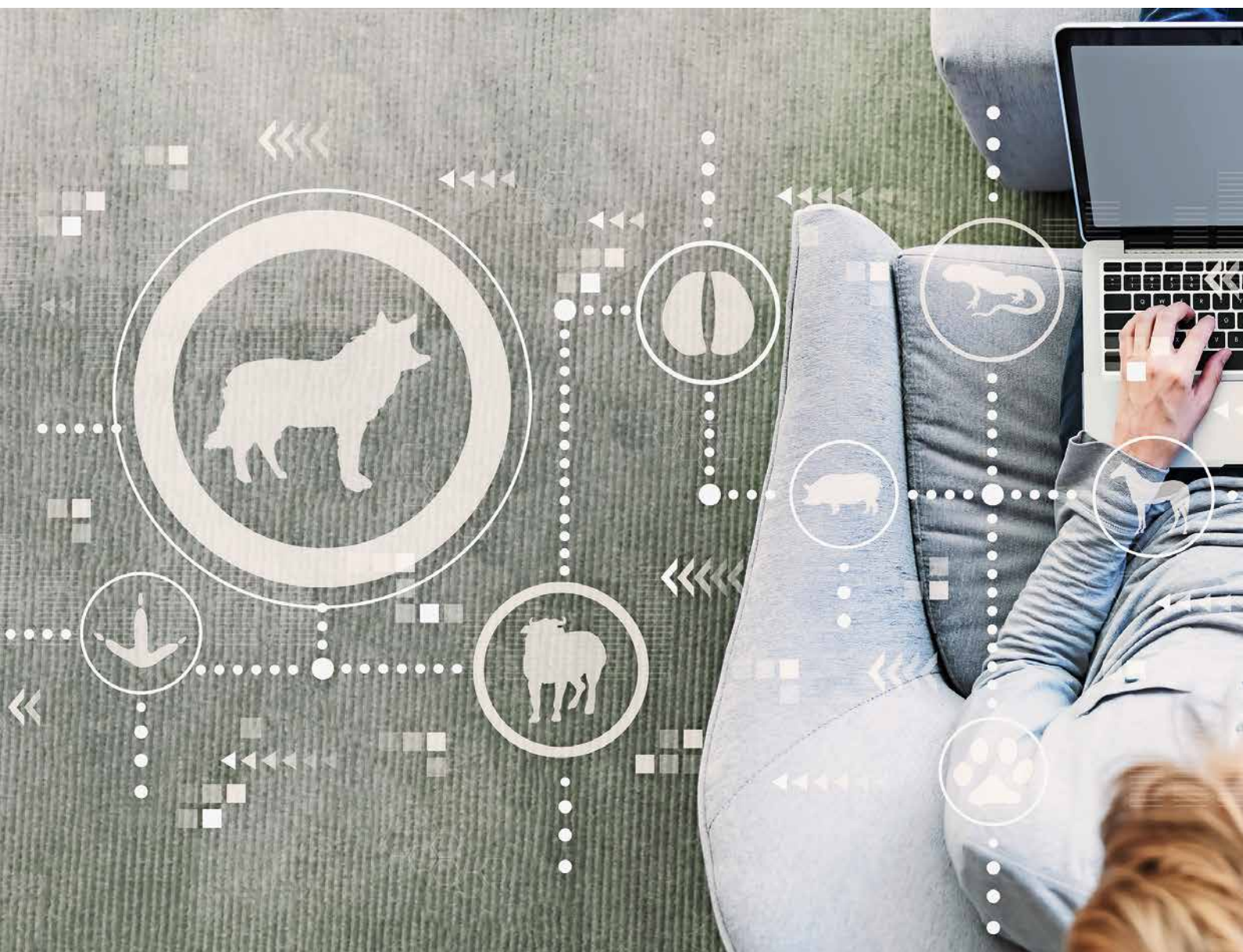




TIHO anzeiger



Lehr-Offensive:

Neue Struktur und neue Projekte

Interview:

Bienen – sehr kleine Patienten



Der Praktische Tierarzt

ABONNIEREN LOHNT SICH!



- **ATF zum Nulltarif:**
12 x im Jahr interaktive Fortbildung (1 ATF-Stunde) abwechselnd für Kleintier-, Pferde- oder Nutztierpraktiker. Online-Teilnahme unter www.vetline-akademie.de
- **Kostenfreie Beitragsrecherche:**
Im Facharchiv auf www.vetline.de Beiträge von Der Praktische Tierarzt recherchieren und downloaden.
- **Neues aus der Forschung:**
Originalarbeiten mit greifbarem Fazit für die Praxis sowie klare Resümés wissenschaftlicher Vorträge und englischer Paper.
- **Informationen aus Erster Hand:**
Vor-Ort-Reportagen und Tipps von Kollegen mit interessantem Praxisansatz.
- **Hilfreiche Informationen für Ihre rechte Hand:**
Dreimal im Jahr erscheint die Zeitschrift mit einer neuen Ausgabe der TIERISCH DABEI – dem Magazin für Tiermedizinische Fachangestellte.

So können Sie bestellen:

Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Vertrieb, 30130 Hannover
oder rufen Sie uns an: 0511 8550-2422, **senden Sie uns eine E-Mail:** vertrieb@schluetersche.de **oder faxen Sie die Anzeige:** 0511 8550-2405



Dreimal jährlich inklusive der aktuellen Ausgabe von TIERISCH DABEI

One Health:
Tierreisuchen schlagkräftig begegnen | 112

Kleintiere:
Septische Perikarditis bei einer Katze | 124

Pferde:
Impfmanagement gegen Herpesvirusinfektionen | 152

Nutztiere:
Einflussfaktoren auf das Geburtsgewicht von Kälbern | 164

ATF:
Kanine Lymphome: Therapieentscheidende Kriterien mittels Histopathologie und Zytologie | 132



Sie haben die Wahl:
IHRE ABO-PRÄMIE

Universalgutschein über € 25,-



Eine Tissue-Box im Tierdesign



BESTELLUNG

JA, ich abonniere **Der Praktische Tierarzt** ab sofort zum Jahrespreis von € 125,- (bpt-Mitglieder € 92,-; Ausland € 143,- zzgl. MwSt.). Ermäßigter Bezugspreis für Studenten € 49,90 (Achtung: für Studenten stehen andere Prämien zur Auswahl). Die Mindestbezugszeit beträgt ein Jahr. Danach kann das Abonnement jederzeit mit einer Frist von sechs Wochen zum Jahresende gekündigt werden. Der laufende Jahrgang wird anteilig berechnet. Teil des Heftabonnements ist der zweimal monatlich erscheinende vetline.de-Newsletter mit Themen rund um die Veterinärmedizin. (Ein Widerruf ist jederzeit per E-Mail an redaktion@vