Dann müssen die Büroarbeiten erst einmal warten. Denn dann heißt es: anpacken, Ware ausladen und im Kühler verstauen. Überhaupt kommen die ersten Lieferanten früh am Morgen und bringen ihre Waren. Auch die Kollegen aus der Hauptmensa liefern Soßen, Suppen, Gemüse und andere vorproduzierte Waren aus der Produktionsküche des Studentenwerks. Im TiHo-Tower entwickelt sich das Ausladen und Verstauen regelmäßig zur Denksportaufgabe. Denn Philipp Frank hat nur einen kleinen Kühler: „Einen mal eineinhalb Meter, da muss man schon knapp kalkulieren bei 600 Essen – und gut packen können, damit alles passt“, erklärt Frank.

Nach einer Stunde bekommen beide Verstärkung: Irene Seibel (Caballus) und Eva Miller (TiHo-Tower) übernehmen die Frühstücksvorbereitungen. Punkt neun Uhr geht das Frühstücksgeschäft in beiden Mensen los, da müssen noch einige belegte Brötchen geschmiert werden. Während Eva Miller im TiHo-Tower die Brötchen belegt, kümmert sich Philipp Frank um die weiteren Backwaren: Cookies und Brezeln müssen frisch aufgebacken und verpackt werden, die Ausgabe vorbereitet werden, und schon stehen die ersten Gäste vor der Tür und warten auf ihr Frühstück – in der Caballus sieht es nicht anders aus. Inzwischen sind die Mensa-Teams in der Caballus und im TiHo-Tower zu dritt. Während die Kolleginnen und Kollegen in der Caballus noch einmal um zehn und um halb elf weitere Verstärkung bekommen, bleibt das Mensa-Team im TiHo-Tower bis elf Uhr zu dritt. Jeweils eine Kollegin über-

nimmt die Ausgabe und das Kassieren beim Frühstück, die anderen zwei kümmern sich um die weiteren Vorbereitungen für das Mittagessen.

Das geht bereits um zwanzig vor zwölf los. Da bleibt nach dem ersten Frühstücks-Ansturm nicht mehr viel Zeit. Einiges hat das Mensa-Team schon am frühen Morgen erledigt: Ware angenommen und verstaut, Salate und andere frische Zutaten, sofern nötig, vorbereitet. Jetzt kommt es darauf an, das Essen auf den Punkt frisch zuzubereiten und nicht zu viel im Voraus zu kochen – schließlich wollen die Gäste, die erst nach zwölf zum Mittagessen kommen, auch noch frisches Gemüse auf dem Teller haben. Eine logistische Herausforderung: „Man muss immer präsent sein in unserem Job, ein Blick geht immer in den Speisesaal, um abzuschätzen, wie viele Gäste als Nächstes kommen, welche Speisen gerade am gefragtesten sind und wo Nachschub schnell her muss“, erklärt Nebel.



Irene Seibel und Manuela Laude bereiten das Essen in der Mensa Caballus vor.

Da bleibt für das Team erst einmal keine Zeit zum Luft holen – und auch das Büro muss wieder warten: „Vom Start der Mittagsausgabe bis Viertel vor zwei ist enorm viel los“, berichtet Nebel. Ab halb zwölf bekommt das Team in der Caballus daher nochmal Verstärkung von fünf Kolleginnen – zwei übernehmen jetzt die Kassen, drei die Ausgabe und zwei Kolleginnen die Spüle: „Ohne sauberes Geschirr geht schließlich nichts in der Mensa.“ Über Mittag bekommen die Kolleginnen in der Spülküche in der Caballus noch Unterstützung von der Ausgabe. Sonst kämen sie gar nicht hinterher. Im TiHo-Tower kommt die Verstärkung um elf, zwei Kolleginnen übernehmen das Spülen, und zwei übernehmen gemeinsam mit Eva Miller die Essensausgabe. „Um Mittag rum kommt es dann auch mal zu längeren Warteschlangen vor der Ausgabe, aber zum Glück haben unsere Gäste dafür in den meisten Fällen Verständnis“, sagt Frank.

„Punkt halb zwei ist es in unseren Mensen dann wieder fast mucksmäuschenstill. So schnell wie unsere Gäste zum Essen kommen, gehen sie auch wieder“, so Nebel. Es kehrt der Alltag des Nacharbeitens ein. Dann ist noch etwa eine Stunde Zeit zum Aufräumen, und es muss auch schon alles für den nächsten Tag vorbereitet werden. Das Büro muss wieder warten.

„Die Planung im Büro läuft meistens so nebenbei, wobei das nicht zu unterschätzen ist. Zu planen, wie viele Essen wir in vier Wochen brauchen, ist oft gar nicht so einfach. Ich weiß ja zum Beispiel nicht, wie das Wetter in vier Wochen ist: Habe ich immer noch Sommer und heiße Temperaturen, wollen unsere Gäste dementsprechend auch etwas Leichtes essen. Bei Sommerwetter gibt's Salat, bei Regen eher Eintopf oder Gulasch. Und dann noch die Frage: Wo essen unsere Studis heute? Gehen sie in den TiHo-Tower oder in die Caballus? So kann es schon einmal vorkommen, dass ein Essen vor Mensaschluss aus ist“, berichtet Frank.

Aber nicht nur die Anzahl der Essen will kalkuliert werden, auch der Speiseplan muss erstellt werden. Das macht aber nicht jede Mensa für sich allein. Die Mensen des Studentenwerks arbeiten nach dem Konzept der Systemgastronomie: So haben die Gäste an jedem Standort dieselbe Auswahl und die Speisen haben dasselbe Qualitätsniveau. Darüber hinaus ist es auch einfacher, die Kennzeichnungspflicht zu erfüllen.



Eva Miller bereitet die belegten Brötchen für das Frühstücksgeschäft vor. Sie ist die gute Seele in der Mensa im TiHo-Tower.



Ohne sauberes Geschirr kein Essen. Lydia Krahn und Anh Tran in der Spülküche in der Mensa Caballus.



Azubi Thorben Weidehoff und Betriebsleiter Jens Nebel arbeiten am Campus Bischofsholer Damm der Mensa Caballus. Im Hintergrund ist Irene Seibel zu sehen.

„Wir haben aber viel Einfluss auf den Speiseplan, wenn wir etwas anders haben wollen, dann bringen wir das ein und können Änderungen umsetzen. Unsere Gäste sind ja schon von Standort unterschiedlich und haben andere kulinarische Vorlieben. Diese Möglichkeit, mitgestalten zu können und immer nah am Gast zu sein, das macht wirklich Spaß. Wir freuen uns über jedes Lob unserer Gäste, und nehmen es als Ansporn, immer besser zu werden“, betont Nebel.

■ Miriam Riemann



Alles in großen Mengen: Annika Licht nimmt im TiHo-Tower die Nudeln vom Containerwagen.

TIHO **camniis**

► TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif mit der EAEVE-Präsidentin Professorin Ana Bravo del Moral (2.v.l.) und dem Team des EAEVE-Büros (v.l.n.r.): Zsuzsanna Nagy, Laura Pohl und Viktoriya Momchilova.

Foto: Sonja von Brethorst



▲ Einer der Walking-Acts. Neben dieser „Kuh“ liefen zudem ein „Pudel“, ein „Huhn“ und ein „Pferd“ über das Gelände am Bischofsholer Damm. Foto: Melanie Müller



SOMMERFEST GOES INTERNATIONAL

Die TiHo richtete ihr Sommerfest in diesem Jahr bereits Ende Mai aus. So konnten auch die Mitglieder der General Assembly der European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) an der Veranstaltung teilnehmen.



▼ „Der Abend war ein großer Erfolg – viele internationale Kolleginnen und Kollegen bedankten sich bei unserem Organisationsteam. Ein Sommerfest wie dieses gab es zuvor bei keiner anderen General Assembly“, berichtete TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif in den Tagen nach dem 31. Mai. Neben strahlendem Sonnenschein sorgten der Auftritt der Rocking Vets, das traditionelle

Volleyballturnier und zahlreiche Stände für gute Stimmung: Das StuPa, der AstA, die Studierendengruppe von Tierärzten ohne Grenzen, die IVSA, der bvvd, das Schwesternhaus, der Personalrat, die Gesellschaft der Freunde und die Pressestelle boten Snacks, Getränke, Buttons und kleine Gewinnspiele an. Auch Caren-Imme von Stemm brachte erneut die Vierbeiner der Gäste kunst-

voll zu Papier. Neu dabei war – passend zum internationalen Flair – der Stand des Akademischen Auslandsamtes. Hier konnten sich Studierende informieren und Fingerfood aus aller Welt probieren. Als besonderes Highlight überraschten Walking-Acts mit Tiermasken die Gäste und boten außergewöhnliche Fotomotive. ■ mm

Rund 1.500 Gäste besuchten das diesjährige Sommerfest der TiHo.

Foto: Melanie Müller





Tierpfleger Marian Overmann lässt sich von den Besucherinnen und Besuchern bei der Klauenpflege über die Schulter schauen.

Foto: Melanie Müller



Prominenter Besuch: Dr. Gerhard Greif (r.) und Dr. Christian Sürie (l.) führen Barbara Otte-Kinast (m.) über das Lehr- und Forschungsgut.

Foto: Sonja von Brethorst

VIEL LOS AUF DER FARM

Am 17. Juni öffnete das Lehr- und Forschungsgut Ruthe seine Tore für Besucherinnen und Besucher.

▼ „Es herrschte eine tolle Atmosphäre“, schwärmt der Leiter des Lehr- und Forschungsgutes Ruthe, Dr. Christian Sürie, vom diesjährigen Tag des offenen Hofes. Nach einem ökumenischen Gottesdienst in der Wagenremise und der feierlichen Eröffnung durch TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif konnten die rund 8.500 Besucherinnen und Besucher an achtzig verschiedenen Stationen Halt machen. Sie besichtigten die Tierhaltungen des Lehr- und Forschungsgutes, verspeisten lokale Spezialitäten oder informierten sich über verschiedene Themen aus Tiermedizin und Landwirtschaft. „Es war auffällig, dass viele Familien nicht nur vorbeikamen, um sich die Tiere anzuschauen – es war deutlich mehr Interesse und Offenheit für die ganze Bandbreite der Landwirtschaft zu spüren als in

den vergangenen Jahren“, berichtet Sürie. Unter den Besucherinnen war auch die Niedersächsische Ministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Barbara Otte-Kinast. Unter anderem testete sie den „Barfußpfad“ der TiHo, für den die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie verschiedene Böden aus Schweinehaltungen zum Begehen ausgelegt hatten. Dass sich Beschäftigte und Studierende der TiHo auf dem Tag des offenen Hofes präsentieren, hält Sürie für sehr wichtig: „Dieser Tag ist für die Tiermedizin und die Landwirtschaft eine super Chance, die Menschen zu erreichen – das bringt kein Vortrag rüber.“

■ mm



Tierhaltungen hautnah erleben: Ein Kind sieht sich die Legehennen in Bodenhaltung ganz genau an.

Foto: Sonja von Brethorst



Claudia Posner, Ausbildungswartin im Deutschen Schäferhundverein Hannover-Ricklingen, zeigt mit ihrem Malinois „Frido Du Baudet Rouge“ einige Gehorsamsübungen. Foto: Melanie Müller



Zwischen den Vorführungen patrouillieren zwei Polizistinnen der Reiterstaffel Hannover mit ihren Pferden über das Lehr- und Forschungsgut. Foto: Melanie Müller

DIE WISSENSCHAFTLICHEN EINRICHTUNGEN DER TIHO

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



Die Doktoranden Tim Ebbecke und Sabine Mayer-Lambertz sehen sich unter dem Mikroskop einen Spulwurm an. Ihre Kollegin Marie-Kristin Raulf (nicht im Bild) hatte zuvor mit einem fluoreszierenden Farbstoff Strukturen markiert, an denen die Zellen des angeborenen Immunsystems den Parasiten erkennen.

DAS IMMUNSYSTEM: DEIN FREUND UND HELFER?

Steckbrief der Arbeitsgruppe Immunologie

Gründungsjahr

■ 1984

Beschäftigte

■ 15 inkl. Doktoranden

Forschungsschwerpunkte

- Angeborene Immunabwehr
- Infektionsimmunologie
- Immunmodulation und Impfung

Dienstleistungen

- Allergiediagnostik (Pferd)
- Diagnostik von Autoimmunerkrankungen

Nicht immer ist das Immunsystem in der Lage, Krankheiten zu bekämpfen. Manchmal löst es sogar Erkrankungen aus oder verschlimmert sie. Die Forscherinnen und Forscher der Arbeitsgruppe Immunologie untersuchen, wie das Immunsystem schützt oder schadet und wie sie es in Zukunft besser beeinflussen können.

▼ Seit Professor Dr. Bernd Lepenies vor drei Jahren auf die Professur für Infektionsimmunologie berufen wurde, forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an zwei Standorten der TiHo auf dem Fachgebiet der Immunologie: Während sich Lepenies im Research Center for Emerging Infections and Zoonoses überwiegend der Grundlagenforschung widmete, untersuchte apl. Professor Dr. Hans-Joachim Schuberth am Bischofsholer Damm bereits seit etwa 24 Jahren vor allem praxisorientierte tiermedizinische Fragestellungen. In diesem Sommer ist die

Arbeitsgruppe Immunologie in die frisch renovierten Räumlichkeiten des ehemaligen Instituts für Reproduktionsbiologie am Campus Bünteweg gezogen. Diese Neuerung soll nun mehr Raum für die Zusammenarbeit der Immunologen schaffen. „Das war einer der Gründe, warum ich mich über die Stelle an der TiHo sehr freute“, erzählt Lepenies. „Sich durch gemeinsame Projekte gegenseitig bereichern zu können – sowohl mit den anderen Forschungsgruppen an der TiHo als auch innerhalb der Arbeitsgruppe Immunologie – ist mir sehr wichtig.“ Einen gemeinsamen

Schwerpunkt hatten er und Schubert bereits von Beginn an: Die Zellen des angeborenen Immunsystems. Gelangen Erreger in den Körper, erkennen die Zellen des angeborenen Immunsystems sie als körperfremd. Sie zerlegen die Erreger in ihre Einzelteile und präsentieren diese verschiedenen anderen Abwehrzellen des Körpers, um eine Immunantwort einzuleiten. „Ohne das angeborene Immunsystem könnte das erworbene Immunsystem gar nicht funktionieren“, so Lepenies.

Wer über das Immunsystem nachdenkt, dem fallen meist zuerst Begriffe wie „Krankheitsabwehr“ oder „Autoimmunerkrankungen“ ein. Schubert betrachtet das Immunsystem zusätzlich aus einem anderen Blickwinkel: Er untersucht, welche Rolle die Zellen des angeborenen Immunsystems vor, während und nach der Trächtigkeit spielen. „Das Immunsystem ist an allen Reproduktionsprozessen beteiligt: Von der Besamung bis zum Abgang der Eihäute“, sagt er. Eine seiner Thesen: Entzündungsprozesse vor oder während einer Trächtigkeit stören die Kommunikation zwischen Muttertier und Embryo. Schuberts Team untersucht daher Gebärmutter- oder Euterentzündungen bei Kühen. „Das Immunsystem mancher Kühe reagiert viel stärker auf eingedrungene Erreger, als es zu deren Bekämpfung nötig wäre. Dabei werden zu hohe Mengen entzündlicher Botenstoffe, wie beispielsweise Interferone, ausgeschüttet, die die Zellen im Reproduktionstrakt erreichen und beeinflussen“, erklärt Schubert. Auch der Embryo schüttet Interferone aus, das sogenannte Interferon tau. Dieses wirkt allerdings als Botenstoff, um Kontakt mit dem Muttertier aufzunehmen. Dafür muss die Kuh dieses aber binden und erkennen können. „Hat die Kuh entzündliche Prozesse durchgemacht, kann sie das ‚Rufen‘ des Embryos vermutlich nicht mehr richtig wahrnehmen. Der Embryo bekommt daraufhin nicht, was er braucht und es kann zum embryonalen Fruchttod kommen“, erklärt Schubert. Mit seinem Team entwickelt er daher neue Konzepte, um überschießende Entzündungsprozesse zu verhindern. „Wir möchten das Immunsystem der Kuh so trainieren, dass es angemessen mit eingedrungenen Erregern umgeht.“

Immunmodulation lautet das Stichwort. Das Ziel ist es, die Zellen des angeborenen Immunsystems so zu trainieren, dass sie die Erreger schneller und effektiver bekämpfen. Zugleich sollen diese Zellen nicht mehr überschießend reagieren. Mittels Immunmodulation wollen die TiHo-Wissenschaftler beispielsweise schweren Euterentzündungen durch das gram-negative



Professor Dr. Bernd Lepenies übernahm 2015 die Leitung der Arbeitsgruppe Immunologie und beschäftigt sich insbesondere mit infektiösimmunologischen Fragestellungen.

Bakterium *Escherichia coli* vorbeugen. Dazu verabreichten sie Kühen über die Zitze sogenannte Lipopolysaccharide. Das sind Bausteine gram-negativer Bakterien, die zum Teil aus verzweigten Zuckerstrukturen bestehen. Einige Wochen später verabreichten sie denselben Kühen eine krankmachende Dosis Kolibakterien. Das Ergebnis: Die „immunmodulierten“ Kühe eliminierten die künstliche Infektion ohne klinische Symptome. Indem sie diesen Prozess in Zellkulturen nachstellen, prüfen die Forscherinnen und Forscher, welcher Mechanismus dahinter steckt. Schubert vermutet, dass die Epithelzellen des Euters dabei eine wichtige Rolle spielen. „Für mich ist die Epithelzelle die wichtigste ‚Immunzelle‘ des Körpers: Sie erkennt den Erreger, kann Bakterien und Pilze abtöten und antivirale Programme hochfahren. Sie kommuniziert mit den Immunzellen und steuert die Immunantwort“, sagt er. Für ver-

schiedene Spezies konnte bereits gezeigt werden, dass Darmepithelzellen nicht mehr überschießend auf eingedrungene Erreger reagieren, wenn sie zuvor mit bestimmten Zuckerstrukturen in Kontakt gebracht wurden. Die Zellen reagieren dann angepasster auf Erreger, stellen entzündungsfördernde Prozesse schneller ab, und bilden vermehrt gegensteuernde sowie heilende Botenstoffe.

Zuckerstrukturen wie Glykolipide oder Glykoproteine spielen auch in Lepenies' Team eine große Rolle. Für das Kooperationsprojekt „Immunoshape“ forschen neben der TiHo noch 13 weitere Partner aus ganz Europa an den sogenannten C-Typ-Lektinen. Das sind Rezeptoren auf der Oberfläche von Immunzellen, die an zelluläre oder virale Zuckerstrukturen binden. So können sie unter anderem Erreger erkennen und eine Immunantwort auslösen. „Wir möchten die Zuckerstrukturen, die an die Lektine der Immunzellen binden, nutzen, um die Wirkung von Impfstoffen zu verstärken“, erklärt Lepenies. „Wird eine Impfdosis verabreicht, verteilt sie sich im ganzen Körper und wird quasi zufällig von den Zellen des angeborenen Immunsystems aufgenommen. Passen die Zuckerstrukturen im Impfstoff jedoch zu den Lektinen auf der Zelloberfläche der Abwehrzellen, gelangt er durch dieses sogenannte Targeting schneller an seinen Zielort. Wir hoffen, dass wir dadurch die Wirksamkeit von Impfstoffen verbessern können und niedrigere Wirkstoffdosen benötigen.“ Sein Team entwickelte eine Plattform, die mit Hilfe einer sogenannten Lektin-Bibliothek Zuckerstrukturen selektiert, die sich als mögliche Impfstoffverstärker eignen. Anschließend können Forscherinnen und Forscher ausgewählte Kandidaten dann *in vitro* auf ihre immunstimulierende Wirkung überprüfen.

Apl. Professor Dr. Hans-Joachim Schubert forscht seit dem Gründungsjahr in der Arbeitsgruppe Immunologie. Hier ist er im Gespräch mit Sekretärin Jutta Parker.



Dieses Projekt stellten Lepenies und einer seiner ersten Doktoranden an der TiHo, Joao Monteiro, im Mai 2017 auf der europäischen Fachmesse „Labvolution“ vor. (s. TiHo-Anzeiger 2/2017)

Gemeinsam mit Professorin Dr. Stefanie Becker aus dem Institut für Parasitologie und Professor Dr. Klaus Jung aus dem Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung erweitert Lepenies diese Lektin-Bibliotheken auch über Speziesgrenzen hinaus: Von Maus und Mensch über Schafe bis hin zur Mücke. So können die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler prüfen, wie Lektine unterschiedlicher Tierarten und des Menschen mit den gleichen viralen Glykoproteinen interagieren. Sie erhoffen sich anhand dieser Studien neue Erkenntnisse über zoonotische Erkrankungen wie beispielsweise das Rifttalfieber. Mücken übertragen das Rifttalfieber-Virus auf Wiederkäuer wie Schafe und Ziegen, aber auch auf den Menschen. „Es ist bereits bekannt, dass die Abwehrzellen des Menschen das Rifttalfieber-Virus mit Hilfe spezieller C-Typ-Lektine erkennen, daran binden und dem Erreger dadurch ermöglichen in die Zelle einzudringen. Ob die Lektine von Schafen und Mücken auf ähnliche Weise mit den Viren interagieren, müssen wir nun herausfinden“, erklärt Lepenies. „Das Eingreifen in die Lektin-Virus-Interaktion könnte ein erster Schritt sein, um die Infektion oder eine pathologische Immunreaktion zu stoppen.“

Für ein weiteres Projekt widmet sich Lepenies' Team gemeinsam mit der Leiterin des Instituts für Parasitologie, Professorin Dr. Christina Strube, PhD, der Funktion der C-Typ-Lektine im Verlauf parasitärer Infektionen. Hierbei stehen unter anderem verschiedene Spulwurmartensowie der Erreger der Malaria im Fokus. „Wir kombinieren mehrere Methoden, um parasitenspezifische Bindungspartner für C-Typ-Lektine zu erkennen. Für den Malariaerreger konnten wir so einen neuen Liganden für C-Typ-Lektine identifizieren und seine Funktion während der Malaria-Infektion weiter untersuchen“, berichtet Lepenies. Mit Hilfe dieses Wissens um die Rolle der C-Typ-Lektine bei verschiedenen Infektionserkrankungen, möchte Lepenies die Interaktion zwischen Wirt und Erreger besser verstehen – egal, ob es sich um Viren, Bakterien oder Parasiten handelt. Er sagt: „Ich sehe den Fachbereich Immunologie als übergreifendes Element in der Erreger-Wirt-Betrachtung.“

Bei einigen Erkrankungen, wie Allergien und verschiedenen Autoimmunerkrankungen,

In den neu eingerichteten Laboren am Bünteweg untersucht Doktorandin Ronja Hartmann sogenannte Embryonic Bovine Lung Cells. Sie gelten als Zellmodell für Lungenepithelzellen.



Chemielaborantin Sonja Kordex bereitet im Diagnostiklabor die Untersuchung einer eingesandten Probe vor.

Fotos: Martin Bühler

kungen, ist längst klar, dass eine zu starke oder fehlgerichtete Immunantwort der Auslöser für die Symptome ist. In vielen Fällen können Tierärztinnen und Tierärzte erkrankte Tiere zwar behandeln, dazu müssen sie allerdings zunächst die korrekte Diagnose stellen. Schubert leitete das immunologische Diagnostiklabor der TiHo. Sowohl interne als auch externe Proben gehen hier ein. Während in der Kleintiermedizin eher Autoimmunerkrankungen ausgeschlossen oder bestätigt werden sollen, ist in der Pferdemedizin zudem eine gute Allergiediagnostik über das Blut möglich. Ein Forscher-Team der Arbeitsgruppe Immunologie entwickelte 2003 den sogenannten funktionellen *In-vitro*-Test, kurz FIT. Der FIT weist allergenspezifische Antikörper nach, die an basophile Granulozyten im Blut des Tieres gebunden sind. Diese Zellen spielen neben den Mastzellen die größte Rolle bei allergischen Erkrankungen wie dem Sommerekzem und allergischer Bronchitis. Je höher die Neigung eines Patienten zu allergischen Reaktionen, desto mehr Bindestellen für allergen-spezifische Antikörper befinden sich auf den Abwehrzellen eines Pferdes. Und je mehr Antikörper gebunden sind, desto mehr Histamin wird bei Zugabe eines Allergens in die untersuchte Blutprobe ausgeschüttet. „Messen wir den allergischen Botenstoff Histamin, können wir sagen, ob und wie stark ein Pferd auf Stoffe wie InsektenSpeichel oder Schimmelpilzsporen reagiert“, erklärt Schubert.

Dieser Test ist mittlerweile der Goldstandard unter den Allergietests beim Pferd.

Der Einblick in die Bereiche Forschung und Dienstleistung der Arbeitsgruppe zeigt: Nicht jede Immunreaktion hilft Mensch und Tier. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, dass wir ohne unser Immunsystem gar nicht überleben könnten. Ein Immunsystem im Gleichgewicht ist die Voraussetzung, um unter anderem verschiedene Erreger oder entartete Zellen zu erkennen und gegebenenfalls zu zerstören. So verhindert es jeden Tag Infektions- oder Tumorerkrankungen. Wie es das macht, lernen die Tiermedizinierenden im vierten und fünften Semester in der Allgemeinen und Speziellen Infektionslehre. Später können sie im Praktischen Jahr ein Wahlpraktikum in der Arbeitsgruppe absolvieren und in einem eigenen kleinen Projekt erste Forschungsluft schnuppern. Lepenies teilt sich mit Schubert die immunologische Lehre in der Tiermedizin und im Schwerpunkt Infektionsbiologie des Masterstudiengangs „Animal Biology and Biomedical Sciences“ auf. In der Tiermedizin hat das Fach seiner Meinung nach einen schweren Stand im Curriculum, da das Fach zwar scheinpflichtig ist, aber nicht ins Staatsexamen zählt: „Wir wünschen uns, auch bei den Tiermedizinierenden die Lust auf die Forschung zu wecken und sie für immunologische Fragestellungen zu begeistern.“ ■ mm

KOMPETENTE HILFE

Was tun, wenn Beschäftigte sich verändern und der Verdacht besteht, dass die Ursache eine Suchterkrankung ist? An der TiHo bietet der Steuerungskreis Suchtprävention für alle Beschäftigten Hilfestellungen an.

▼ Am Arbeitsplatz führt die Abhängigkeit von Alkohol, Drogen, Medien, Glücksspiel oder Medikamenten häufig zu einer verminderten Leistungsfähigkeit und damit zu Konflikten mit Vorgesetzten oder Kolleginnen und Kollegen. Der Steuerungskreis Suchtprävention hat die Aufgabe, betroffene Beschäftigte, Kollegen sowie Führungskräfte zu unterstützen. „Unsere Aufgaben sind vielfältig. Wir haben ein Präventionsprogramm erstellt, führen Informations- und Schulungsveranstaltungen für Führungskräfte durch und bringen die Suchtprävention mit dem Arbeits- und Gesundheitsschutz zusammen“, erklärt Dirk Lauenstein, Vorsitzender des Steuerungskreises und Fachkraft für Arbeitssicherheit. Die konkreten Ansprechpartner für Beschäftigte sind die Personalratsvorsitzende Birgitt Mendig und Betriebsarzt Dr. Michael Glüer. Jede Betroffene und jeder Betroffene, aber auch Kolleginnen und Kollegen können sich an sie wenden. Alle Gespräche sind streng vertraulich. Vorgesetzten kommt eine besondere Rolle zu: Sie sind bei Suchtauffälligkeiten verpflichtet, tätig zu werden. Aber auch sie erhalten Unterstützung von Mendig und Glüer.

Bereits 2010 schlossen der Personalrat und die Hochschulleitung eine Dienstvereinbarung über ein Verfahren, das festlegt, wie Suchtkranken Unterstützung angeboten werden sollte. Fällt ein Beschäftigter auf, weil sich sein äußeres Erscheinungsbild, sein Arbeits- oder sein Sozialverhalten verändert und der Verdacht einer Suchterkrankung besteht, sollten Vorgesetzte zunächst ein Fürsorge- sowie ein Klärungsgespräch führen. Die Gespräche dienen dazu, Unterstützung anzubieten, eine Rückmeldung zu Auffälligkeiten und Versäumnissen zu geben und die Erwartungen an das zukünftige Verhalten zu formulieren. Kommt es danach weiterhin zu Problemen, sollten Vorgesetzte nach einem fünfstufigen Konzept vorgehen. Über allem steht dabei, Probleme zu benennen und auf Hilfsangebote aufmerksam zu machen. Im schlimmsten Fall kommt es zur Kündigung. „Bis es tatsächlich zu diesem Schritt kommt, ist es ein langer Weg und es ist das Ziel, das zu vermeiden und den Mitarbeiter dabei zu unterstützen, von seiner Sucht loszukommen“, betont Lauenstein. ■ vb

Der Steuerungskreis Suchtprävention

- Birgitt Mendig, Ansprechperson für Suchtfragen
Tel.: +49 511 953-8045,
birgitt.mendig@tiho-hannover.de
- Dr. Michael Glüer, Betriebsarzt
Tel.: +49 511 953-8150, -7401,
michael.gluer@tiho-hannover.de
- Julia da Silva, Dezernat Personal und Recht
- Andreas Hujer, Personalrat
- Stefan Prill, Beratendes Mitglied
- Dirk Lauenstein, Fachkraft für Arbeitssicherheit
- Mareike Mehring, JAV-Vertretung



Foto: Melanie Müller

LIEBLINGSORTE

▼ Jeder Mensch hat Lieblingsorte – auch an der TiHo. Wir haben Dr. Anja Schacht, Tierärztin in der Klinik für Rinder, nach ihrem persönlichen Lieblingsort an der TiHo befragt.

„Ich bin ein richtiges ‚Kind der TiHo‘. Ich absolvierte zunächst eine Ausbildung zur Tierärzthelferin in der ehemaligen Klinik für kleine Haustiere. Später studierte ich Tiermedizin in Gießen und an der TiHo. Im Studium entdeckte ich dann mein Interesse an der Rindermedizin und fertigte daher auch meine Dissertation in der Klinik für Rinder an. Es sind einfach tolle Tiere.“

Mein Lieblingsort an der TiHo ist deshalb der Auslauf der klinikeigenen Kühe am Bischofsholer Damm. Da ist es immer so entspannt. Egal wie gestresst ich bin, die Kühe sind cool. Besonders schön ist der Ort im Frühjahr und im Herbst, wenn die Sonne nachmittags etwas tiefer steht und in den Auslauf hineinscheint. Oft gucken dann alle Kühe über die Brüstung. In diesen Momenten nehme ich mir immer eine halbe Minute und kraule sie kurz – das entschleunigt total. Die Kühe mögen das auch ganz gern – vor allem Rosi. Sie ist bereits neun Jahre alt und hat einen richtigen Schlafzimmerblick. Mit ihrer Coolness erdet sie mich immer ein bisschen.“

Die Kühe sind unsere wichtigsten ‚Mitarbeiter‘. Ohne sie wäre es schwer, Buiatrik zu vermitteln. Die Studierenden lernen mit ihnen das Handling und verschiedene Untersuchungsgänge. Unsere Tiere kennen das natürlich schon und machen es den Studierenden manchmal ein bisschen schwer, indem sie beispielsweise beim Rektalisieren besonders fest zukneifen. Aber bevor die Studierenden Krankheiten bei den Patienten erkennen können, müssen sie gesunde Kühe untersuchen. Wenn ich dann am Auslauf stehe, sehe ich, dass es ihnen bei uns gut geht. Sie fressen übrigens auch gut – da kann jeder Studierende mal auskultieren, wie sich ein gesunder Pansen anhört.“

Professor Dr. Hassan Y. Naim (r.), Leiter des Instituts für Physiologische Chemie und Vizepräsident für Forschung an der TiHo, nimmt für seinen ehemaligen Doktoranden den Hans Hellmann-Gedächtnispreis von TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif (l.) entgegen.



EINE PROMOTIONSFEIER – VIER BLICKWINKEL

▼ Für die 66 Promovendi der diesjährigen Sommerpromotion war der 15. Juni ein besonderer Tag: Endlich hielten sie ihre Promotionsurkunde in den Händen. Wie aber bereitete sich der TiHo-Präsident auf die Feier vor? Was dachte die Festrednerin, die selbst vor vielen Jahren als Promovendi auf der Bühne der Aula stand? Was empfand der Doktorvater, der einen Promotionspreis für seinen Doktoranden entgegen nahm? Und wie fühlte sich die Vertreterin der Promovendi, die nach der Abgabe der Dissertation gleich weiter recherchieren musste, um ihre Rede zu schreiben? Für den TiHo-Anzeiger haben wir nachgefragt. ■ mm

Dr. Gerhard Greif

„Ich möchte, dass jede Promotionsfeier ein Unikat wird. Bis zu dem Moment, in dem ich auf der Bühne stehe, mache ich mir Gedanken darüber, dass alles klappt. Können wir pünktlich beginnen? Habe ich alles dabei? Sind die weißen Handschuhe gewaschen? Ich bin sehr konzentriert und lege viel Wert darauf, das feierliche Ritual zu bewahren. In den Wochen vor der Feier denke ich viel über die aktuellen Zeichen der Zeit nach – sowohl an der TiHo, als auch außerhalb. Ich bemühe mich, diese Zeichen in meiner Ansprache zu berücksichtigen. So können die Promovendi und die Gäste die Feier auch Jahre später noch in die damalige Zeit einordnen. Ein wichtiger Aspekt der Vorbereitung der Promotionsfeier ist für mich das Unterschreiben der Urkunden.“

Dabei schaue ich mir auch die Themen der Doktorarbeiten an und mache mir ein Bild davon, wo aktuell die Forschungsschwerpunkte der TiHo liegen, in welchen Einrichtungen der wissenschaftliche Nachwuchs gerade besonders aktiv ist und wen ich bei der Urkundenvergabe vor mir stehen habe. Ist dieser Moment dann gekommen, ist der Stolz, den die meisten Promovendi dabei zeigen und die Freude, die ich bei der Vergabe der Urkunden oder der Promotionspreise spüre, letztendlich das Schönste an einer Promotionsfeier.“

Professorin Dr. Maren von Köckritz-Blickwede

„Bei der diesjährigen Sommerpromotion den Festvortrag zu halten, war für mich eine große Ehre und Freude – zugleich jedoch sehr aufregend. Schließlich wollte ich gleichermaßen alle Promovendi, ihre Familien und Freunde sowie die gesamte Professorenschaft der TiHo ansprechen. Das Thema war klar: Es ging um die DNA-Netze der Abwehrzellen – das Forschungsgebiet, das mich seit etwa 14 Jahren beschäftigt. Die Präsentation, die ich dazu



Professorin Dr. Maren von Köckritz-Blickwede aus dem Institut für Physiologische Chemie bei ihrer Festrede.



Dr. Melissa Langer hält die Rede der Promovendi. Fotos: Martin Bühler

erarbeitet hatte, probte ich vorher mit meiner Arbeitsgruppe. Das ist eine Vorgehensweise, die sich für alle im Team etabliert hat. Trotzdem war es für mich ein ganz besonderer Moment, als ich auf der Bühne stand, auf der auch mir meine Promotionsurkunde verliehen worden war – diesmal als Professorin. Aber nicht nur für mich, sondern für meine ganze Arbeitsgruppe war diese Sommerpromotion extrem positiv. Dr. Melissa Langer promovierte und hielt die Rede der Promovendi und Dr. Helene Möllerherm bekam den Gerhard Domagk-Preis für Biowissenschaften verliehen. Das ist eine große Freude für alle.“

Professor Dr. Hassan Y. Naim

„Dr. Abdullah Salah Kaamel Hoter hat Tiermedizin an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Kairo studiert und kam nach Deutschland, um bei uns seine Dissertation anzufertigen. Tierärztinnen und Tierärzte führen nur in wenigen Fällen während des Studiums eigene Forschungsprojekte durch. Im Institut für Physiologische Chemie beginnen wir daher in kleineren Schritten. Wir versuchen beispielsweise täglich Rücksprache zu halten und veranstalten wöchentliche Labor-Meetings. Auf diese Weise können sich die Doktoranden möglichst schnell in die Thematik und die Methodik einarbeiten und bald ihre ersten Ergebnisse erzeugen. Ihr Fortschritt hängt aber auch davon ab, ob sie sich für ihr Forschungsthema begeistern können und wie sehr sie sich dafür einsetzen. Herr

Hoter arbeitete innovativ und engagiert und publizierte zwei Paper, zwei weitere sind in der Vorbereitung. Wir bleiben in Kontakt, da er in Kairo weiterhin die Rolle von Hitzeschockproteinen bei verschiedenen Erkrankungen erforscht. Für seine gute Arbeit und den unermüdbaren Einsatz hat er die Auszeichnung redlich verdient. Ich war sehr stolz, sie an seiner Stelle entgegenzunehmen. Ich hätte mich aber noch mehr gefreut, wenn er selbst dort gewesen wäre – dann hätte ich besonders kräftig geklatscht.“

Dr. Melissa Langer

„Als ich im Februar meine Dissertation abgab, fragte mich Frau Czeslik, ob ich bei meiner Promotionsfeier eine Rede halten würde. Nach der Verteidigung im April sagte ich zu. Anschließend war ich drei Wochen im Urlaub, um mich vom Stress rund um die Doktorarbeit zu erholen. Als ich danach im Institut für Physiologische Chemie letzte Aufgaben abgeschlossen und meine Projekte übergeben hatte, begann ich zu recherchieren, um ein geeignetes Thema zu finden. Ich entschied mich, über die verschiedenen Phasen einer Doktorarbeit mit all ihren Höhen und Tiefen zu sprechen, ergänzte einige witzige Zitate und die Danksagungen an all unsere Unterstützer. Dieses Vorgehen erinnerte mich ein bisschen an den Ablauf beim Erstellen der Doktorarbeit – nur, dass ich an der Diss doch etwas länger saß. Die Rede zu halten war sehr emotional und so richtig realisiert habe ich das mit dem Dokortitel immer noch nicht. Schön ist jedoch, dass es für mich an der TiHo weitergeht. Seit Anfang Juli arbeite ich im Bereich Biosicherheit des RIZ – eine tolle Mischung aus Forschung und Management.“

Auszeichnungen

Dr. Annika Lehmbeker, PhD, aus dem Institut für Pathologie erhielt für ihre Arbeit „Charakterisierung potentiell regenerationsfördernder Gliazellen sowie ihre Interaktion mit Spinalganglienneuronen von adulten Hunden“ den Erich Aehnelt-Gedächtnispreis.

Der Hans Hellmann-Gedächtnispreis ging an Dr. Abdullah Salah Kaamel Hoter für seine Dissertation mit dem Titel „Isolation and molecular characterization of one humped camel heat shock proteins“. Er fertigte sie im Institut für Physiologische Chemie an.

Dr. Stefanie Witte erhielt den Preis der Joachim und Irene Hahn-Stiftung. Ihre Arbeit „Optimierung der Isolation und Kultivierung primärer boviner Hepatozyten mit besonderer Berücksichtigung des Wachstumshormonrezeptors“ fertigte sie in der Klinik für Rinder an.

Den Gerhard Domagk-Preis für Biowissenschaften erhielt Dr. Helene Möllerherm für ihre Arbeit „Innate immune defense against zoonotic bacterial infections at physiological oxygen conditions“, die sie im Institut für Physiologische Chemie anfertigte.

Dr. Vanessa Maria Pfankuche, PhD, aus dem Institut für Pathologie wurde mit dem Preis der Brigitte und Prof. Dr. Reiner Müller-Peddinghaus-Stiftung ausgezeichnet. Der Titel ihrer Arbeit lautet: „Comparative investigations of different *in situ* hybridization methods and detection of novel viral agents causing central nervous system diseases“.

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 23. Oktober 2018 eine E-Mail an presse@tiho-hannover.de schreiben. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, die Gewinner werden aus allen richtigen Einsendungen unter Rechtsaufsicht gezogen und in der folgenden Ausgabe bekannt gegeben. 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 13 versteckt. Sie befindet sich auf dem rechten Bild links zwischen den Hühnern.

Gewonnen haben: Sonja Hartinger, Ina Lauts und Anja Röhner

NEUES VON BAKTERIEN UND PILZEN

Vom 30. Mai bis zum 1. Juni 2018 richtete Professor Dr. Peter Valentin-Weigand mit seinem Team aus dem Institut für Mikrobiologie in Hannover die Tagung der Fachgruppe „Bakteriologie und Mykologie“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft aus.

▼ Das Organisationsteam hatte fünf internationale Referentinnen und Referenten geladen, die Übersichtsvorträge zu aktuellen mikrobiologischen und mykologischen Fragestellungen hielten. So fragte Professor David J. Hampson, Leiter des Department of Infectious Diseases and Public Health der City University Hong Kong: „What does it mean when *Brachyspira hyodysenteriae* is identified in healthy pig herds, and what can be done about it?“ Er zeigte, dass in den Bereichen „Erregervirulenz“ und „für Schweinedysenterie prädisponierende Faktoren“ Wissenslücken bestehen und verdeutlichte, wie diese Lücken den Handel zwischen erreg器positiven und -negativen Schweinebetrieben beeinträchtigen. Zur Problemlösung schlug er vor, die Zulieferbetriebe nach ihrem *B. hyodysenteriae*-Infektionsstatus zu kategorisieren. Grundlage des Systems sollten die Befunde aus laufend durchgeführten serologischen und bakteriologischen Untersuchungen sein.

Über die Interaktion zwischen pathogenen sowie nicht-pathogenen Mikroorganismen und dem Immunsystem der Darmschleimhaut sprach Professor Dr. Mathias Hornef, Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie der Universitätsklinik der RWTH Aachen. Ein Schwerpunkt seiner Forschung liegt auf Infektionen bei Neugeborenen und Kindern, deren schleimhautassoziiertes Immunsystem noch große Unterschiede zu

dem Immunsystem von Erwachsenen aufweist. So möchte er altersspezifische Mechanismen der Infektionsempfänglichkeit und der Immunabwehr identifizieren.

Die Bekämpfung der Druse, einer der weltweit häufigsten Infektionskrankheiten von Pferden, war das Thema des Vortrags von Dr. Andrew Waller, der das Department of Infectious Diseases des Animal Health Trust in Suffolk leitet. Er warnte, dass aktuelle Untersuchungsmethoden für Pferde vor dem Export nicht ausreichen, um die Ausbreitung des Erregers zu verhindern. Zur Diagnostik sei es vielmehr notwendig, blutserologische Tests mit neuen ELISAs, modernen Methoden der Erregeranzucht und der PCR gestützten Erregeridentifizierung zu kombinieren. Beim Direktnachweis komme zudem der wiederholten endoskopischen Beprobung des Luftsacks eine Schlüsselrolle zu.

„Green food through time: von Pilzen, Ameisen und anderen Raritäten“ lautete der Titel des Vortrags von Dr. Torsten Wappler. Der Geopaläontologe vom Hessischen Landesmuseum in Darmstadt berichtete von fossilen Insekten und Pflanzen und dem daraus abzuleitenden, verblüffend hohen Alter ihrer aktuell existierenden „Nachfahren“. Wappler stellte dar, wie wichtig es sei, dass die Interaktionen zwischen Pflanzen, Insekten und Mikroorganismen funktionieren. Nur so könne die

Biodiversität in Ökosystemen dauerhaft erhalten bleiben. Diese Zusammenhänge zu verstehen, könne ein Schlüssel zu einem nachhaltigen Management heutiger Ökosysteme sein.

Dr. Christine Rohde vom Leibniz Institut DSMZ - Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH zeigte in ihrem Vortrag „On demand for veterinary medicine: tailored bacteriophage application“, dass sogenannte Bakteriophagen über viele Jahre ein Schattendasein führten. Bakteriophagen sind Viren, die Bakterien angreifen und auflösen. Dabei sind sie stets auf bestimmte Bakterienspezies spezialisiert und erleben daher laut Rohde derzeit in der Forschung eine Renaissance als mögliche Alternative zu klassischen Antibiotika.

Neben den fünf Hauptvorträgen konnten die rund 170 Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer 23 weitere Vorträge über aktuelle Studien und Forschungsergebnisse zu Themenfeldern wie „Magen-Darm-Trakt“, „Atmungstrakt“, „Pilze“ oder „Antibiotika/Resistenz“ besuchen. Eine Ausstellung mit 52 Postern ergänzte das Vortragsprogramm. Ausgewählte Autorinnen und Autoren stellten ihre Poster im sogenannten Poster Flash mit einer dreiminütigen Kurzpräsentation vor. Die besten drei Poster wurden zudem mit Preisen ausgezeichnet.

■ Marion Selig



Die Posterpreisträgerinnen Dr. Katharina Kerner, Sandy Müller und Marita Meurer (v.l.n.r.) mit dem bisherigen Fachgruppenleiter Professor Dr. Rolf Bauerfeind (links) und dem neuen Fachgruppenleiter und Tagungsleiter Professor Dr. Peter Valentin-Weigand.

Foto: Jochen Meens

Ausgezeichnet!

Diese drei Wissenschaftlerinnen erhielten einen Posterpreis:

1. Preis

Marita Meurer, Institut für Physiologische Chemie – Analyse von neutrophilen DNA-Netzen und Nukleasen während einer *Streptococcus suis*-Meningitis beim Schwein.

2. Preis

Sandy Müller, Institut für Mikrobiologie – Bakterielle Infektion von differenziertem Atemwegsepithel durch Erreger der Enzootischen Bronchopneumonie der Rinder.

3. Preis

Katharina Kerner, Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten der Tiere der Justus-Liebig-Universität Gießen – Altersabhängige Häufigkeitsverteilung von adhäsiven Fimbrien bei enterotoxigenen *E. coli*-Isolaten aus Schweinen.

Bundesforschungsministerin Anja Karliczek, TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif, Staatssekretärin Dr. Sabine Johannsen, Wissenschaftsminister Björn Thümler und Dr. Sandra Wissing.

Foto: Melanie Müller

MINISTERIELLER BESUCH

Bundesforschungsministerin Anja Karliczek besuchte mit Minister Björn Thümler und Dr. Sabine Johannsen aus dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur die TiHo.

▼ Bereits im Mai hatte Bundesforschungsministerin Anja Karliczek einen ersten Einblick erhalten, welche Forschungsthemen an der TiHo eine Rolle spielen: Sie überreichte die renommierte Alexander von Humboldt-Professur an Professor Dr. Guus Rimmelzwaan (siehe TiHo-Anzeiger 2/2018). Bei dem Besuch der Delegation Anfang August stellte TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif die Besonderheiten, den Aufbau, die Forschungsfelder und die Ausbildung an der TiHo vor. Außerdem führte

er die große Relevanz der Aufgaben auf, die Tiermedizinerinnen und Tiermediziner für die Gesellschaft erfüllen. Besonders heraus stellte er die TiHo-Projekte, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert. Deshalb war neben Professor Rimmelzwaan auch Dr. Imke Steffen aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses und dem Institut für Physiologische Chemie bei dem Treffen dabei. Steffen leitet eine vom BMBF geförderte Nachwuchsgruppe (siehe TiHo-

Anzeiger 1/2018). Greif betonte den Stellenwert, den die Zoonoseforschung und der One-Health-Gedanke an der TiHo einnehmen. Im Qualitätspakt Lehre fördert das BMBF zudem das Clinical Skills Lab der TiHo. Dort fand auch das Treffen statt. Die Leiterin, Dr. Sandra Wissing, führte durch die Einrichtung und erklärte verschiedene Stationen und Simulatoren, an denen die Studierenden tiermedizinische Fertigkeiten üben können – und beeindruckte damit die Gäste. ■ vb



WER HAT ANGST VORM BÖSEN WOLF?

In den Diskussionen zum Wolf ist das Thema „Angst“ immer präsent. In der Veranstaltungsreihe „Forschung made in Niedersachsen“ griff das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur diesen Aspekt im Juli an der TiHo auf.

▼ „Woher kommt die Urangst vor dem Wolf?“, fragte Wissenschaftsminister Björn Thümler zur Einführung der Veranstaltung. Angstforscher Professor Dr. Borwin Bandelow von der Georg-August-Universität Göttingen erklärte, der Urzeitmensch in uns, habe jahrhundertealte Ängste vor Spinnen, Schlangen oder Höhe konserviert. Früher seien diese Ängste überlebenswichtig gewesen, mit der realen Bedrohung heute hätten sie allerdings nichts mehr zu tun.

„Die Literatur prägte das Bild vom Wolf“, erklärte Hartmut Hombrecher, Literaturwissenschaftler der Georg-August-Universität Göttingen. Die Darstellungen seien sehr unterschiedlich. So gebe es den fantastischen Wolf, der die Grenze zum Fabelwesen überschreite, den mythologischen Wolf, den fürsorglichen Wolf und natürlich den bösen Wolf, der laut Hombrecher in der deutschen Literatur dominiere. Im Kern gehe es

dabei immer um den Menschen, für den der Wolf als Metapher stehe.

Wie wichtig die Forschung sei, um über Wölfe aufzuklären, zeigte Dr. Friederike Gethöffer aus dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung der TiHo auf. „Fakten können helfen, Ängste zu reduzieren“, sagte sie. Sie stellte Kot-Untersuchungen vor, die zeigen, dass Wölfe Wildtiere wie Rehe, Wildschweine oder Rothirsche als Nahrung bevorzugen.

Verena Harms, stellvertretende Leiterin des niedersächsischen Wolfsbüros, informierte über die Anzahl und die Verteilung der Wölfe in Niedersachsen: Zurzeit leben in Niedersachsen etwa 13 Rudel. Sollte es tatsächlich zu einer – sehr unwahrschein-



Professor Dr. Borwin Bandelow, Verena Harms, Moderator Jan-Martin Wiarda, Dr. Friederike Gethöffer und Hartmut Hombrecher. Foto: Michael Siebert

lichen – Begegnung mit einem Wolf kommen, solle man sich lautstark bemerkbar machen. Der Wolf müsse merken, dass mit dem Menschen nicht gut Kirschen essen sei. Leider würden sich nicht alle so verhalten. Sie berichtete von Fällen, in denen Menschen die Tiere angefüttert hätten. „Das führt zu einer stärkeren Gewöhnung an den Menschen“, so Harms. ■ vb

**Dr. Joseph Schnitzler und
Dr. Andreas Ruser wäh-
rend der Obduktionen.**

Foto: Sonja von Brethorst



GESTRANDETE JUNGGESELLEN

Zu Beginn des Jahres 2016 strandeten innerhalb von sechs Wochen 30 Pottwale in der südlichen Nordsee. In fünf Publikationen berichten Wissenschaftler des Instituts für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung und ihre Kollegen über diese bisher umfangreichsten Untersuchungen einer solchen Pottwalstrandung.

▼ Es ist ein trauriger Superlativ: Die Strandungen von 2016 sind das größte bekannte Ereignis dieser Art, das in der südlichen Nordsee bisher registriert wurde. Wie die meisten Pottwale (*Physeter macrocephalus*), die bisher in dieser Region strandeten, handelte es sich bei den Tieren um junge subadulte Männchen im Alter zwischen zehn und 16 Jahren. Untersuchungen der Mageninhalte ergaben, dass die Tiere wahrscheinlich in den norwegischen Gewässern zum letzten Mal gefressen hatten – mindestens 1.300 Kilometer entfernt und bevor sie in die Nordsee gelangten. Pottwale kommen normalerweise in viel tieferen Gewässern als der südlichen Nordsee vor. Das seichte Wasser und die allmählich abfallende Küste machen es ihnen schwer, hier effektiv zu navigieren. Zusätzlich kommt ihre bevorzugte Beute, der Tintenfisch, nicht in der Nordsee vor. Schwimmen Pottwale in die südliche Nordsee, sind sie einem erheblichen Risiko ausgesetzt, zu sterben.

Außer während der Paarungszeit leben erwachsene männliche und weibliche Pottwale in den Weltmeeren getrennt. Adulte Weibchen leben in Gruppen mit Jungtieren beiderlei Geschlechts hauptsächlich in subtropischen Gewässern der niedrigen Breiten. Die jungen Männchen verlassen diese Gruppen ungefähr im Alter von zehn Jahren und wandern in höhere Breiten mit kälteren Oberflächengewässern. Sie schließen sich zu rein männlichen Junggesellengruppen zusammen. Häufig werden sie später aber auch einzeln oder gelegentlich in Zweiergruppen mit ausgewachsenen Männchen gesichtet. Erst in ihren späten zwanziger Jahren kehren sie in niedrigere Breiten zurück, um sich dort mit den Weibchen zu paaren.

Unglückliche Kombination von Umweltfaktoren

Ein internationales Team, das sich aus Forschern unterschiedlicher Fachrichtungen zusammensetzte, untersuchte 27 der 30 gestrandeten Pottwale. Eine der wichtigsten Fragen war, ob die Tiere erkrankt oder geschwächt waren. Darauf fand das Team aber keine Hinweise. Die Wissenschaftler fanden zwar

verschiedene Parasiten und entdeckten bei drei Tieren im Abstrich des Blaslochs sogar ein bisher unbekanntes Alpha-Herpesvirus. Diese Infektionen waren im Zusammenhang mit den Strandungen aber bedeutungslos – das machte andere Ursachen wahrscheinlicher. Die Forscher suchten weiter. Aber auch ein durch Menschen verursachtes Trauma wie Verwicklungen in Seilen und Netzen oder Schiffskollisionen konnten sie ausschließen. Anzeichen für eine signifikante Menge chemischer Verschmutzung gab es ebenfalls nicht. Bei neun untersuchten Walen fanden die Wissenschaftler Meeresmüll (Plastik) in den Mägen der Pottwale. Der Müll führte aber bei keinem der Tiere zu einer Verstopfung des Magen-Darm-Trakts oder einem anschließenden Verhungern. Marine Erdbeben, schädliche Algenblüten und Veränderungen der Meeresoberflächentemperatur konnten die Forscher als mögliche treibende Faktoren der Strandungsserie ebenfalls als sehr unwahrscheinlich ausschließen.

Die Autoren fassen in ihrer letzten Studie im Fachmagazin PLoS ONE zusammen, dass kein alleiniger Faktor gefunden wurde, der für die Strandungsreihe im Jahr 2016 verantwortlich ist, sondern sehr wahrscheinlich eine unglückliche Kombination verschiedener Faktoren dazu führte. „In dieser Zeit strandeten auch andere, nicht heimische Arten in der Nordsee“, sagt Abbo van Neer aus dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW), „zudem zeigen andere Untersuchungen, dass die Pottwale zu zwei verschiedenen Gruppen aus verschiedenen Gebieten gehörten. Daher ist es sehr wahrscheinlich, dass eine Kombination großräumiger Umweltfaktoren dafür verantwortlich war, dass die Pottwale in die Nordsee gelangten.“

In Gewebeproben lesen

Die von van Neer erwähnten Untersuchungen führten ITAW-Wissenschaftler ebenfalls gemeinsam mit internationalen Kollegen durch. Es ist bekannt, dass sich in den Körpern einzelner



Abbo van Neer führt gemeinsam mit einem Kollegen den ersten Schnitt für die Obduktion durch. Foto: Sonja von Brethorst

Meeressäuger je nach geografischem Lebensraum und Nahrung unterschiedliche Mischungen und Konzentrationen chemischer Schadstoffe ansammeln können – es entstehen sogenannte Kontaminationsprofile. Anhand dieser Kontaminationsprofile konnten die Forscher Rückschlüsse auf die Regionen und die sozialen Strukturen ziehen, in denen die jungen männlichen Pottwale lebten. Sie untersuchten dafür, wie sie im Fachmagazin *Scientific Reports* berichten, die während der Obduktionen gewonnenen Gewebeproben von 24 gestrandeten Tieren und analysierten organische Verbindungen und Spurenelementkonzentrationen in Muskeln, Leber, Nieren und Fett.

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass die Pottwale, die bereits im Januar 2016 auf Texel in den Niederlanden, auf Helgoland und vor Büsum strandeten, zu einer Gruppe gehörten. Sie stammten aus stärker mit organischen Stoffen verschmutzten Gebieten. „Wahrscheinlich stammten diese Tiere aus südlicheren Regionen“, erklärt ITAW-Forscher Dr. Joseph Schnitzler. „Dass wir in den Proben dieser Tiere höhere Konzentrationen Arsen nachweisen konnten, unterstützt unsere Annahme. Arsen findet man vor allen im Bereich geothermisch aktiver Regionen wie den Azoren und vulkanischen Brennpunkten, wie den Kanarischen Inseln und den Kapverden.“

Bei den acht Bullen, die im Januar 2016 vor dem Kaiser-Wilhelm-Koog strandeten, sowie bei zwei Tieren, die Anfang Februar vor Büsum gefunden wurden, entdeckten die Forscher hingegen niedrigere Konzentrationen organischer Stoffe und Arsen, dafür aber höhere Zink- und Barium-Konzentrationen. Das in den Ozeanen gelöste Zink kommt in Oberflächengewässern nur in sehr geringen Konzentrationen vor, unterhalb von tausend Metern Wassertiefe sind die Konzentrationen jedoch sehr hoch. Nimmt man hinzu, dass Barium ein Indikator für arktische Wassermassen ist, zeigen die Beobachtungen, dass diese Tiere aus den tieferen nordatlantischen Nahrungsgebieten rund um den norwegischen Schelfrand stammten. Genetische Analysen unterstützen die Schlussfolgerungen. „Die Kombination der toxikologischen und der genetischen Daten lässt darauf schließen, dass unter den gestrandeten Pottwalen zwei Gruppen unterschiedlicher Herkunft waren: Eine Gruppe stammt aus dem Gebiet der Kanarischen Inseln und eine aus dem nördlichen Teil des Atlantiks“, fasst Schnitzler zusammen. ■ vb

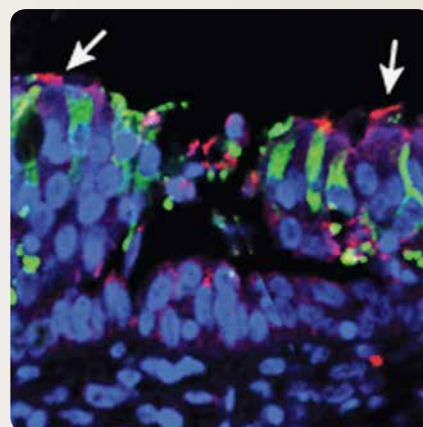
MERS-CORONAVIRUS: ZIELZELLEN IDENTIFIZIERT

▼ Ein Forscher-Team um Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, und Professor Dr. Albert Osterhaus, PhD, untersuchte, welche Veränderungen das MERS-Coronavirus im Atemtrakt von Dromedaren hervorruft. Die Studie erschien im Fachmagazin *Scientific Reports*.

Das Middle East Respiratory Syndrome, kurz MERS, ist eine Erkrankung der Atemwege, die bei etwa einem Drittel der menschlichen Patienten tödlich endet. Ausgelöst wird sie durch das MERS-Coronavirus. Dromedare gelten als Überträger des Virus, erkranken selbst meist jedoch nur leicht. „Wir wollten wissen, wie das MERS-Coronavirus die Atemwege der einhöckrigen Kamele beeinflusst“, sagt Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, Leiter des Instituts für Pathologie. Mit seiner Arbeitsgruppe untersuchte er dazu Gewebeproben aus den Atemwegen von acht Dromedaren.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler setzten unter anderem verschiedene fluoreszierende und nicht-fluoreszierende Marker ein, um das Virus im Gewebe zu lokalisieren, befallene Zellen zu identifizieren und diese näher zu charakterisieren. So konnten sie beispielsweise zeigen, dass der Erreger vor allem die oberflächlichen Epithelzellen der oberen Atemwege befällt und dort auch Entzündungsreaktionen auslöst. In den unteren Atemwegen wie Luftröhre und Bronchien nahm die Dichte der Veränderungen deutlich ab. Für die TiHo-Forscherinnen Dr. Ann-Kathrin Haverkamp und Dr. Annika Lehmbeker, PhD, war das nicht überraschend: „Das passt zu den Symptomen der Dromedare – sie leiden meist lediglich an einem Schnupfen.“

Mittels histologischer und elektronenmikroskopischer Untersuchungen konnten sie zeigen, dass in einigen Gewebeabschnitten die Zilien, die normalerweise Schleim und kleine Partikel aus den oberen Atemwegen nach außen befördern sollen, auf den infizierten Zellen fehlen. Mit den Zilien schien auch eine Oberflächenstruktur auf der Zelle verloren zu gehen, die dafür bekannt ist, den Eintritt des MERS-Coronavirus zu vermitteln: die Dipeptyl-Peptidase-4 (DPP4). „Dass befallene Zellen die DPP4 verlieren, könnte ein Schutzmechanismus der Dromedare sein, um eine weitere Infektion zu stoppen“, so die Forscherinnen. ■ mm



Die Immunofluoreszenz-Markierung zeigt, dass den MERS-Coronavirus-infizierten Zellen (grün) die DPP4 (rot) fehlt. Auf den benachbarten gesunden Zellen (Pfeil) ist sie weiterhin nachweisbar.

Foto: Widagdo Widagdo

Besonders vorgeschchnittene Wurstwaren bergen ein hohes Risiko, mit Mikroorganismen kontaminiert zu sein, da das Schneiden die Oberfläche des Produktes vergrößert und den Bakterien mehr Angriffsfläche bietet.

Foto: Quade/Fotolia



KALTES PLASMA FÜR SICHERE LEBENSMITTEL

Ein Forscher-Team aus dem Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit prüfte, ob kaltes atmosphärisches Plasma – ein Gas, das geladene Teilchen enthält – Krankheitserreger auf Lebensmitteln abtötet.

▼ Sofort essbar, frisch, qualitativ hochwertig, nahrhaft und vor allem gesundheitlich unbedenklich sollen sie sein: Fertignahrungsmittel. „Wer eine Scheibe Wurst aus der Verpackung nimmt und sie sofort verspeist, sollte nicht fürchten, davon krank zu werden“, sagt Dr. Birte Ahlfeld aus dem Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit der TiHo. Dabei lauern einige Gefahren entlang der Produktionskette – auch wenn das Fleisch von gesunden Tieren stammt: „Listerien kommen überall in der Umwelt vor und können auf vielen Wegen in die Lebensmittelproduktion gelangen. Salmonellen können in den Rohstoffen enthalten sein oder von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in die Verarbeitungsbetriebe hineingetragen werden“, so Ahlfeld. Für die aktuelle Studie untersuchte ihr Team daher, wie sie kaltes Plasma einsetzen können, um Listerien und Salmonellen auf der Oberfläche von geschnittenem Lachsschinken abzutöten. Sie wählten dieses Produkt exemplarisch für alle Rohwurstwaren, die während des gesamten Herstellungsprozesses nicht erhitzt werden.

Wie wird kaltes atmosphärisches Plasma erzeugt?

Plasma entsteht, wenn einem Gas ausreichend Energie zugeführt wird – beispielsweise über ein elektrisches Feld. Dabei entstehen geladene Teilchen. „Diese Teilchen reagieren mit den Zellmembranen und dem Erbgut von Bakterien und zerstören sie. Menschliche und tierische Zellen bleiben dabei intakt“, erklärt Ahlfeld.

Die terraplasma GmbH, eine Ausgründung des Max-Planck-Instituts für extraterrestrische Physik in Garching, ist auf kaltes Plasma spezialisiert, das sich bereits unter Atmosphärendruck bildet und Zimmertemperatur hat. Für die aktuelle Studie entwickelte das Unternehmen ein Gerät, das kaltes Plasma aus Raumluft erzeugt: das Plasmatube-System. Die wesentlichen Bestandteile des Systems sind seine zwei zylindrischen Plasmaquellen, bestehend aus jeweils zwei elektrisch voneinander isolierten Elektroden. Wird eine Spannung an die Elektroden angelegt, lösen sich Elektronen aus ihrem Gitternetz und bewegen sich vom negativen zum positiven Pol. Auf ihrem Weg erzeugen sie aus einem Teil der umgebenden Gasmoleküle der Luft reaktive Teilchen, sodass eine Plasmawolke entsteht. „Die Fläche der Elektroden ist erweiterbar, so können wir vermutlich große Oberflächen mit kaltem Plasma behandeln. Das“, so Ahlfeld, „ist mit bisher untersuchten Verfahren noch nicht möglich gewesen.“

Im Einsatz gegen Mikroorganismen

Mit dem kalten Plasma behandelte das Forscher-Team Lachsschinken, den sie zuvor mit Listerien und Salmonellen kontaminiert hatten. Dabei wendeten sie verschiedene Protokolle an: Sie variierten die Spannung des elektrischen Feldes, die Luftfeuchtigkeit des Gases sowie die Behandlungsdauer. Anschließend verglichen sie die Proben von behandeltem und unbehandeltem Lachsschinken hinsichtlich der Anzahl und der Art der noch lebenden

Mikroorganismen. Ihr Ergebnis: Mit verschiedenen Ansätzen ließ sich die Bakterienzahl auf dem behandelten Schinken signifikant reduzieren – dennoch konnten sie in den Proben weiterhin Bakterien nachweisen. „Wir vermuteten allerdings, dass überlebende Mikroorganismen nach der Plasmabehandlung irreversibel geschädigt waren und eine anschließende Kühlung des Produktes sie doch noch inaktivieren könnte“, erklärt TiHo-Wissenschaftlerin Karolina Lis. Weitergehende Untersuchungen bestätigten diese Vermutung: Nachdem der behandelte Lachsschinken unter handelsüblicher Schutzgasatmosphäre verpackt und bei acht Grad Celsius gekühlt wurde, sank die Bakterienmenge im Gegensatz zu den Kontrollprodukten deutlich – zum Teil sogar unter die Nachweisgrenze. Auch das Verpacken unter Schutzgasatmosphäre spielt dabei eine Rolle: „Das Schutzgas enthält keinen Sauerstoff, stattdessen hohe Konzentrationen an Stickstoff und Kohlenstoffdioxid“, sagt Lis. „Dadurch werden sauerstoffabhängige Mikroorganismen in ihrem Wachstum gehemmt und im Schinken enthaltenes Fett wird nicht ranzig.“

Fazit

Das Forscher-Team konnte zeigen, dass kaltes atmosphärisches Plasma das gängige Konservierungsverfahren effektiv unterstützen kann. Lis betont weitere Vorteile: „Kaltes atmosphärisches Plasma zu erzeugen, ist relativ kostengünstig, da wir Raumluft als Arbeitsgas verwenden. Zudem ist es umweltfreundlich, da die Plasmaproduktion keinen Abfall erzeugt.“ Weitere Untersuchungen sind jedoch nötig, bevor das Verfahren in einem größeren Maßstab eingesetzt werden könnte: „Wir möchten ein Behandlungsprotokoll entwickeln, das gegen alle relevanten Bakteriengattungen wirksam ist. Zudem müssen wir ausschließen, dass sich der Nährstoffgehalt, die Beschaffenheit und der Geschmack des Lebensmittels durch die Behandlung verändern.“ ■ mm

Roggenähren: Die Getreideart besticht durch viele positive Eigenschaften. Foto: KWS-Lochow GmbH



BESSER FÜTTERN MIT ROGGEN

In den vergangenen zwanzig Jahren spielte Roggen so gut wie keine Rolle in der Schweinefütterung. Jetzt könnte es zur Renaissance dieser traditionellen Getreideart kommen.

▼ Der Roggen besticht auf dem Feld gegenüber anderen Getreidearten mit einigen positiven Eigenschaften: Die robusten Pflanzen benötigen weniger Pflanzenschutzmittel und verwerten Stickstoff und Phosphor sehr effizient. Da sie tiefe und lange Wurzeln ausbilden, sind sie weniger empfindlich gegenüber extremen Witterungsbedingungen wie Trockenheit – in Zeiten zunehmender Wetterextreme eine wichtige Eigenschaft. Zudem gibt es inzwischen Züchtungen, die weniger anfällig gegenüber dem Mutterkornpilz, *Claviceps purpurea*, sind. Hinsichtlich der Klimaveränderungen wären Roggenpflanzen wegen ihrer Robustheit eine clevere Alternative. Da sie regional angepasst sind und bisherige Versuche auf ein günstiges Input-Output-Verhältnis hinweisen, wäre ihr Anbau zudem ein Beitrag zum Klimaschutz.

In dem gemeinsamen Projekt „6-R-Konzept“ untersuchen Forscherinnen und Forscher aus Wissenschaft und Wirtschaft die Inhaltsstoffe von Roggen und Raps. Die Abkürzung 6-R steht für den Projekttitel: „Regionale Renaissance von Roggen und Raps zur Reduktion von Problemen in Pflanzenbau und Tierproduktion durch Reevaluation der Inhaltsstoffe und deren gezielte Nutzung zur Förderung des Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutzes“. Die Federführung des Projektes hat Professor Dr. Josef Kamphues aus dem Institut für Tierernährung übernommen. Er sagt: „Der Roggen führte die letzten Jahre zu Unrecht ein Schattendasein als Futtergetreide für Schweine. Im 6-R-Projekt untersuchen wir jetzt die Inhaltsstoffe und mögliche positive Effekte in der Schweinemast.“ Die vielfältigen Eigenschaften des Roggens sollen

dabei der Umwelt, dem Verbraucher und den Schweinen zugutekommen.

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft fördert das Forschungsprojekt für drei Jahre im Innovationsprogramm mit etwa 1,5 Millionen Euro. Das Institut für Tierernährung erhält für die Arbeiten über 680.000 Euro. Partner sind das Institut für Tierwissenschaften der Universität Bonn, das Institut für Tierernährung der Freien Universität Berlin, die KWS LOCHOW GMBH in Bergen, das Raiffeisen Kraftfutterwerk Mittelweser Heide GmbH und die Viehvermarktung Walsrode eG.

Ergebnisse aus Vorversuchen zum Einsatz von Roggen in der Schweinemast sind sehr vielversprechend: In 18 Betrieben erhielten während der Testphase über 45.000 Mastschweine ein Mischfutter mit einem Roggenanteil von 40 Prozent. Der positive Befund: Die Salmonellenbelastung war nach der Fütterung mit Roggen deutlich geringer. Außerdem war bei gemästeten unkas-

trierten Ebern der Ebergeruch sehr viel weniger ausgeprägt. Die Tiere wirkten zudem ruhiger als Tiere, die nicht mit Roggen-Mischfutter versorgt wurden.

Die Erkenntnisse dieser Vorversuche werden die Forscher jetzt tiefergehend untersuchen. An der TiHo werden sie unter anderem die prophylaktische Wirkung der Roggeninhaltsstoffe gegen Salmonellen und *Escherichia coli* überprüfen und sie werden testen inwieweit die Faserfraktion das Verhalten der Tiere beeinflusst. Weiter wollen die Wissenschaftler des Instituts für Tierernährung bestimmen, wie hoch der Roggenanteil am Mischfutter maximal sein darf. Außerdem werden sie natürlich prüfen, ob die Fütterung von Roggen tatsächlich zu einem verminderten Ebergeruch führt und was die Ursachen dafür sind.

Eine Vermutung haben die Wissenschaftler hier bereits. Kamphues erklärt: „Roggenkorn ist sehr ballaststoffreich, insbesondere der Gehalt an Fruktanen und löslichen Arabinoxylanen ist sehr hoch. Der mikrobielle Abbau dieser Ballaststoffe führt zu einer erhöhten Bildung von Buttersäure im Darm der Schweine. Diese hat positive lokale und systemische Effekte.“ Die Wissenschaftler vermuten, dass die erhöhten Buttersäurewerte für die geringere Salmonellenbelastung verantwortlich sind. Der Beweis dafür steht noch aus. ■ vb

LÖSUNG DURCHGEBLICKT

▼ Das Röntgenbild auf Seite 8 zeigt einen Wellensittich, der in der Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel vorgestellt wurde, weil er Schwierigkeiten beim Kotabsatz hatte. Erste Hinweise auf die Problemursache ergaben sich bereits beim Wiegen: Der Wellensittich wog sechzig Gramm – also um ein Drittel mehr als seine normalgewichtigen Artgenossen. Beim Abtasten des Vogels konnte der behandelnde Tierarzt massive Fetteinlagerungen in der Unterhaut von Brust und Bauch feststellen. Weitere Fetteinlagerungen um die Kloake erschwerten es dem übergewichtigen Vogel, Kot abzusetzen. Um andere Ursachen für die Kotabsatzstörung auszuschließen, fertigte der Tierarzt Röntgenbilder in zwei Ebenen an. Auch hier war eine besonders dicke Fettschicht auffällig. Zudem konnte er eine vergrößerte Leber erkennen. Der Tierarzt empfahl daher, das Gewicht des Wellensittichs zu reduzieren – durch mehr Bewegung und eine angepasste Ernährung.



Foto: Martin Bühler

DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

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 zwei Jahre und drei Monate 130.000 Euro.

APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Bundesamt für Naturschutz für das Projekt „Erarbeitung, Weiterentwicklung und Harmonisierung von Bewertungsansätzen im Rahmen der MSRL (regional und national) und FFH-Richtlinie sowie deren fachliche Vertretung bei BLANO, OSPAR, HELCOM und ICES“ für drei Jahre und zwei Monate 549.000 Euro.

APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Ministerium für Energie- und Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein für das Projekt „Erforschung toter Seehunde“ für ein Jahr 40.000 Euro.

PROFESSORIN DR. GEMMA MAZZUOLI-WEBER, Physiologisches Institut, erhält von der University of California, Los Angeles, über die National Institutes of Health (NIH) für das Projekt „Compre-

sive Structural and Functional Mapping of Mammalian Colonic Nervous System“ für drei Jahre 223.000 Euro.

APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Antarctic Wildlife Research Fund für das Projekt „Krill & Whales Antarctic PS 112“ für drei Monate 15.000 Euro.

PROFESSOR DR. PAUL BECHER, Institut für Virologie, erhält von der Europäischen Union für das „Referenzlabor Klassische Schweinepest“ für ein Jahr 382.000 Euro.

PROFESSORIN DR. MAREN VON KÖCKRITZ-BLICKWEDE und **NICOLE DE BUHR, PHD**, Institut für Physiologische Chemie, sowie **APL. PROFESSOR DR. BERNHARD OHNESORGE**, Klinik für Pferde, erhalten von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Die Rolle von neutrophilen extrazellulären Netzen bei equiner rezidivierender Uveitis (ERU)“ für drei Jahre 335.000 Euro.

PROFESSOR DR. JOSEF KAMPHUES, Institut für Tierernährung, erhält von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Verbundprojekt: Regionale Renaissance von Roggen und Raps zur Reduktion von Problemen in Pflanzenbau und Tierproduktion

durch Reevaluation der Inhaltsstoffe und deren gezielte Nutzung zur Förderung des Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutzes (6-R-Konzept) – Teilprojekt 1“ für drei Jahre 683.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. DAGMAR WABERSKI, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken, erhält vom Förderverein Bioökonomieforschung e. V. für das Projekt „Sicherung der Spermaqualität in Schweinebesamungsstationen“ für ein Jahr 34.000 Euro.

JUNIORPROFESSORIN DR. MARION SCHMICKE, Klinik für Rinder, erhält von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Experimentelle Untersuchung und mathematische Modellierung mechanisch gesteuerter Wachstums- und Umbauprozesse in postpubertären Schweineharnblasen“ für drei Jahre 43.000 Euro.

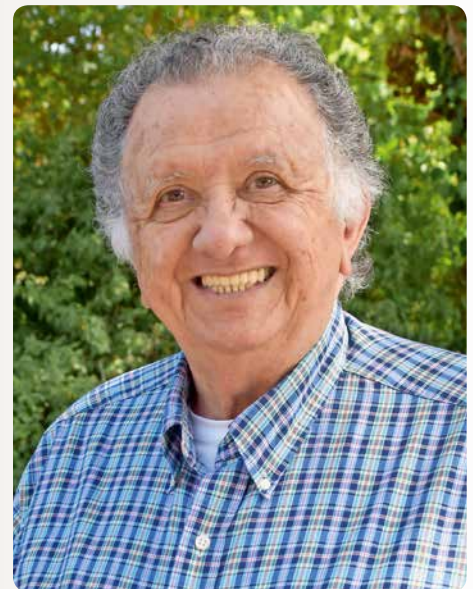
PROFESSOR DR. INGO NOLTE, Klinik für Kleintiere, erhält von der Gesellschaft zur Förderung Kynologischer Forschung e. V. für das Projekt „Charakterisierung von Lymphomassoziierten Einzelnukleotid-Varianten bei caninen Lymphom-Patienten unter konventioneller Chemotherapie über Next-Generation-Sequenzierung“ für zwei Jahre 11.000 Euro.

Die aufgeführten Projekte wurden bis einschließlich Juli 2018 bewilligt.



Wasserbüffel erfreuen sich in Deutschland immer größerer Beliebtheit.

Foto: Edgar G. Biehle/Shutterstock.com



Professor Dr. William Vale im Juni an der TiHo.

Foto: Melanie Müller

VON INTERNATIONALEN BEZIEHUNGEN UND BÜFFELN

Im Jahr 1980 reiste der brasilianische Tierarzt William Gomes Vale nach Hannover, um als Humboldt-Stipendiat an der TiHo seine Dissertation anzufertigen. Später wurde er Professor für Reproduktionsmedizin an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Bundesuniversität von Pará und der Bundesuniversität von Amazonien. Heute ist er im Ruhestand, setzt sich jedoch weiterhin für sein Fachgebiet ein. Im Sommer war er dafür drei Monate lang zurück an der TiHo.

Professor Vale, warum sind Sie gerade in Hannover?

Ich war bereits im vergangenen Jahr mit meiner Frau hier, um den achtzigsten Geburtstag von Professor Karl Fritz Weitze an der TiHo zu feiern. In diesem Jahr ist es ein Stipendium der Humboldt-Stiftung, das mich wieder hierher brachte: Drei Monate lang arbeite ich mit den Kolleginnen und Kollegen aus der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken an einem brasilianischen Buch über Andrologie in der Veterinärmedizin. Ich habe bereits sieben Kapitel geschrieben. Die Humboldt-Stiftung förderte damals auch schon meine Dissertation über die Reproduktionsphysiologie und den Brunstzyklus von Wasserbüffelkühen.

Wie sind Sie auf den Büffel gekommen?

In den frühen Siebzigerjahren versuchten Brasiliens Landwirte erfolglos, die Zucht der hochproduktiven Milchrindrasse „Holstein-Friesian“ zu etablieren. Die Haltungsbedingungen vor Ort

waren einfach nicht für diese Rinder geeignet. Ich reiste daher nach Europa, um mögliche Alternativen zu suchen. Schwedische Wissenschaftler rieten mir, in den feuchtwarmen Gebieten Nordbrasilien lieber Wasserbüffel zu züchten – dies sei in Südostasien recht erfolgreich. Während meiner Zeit in Europa traf ich auch auf Professor Hans Merkt und Professor Eberhard Grunert, die beide im Bereich der Reproduktionsmedizin an der TiHo tätig waren und

in Brasilien bereits viel auf dem Gebiet der Veterinärmedizin bewirkt hatten. Es entstand eine tiefe Verbindung zur TiHo, die bis heute hält.

Was ist so spannend an Wasserbüffeln?

Wasserbüffel produzieren weniger Milch als eine schwarz-bunte Hochleistungskuh – nur etwa 4.000 bis 5.000 Kilogramm pro Laktation. Diese Milch ist jedoch sehr hochwertig: Sie enthält

Jubiläum

Vor sechzig Jahren begann die Zusammenarbeit von Deutschland und Brasilien im Bereich Veterinärmedizin. Zu diesem Anlass richtete die Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia der Universität São Paulo am 24. August 2018 ein Jubiläumsfest aus, zu dem zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie der Präsident der TiHo geladen waren. Auch Maritta Ledwoch aus dem Akademischen Auslandsamt war dabei: „Wir haben uns sehr über diese Einladung gefreut. Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dort sind Alumni unserer Hochschule. Gemeinsam mit ihren Kolleginnen und Kollegen aus der TiHo haben sie die Forschung und die Lehre an den veterinärmedizinischen Bildungsstätten in Brasilien weit vorangebracht“, so Ledwoch.

► mehr Eiweiß, mehr Lactose und sogar mehr als doppelt so viel Fett. Dadurch eignet sie sich hervorragend zur Produktion von Milchprodukten wie Mozzarella, Joghurt oder Schnittkäse. Das Fleisch der Büffel ist ebenfalls sehr gut und gesund – es ist fettarm, enthält wertvolle Inhaltsstoffe und schmeckt sehr gut. Ich denke, der Büffel hat eine große Zukunft als Nutztier in Deutschland und in ganz Europa.

Sind die Landschafts- und Klimaverhältnisse in Deutschland überhaupt geeignet für die Haltung von Wasserbüffeln?

Wo ich eine Kuh halten kann, kann ich auch einen Wasserbüffel halten. Die Anzahl der in Deutschland gehaltenen Büffel hat sich seit dem Jahr 2000 etwa verneunfacht, so dass es mittlerweile hierzulande mehr als 6.000 Tiere gibt. Ich muss nur wenige Besonderheiten beachten: Beispielsweise benötigen Wasserbüffel eine Suhle für die Körperpflege und die Thermoregulation bei hohen Temperaturen. Ansonsten sind sie sehr robust und leiden selten an Labmagenverlagerungen, Klauenveränderungen oder Geburtsproblemen. Das liegt aber auch daran, dass die Tiere bislang noch nicht so stark auf hohe Leistungen gezüchtet wurden.

Was muss beim Umgang mit den Tieren beachtet werden?

Ich muss beim Umgang mit Wasserbüffeln kaum etwas beachten. Sie sind eher sanft, manchmal etwas widerwillig. Es ist auch kein Problem, sie künstlich zu besamen. Allerdings zeigen Sie kaum Brunstsymptome oder werden zu extensiv gehalten, um sie dahingehend zu beobachten. Deshalb habe ich ein Protokoll entwickelt, in dem verschiedene Hormone verabreicht werden, die den Zyklus der Büffel so beeinflussen, dass ich den Besamungszeitpunkt planen kann. Beim Rind gab es das schon vorher – beim Wasserbüffel aber nicht.

Haben Sie selbst Büffel?

Ja, ich habe eine kleine Herde und stelle unter anderem meinen eigenen Joghurt sowie Mozzarella her. Außerdem bin ich noch immer in der Besamungsstation in Pará aktiv. Sie entstand vor etwa sechzig Jahren in einem deutsch-brasilianischen Projekt, an dem die TiHo maßgeblich beteiligt war. Studierende aus Deutschland sind übrigens jederzeit herzlich willkommen, dort ein Praktikum zu absolvieren.

■ Das Interview führte Melanie Müller.



Forscherinnen-Selfie: Marta Cristina Bonilla Gonzalez und Nicole de Buhr, PhD, vor dem Costa Rica Animal Rescue Center. Foto: Nicole de Buhr

FORSCHUNGSUSTAUSCH

▼ Im April 2017 reiste Nicole de Buhr, PhD, Wissenschaftlerin im Institut für Physiologische Chemie, an die Escuela de Medicina Veterinaria der Universidad Nacional de Costa Rica in Heredia. Ihr Ziel: Die Abwehrreaktion des Immunsystems gegen *Trypanosoma cruzi* erforschen. Der Erreger kommt in Süd- und Mittelamerika bei Haus- und Wildtieren vor und kann durch Raubwanzen vom Tier auf den Menschen übertragen werden. Infizierte Personen leiden unter anderem an Fieber, Atemnot oder Durchfall. Etwa zehn Prozent von ihnen sterben an den Langzeitfolgen der Infektion.

Einen Monat lang war de Buhr – gefördert durch ein DAAD-Stipendium – zu Gast in der Arbeitsgruppe um Dr. Gaby Dolz. „Wir wollten wissen, wie die DNA-Netze der Neutrophilen Granulozyten eine Infektion mit *Trypanosoma cruzi* beeinflussen“, berichtet de Buhr. Dazu sammelte das Forscher-Team Blutproben von Hunden und Opossums und analysierte, wie ihre Neutrophilen auf den Erregerkontakt reagierten. „Zunächst mussten wir jedoch entsprechende Methoden etablieren. Bei diesen Tierarten hatten wir zuvor noch nie DNA-Netze untersucht“, so de Buhr. Den letzten Arbeitsschritt, die Fluoreszenzmikroskopie, musste sie jedoch in Hannover durchführen, da vor Ort die benötigte Ausstattung fehlte. Erst zurück in der TiHo konnte sie daher das fixierte Probenmaterial näher analy-

sieren. Die Leiterin der Arbeitsgruppe Infektionsbiochemie, Professorin Dr. Maren von Köckritz-Blickwede, die den Forschungsaufenthalt mit initiiert hatte, unterstützte diese letzten Untersuchungen. Die Ergebnisse der Studie veröffentlichte das internationale Forscher-Team im Fachmagazin *Frontiers Microbiology*: „Wir konnten zeigen, dass beide Tierarten trotz ihres unterschiedlichen evolutionären Backgrounds DNA-Netze bildeten“, fasst de Buhr zusammen. „Allerdings wissen wir auch, dass *Trypanosoma cruzi* in Hunden und Opossums über Jahre persistieren kann. Die Netzbildung allein scheint also nicht auszureichen, um den Erreger zu eliminieren.“

Während ihres Forschungsaufenthaltes lernte de Buhr die Forscherin Marta Cristina Bonilla Gonzalez kennen. „Sie arbeitete mit uns an dem Projekt und fiel uns durch ihr großes Engagement auf. Deshalb fragten wir sie, ob sie nicht Interesse an einem PhD-Studium an der TiHo hätte. Sie war sofort Feuer und Flamme und bewarb sich umgehend um einen Studienplatz für das PhD-Programm ‚Animal and Zoonotic Infections‘.“ Seit Juli ist Bonilla Gonzales nun bereits im Institut für Physiologische Chemie und erforscht weiter gemeinsam mit de Buhr, wie sogenannte antimikrobielle Peptide des Wirtes DNA-Netze beeinflussen. Mehr zum Thema DNA-Netze finden Sie im TiHo-Anzeiger 2/2014. ■ mm

TIHO **freunde**

„TiHo am Abend“-Vortragsreihe

Für diese Vortragsreihe suchen wir Alumni der TiHo, die aus interessanten Bereichen ihres Berufslebens berichten können. So lässt sich ein geselliges Miteinander mit spannenden Geschichten kombinieren. Mitglieder und Nicht-Mitglieder sind herzlich eingeladen!



◀ Eine Kolonie Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*).

Foto: Renate Keil



▲ Eine Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in einem Baumstamm.

Foto: Renate Keil

FLEDERMÄUSE – EINE FASZINIERENDE TIERART

Am 5. Dezember 2018 wird die Tierärztin Dr. Renate Keil bei einem „TiHo am Abend“-Vortrag der Gesellschaft der Freunde von ihrer Tätigkeit im Fledermausschutz berichten. Los geht es um 18.30 Uhr mit einem kleinen Empfang vor dem Hörsaal des Museumsgebäudes. Im Anschluss an ihren Vortrag wird Keil Ihre Fragen rund um diese faszinierende Tierart beantworten.

▼ Dr. Renate Keil betreut seit vielen Jahren ehrenamtlich das BUND-Fledermauszentrum in Hannover. Dort leistet sie als Tierärztin einen wichtigen Beitrag zur Versorgung von weit über 400 Fledermäusen pro Jahr. Die Tiere werden medizinisch behandelt und gepäppelt, damit sie wieder zurück in die Freiheit entlassen werden können. Ein umgebauter alter Bunker dient als „Reha-Zentrum“ für die kleinen Flieger.

Auch für den Fledermausnotruf der Region und Stadt Hannover setzt sich Keil ein. Unter der Nummer +49 157 30910222 erreichen Sie die Tierärztin und können verletzte Tiere direkt zu ihr bringen. Für die Rettung der Fledermäuse kommt es oft auf jede Minute an, sodass Verzögerungen durch Umwege über andere Annahmestellen möglichst vermieden werden sollten. Die Behandlung ist kostenlos.

Bevor sie ihr Herz an die Fledermäuse verlor, führte Keil, eine Alumna der TiHo, eine Praxis zur Behandlung von Reptilien und Amphibien in Hannover. Dort behan-

deltete sie über lange Zeit alles von der Giftschlange über die Schildkröte bis hin zum Leguan und gilt bis heute als Spezialistin auf diesem Gebiet. Eine von ihr gesund gepflegte Fledermaus namens „Lilly“ weckte ihr Interesse an den Flugsäugern. Keil baute das Fledermauszentrum

mit auf und schloss in der ersten Zeit regelmäßig ihre Praxis für mehrere Wochen, um mutterlose Jungtiere aufzuziehen und auszuwildern. In 2014 gab sie ihre Praxis dann endgültig auf, um sich ganz den Fledermäusen zu widmen.

■ Leon Keuter und Antje Rendigs

WIR FÖRDERN!

▼ Die Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover e.V. (GdF) schreibt in Kooperation mit der E-Learning-Beratung der TiHo eine Fördersumme von 5.000 Euro zur Entwicklung digitaler Lehrmaterialien aus. Detaillierte Informationen können Sie dem Ausschreibungstext entnehmen: www.tiho-hannover.de/universitaet/gesellschaft-der-freunde-der-tiho/digitale-lehrmaterialien/ausschreibung-2018/

Mit der Ausschreibung soll die multimediale Aus- und Weiterbildung an der TiHo gefördert und die Studierenden auf lebenslanges Lernen vorbereitet werden. Ziel ist es, die tiermedizinische Ausbildung weiterzuentwickeln und die Qualität der Lehre nachhaltig zu verbessern. Relevante Themen aus allen Bereichen der Tiermedizin sollen zeitgemäß aufbereitet und niedrigschwellig angeboten werden. ■ Antje Rendigs

Die Bewerbungsunterlagen sind bis spätestens 15. Oktober 2018 an gdf@tiho-hannover.de zu senden.

AUSGEZEICHNETES EHRENAMT

▼ Markus Pez erhielt im Juni den Studentenwerkspreis für soziales Engagement im Hochschulbereich. Pez studiert an der TiHo im achten Semester Tiermedizin und setzt sich mit viel Energie und Zeit für die Interessen der Studierenden ein. Dabei fungiert er häufig als Schnittstelle zwischen Studierenden, Professorinnen und Professoren sowie dem Präsidium der TiHo. Da Pez seit mehreren Jahren studentischer Vertreter im Senat der TiHo ist und sich in verschiedenen Kommissionen engagiert, kennt er die TiHo sehr gut und weiß um die zum Teil unterschiedlichen Interessen. Hinzu kommt, dass Pez stets ein guter Zuhörer ist. TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif sagt: „Ich habe Herrn Pez als sehr kompetenten und angenehmen Gesprächspartner mit einer hohen Bereitschaft, sich zu engagieren, kennengelernt. Mit ihm ist es immer möglich, konstruktiv zu diskutieren.“ Außer im Senat der TiHo war oder ist Pez in folgenden Kommissionen vertreten: ständige zentrale Kommission für Lehre und Studium, Kommission für Studienqualitätsmittel, Fachkommission für Biologielehre, Bibliothekskommission und Hochschulentwicklungskommission. Im Sportreferat des AstA ist er für alle Fragen rund um den Hochschulsport zuständig. Durch sein Verhandlungsgeschick konnte zudem der Wunsch der Studierenden nach mehr Praxisbezug in der Radiologie umgesetzt werden, sodass jetzt mehr Röntgenbilder analysiert werden.



Markus Pez Foto: privat

Das Studentenwerk Hannover vergibt den Studentenwerkspreis für ehrenamtliches Engagement im Hochschulbereich bereits seit dem Jahr 2000. Bisher wurde er 15. Mal vergeben – inzwischen im zweijährigen Turnus. Aus Vorschlägen, die die hannoverschen Hochschulen einreichen, wählt eine Kommission aus studentischen Vertreterinnen und Vertretern der Gremien des Studentenwerks die Preisträgerinnen und Preisträger aus. Mit dem Preis honoriert das Studentenwerk Hannover die soziale Verantwortung, die ehrenamtlich tätige Studierende übernehmen. Denn die Erwartungen an sie sind hoch: Schnell studieren, gute Noten und gegebenenfalls „nebenbei“ noch den Lebensunterhalt verdienen. Da bleibt nicht viel Zeit, um sich auch noch ehrenamtlich zu engagieren. Daher verdient das ehrenamtliche Engagement von Studierenden für Studierende besondere Anerkennung. Die Preise für Einzelpersonen betragen 500 Euro, Gruppen erhalten 1.500 Euro. In diesem Jahr erhielten fünf Studierende und fünf studentische Gruppen die Auszeichnung. ■ vb

Das Studentenwerk Hannover vergibt den Studentenwerkspreis für ehrenamtliches Engagement im Hochschulbereich bereits seit dem Jahr 2000. Bisher wurde er 15. Mal vergeben – inzwischen im zweijährigen Turnus. Aus Vorschlägen, die die hannoverschen Hochschulen einreichen, wählt eine Kommission aus studentischen Vertreterinnen und Vertretern der Gremien des Studentenwerks die Preisträgerinnen und Preisträger aus. Mit dem Preis honoriert das Studentenwerk Hannover die soziale Verantwortung, die ehrenamtlich tätige Studierende übernehmen. Denn die Erwartungen an sie sind hoch: Schnell studieren, gute Noten und gegebenenfalls „nebenbei“ noch den Lebensunterhalt verdienen. Da bleibt nicht viel Zeit, um sich auch noch ehrenamtlich zu engagieren. Daher verdient das ehrenamtliche Engagement von Studierenden für Studierende besondere Anerkennung. Die Preise für Einzelpersonen betragen 500 Euro, Gruppen erhalten 1.500 Euro. In diesem Jahr erhielten fünf Studierende und fünf studentische Gruppen die Auszeichnung. ■ vb



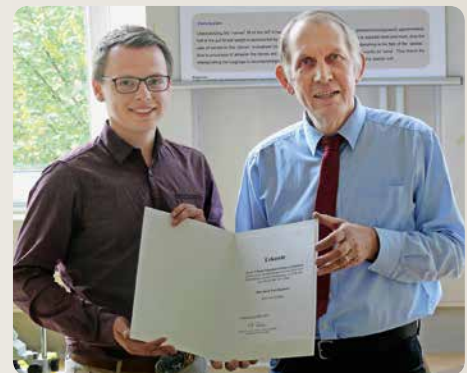
Professor Dr. Stephan Dabbert, Rektor der Universität Hohenheim, Dr. Mona Franziska Giersberg und die Stifterin Brigitte van der Smissen. Foto: Boris Lehner

PROFESSOR DR. WALTHER BOLZ-PREIS FÜR DR. MONA FRANZISKA GIERSBERG

▼ Während der Festwoche zum 200-jährigen Bestehen der Universität Hohenheim wurde Dr. Mona Franziska Giersberg mit dem Professor Dr. Walther Bolz-Preis ausgezeichnet. Sie erhielt die Auszeichnung für ihre Dissertation „Collection of biometric data as an animal based approach for the assessment of minimum space requirements in livestock farming“, die sie im Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie unter der Leitung von Professorin Dr. Nicole Kemper anfertigte. Professor Dr. Walther Bolz war Tierarzt und Chirurg und als Veterinärwissenschaftler an der Universität Hohenheim tätig. Um sein Lebenswerk weiter wirken zu lassen, entschloss sich seine Familie, für besondere Leistungen auf dem Gebiet tierärztlicher Forschung jährlich den mit 5.000 Euro dotierten Förderpreis auszuloben. Die Auszeichnung richtet sich an Absolventinnen und Absolventen der Tierwissenschaften und der Veterinärmedizin, die mit ausgezeichnetem Erfolg eine Abschlussarbeit in der Grundlagenforschung oder zur Förderung der Veterinärmedizin im Sinne des Tierwohls und des Tierschutzes erstellt haben. ■ Nicole Kemper

HERVORRAGENDE STUDIEN- LEISTUNGEN

▼ David Pruß wurde für das Jahr 2017 von der H. Wilhelm Schaumann-Stiftung für seine hervorragenden Leistungen im Studium ausgezeichnet. Die Stiftung ermöglicht und fördert seit Jahren Forschungsvorhaben in den Bereichen Tierernährung, Tierhaltung und Tiergesundheit – fokussiert auf landwirtschaftliche Nutztiere. Daneben ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ein besonderes Anliegen der Stiftung: Sie vergibt jährlich einen mit 500 Euro dotierten Preis für die besten Studienleistungen. ■ Josef Kamphues



David Pruß und Professor Dr. Josef Kamphues Foto: Oliver Nagel

IMPRESSUM

Herausgeber:

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

Verlag:

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

Chefredaktion:

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

Redaktion:

Melanie Müller (mm)

Leser-/Abonnement-Service:

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

Erscheinungsweise:

vier Ausgaben im Jahr

Bezugspreis:

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

ISSN 0720-2237

Druck:

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

Redaktionsschluss für die nächste

Ausgabe ist der 23. Oktober 2018.

Sie erscheint am 3. Dezember 2018.

PERSONALIEN

Berufungen

Dr. Rabea Hinkel wurde vom Deutschen Primatenzentrum und der TiHo gemeinsam auf die W3-Professur für Versuchstierkunde berufen.

Habilitationen

Dr. Felix Reich erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Lebensmittelhygiene“. Seine Habilitationsschrift fertigte er im Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit an.

Auszeichnungen

Alida Frankline Hasiniaina, Institut für Zoologie, erhielt beim 1. Kongress der Madagassischen Primatologischen Gesellschaft in Toamasina den zweiten Vortragspreis für ihren Vortrag über „High Frequency Ultrasonic Sounds of Claire's Mouse Lemur“.

Christine Lübke, Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel, erhielt während der Augsburger Thementage Kleinsäuger der Deutschen Gesellschaft für Kleintiermedizin und der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft für ihr Poster „Übersicht über das Vorkommen von pathologischen Uteruserkrankungen weiblich unkastrierter Kaninchen in verschiedenen Altersstufen“ den 1. Posterpreis.

Tina Brezina, Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel, erhielt ebenfalls während der Augsburger Thementage Kleinsäuger für ihr Poster „Fallbericht Chirurgische Therapie eines nicht-Deslorelin-responsiven Nebennierenkarzinoms bei einem vierjährigen Frettchen“ den 3. Posterpreis.

Gremien und Ämter

Professorin Dr. Nicole Kemper, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, wurde zur DVG-Arbeitsgebietsleiterin „Infektionsmedizin und Hygiene“ und damit in den Vorstand der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft gewählt.

Professor Dr. Ingo Nolte, Klinik für Kleintiere, wurde vom Vorstand des Verbandes für das deutsche Hundewesen in den Wissenschaftlichen Beirat für Zucht und Forschung berufen.

Professor Dr. Michael Fehr, Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel, wurde von der Arbeitsgruppe „Kleinsäuger“ der Deutschen Gesellschaft für Kleintiermedizin, Fachgruppe der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft zum stellvertretenden Leiter gewählt.

Dr. Saskia Köstlinger, Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel, wurde in den Beirat der Arbeitsgruppe „Kleinsäuger“ der Deutschen Gesellschaft für Kleintiermedizin, Fachgruppe der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft gewählt.

Dienstjubiläen

Thorsten Waßmann, Klinik für kleine Klauentiere, feierte am 9. Juni 2018 sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Martina Kaps, Institut für Virologie, feierte am 17. Juli 2018 ihr 40-jähriges Dienstjubiläum.

Ruhestand

Rolf Schwarze, Klinik für Rinder, trat Ende August 2018 in den Ruhestand.

Feld für Adressaufkleber

Grafik: Dorien Volbeda



TiHo-Tag: Wir öffnen für Sie unsere Türen

3. November 2018 | 11 - 16 Uhr

Campus Bünteweg | www.tiho-hannover.de/offene_tuer

Wissensschatz

Wissen schafft Schätze



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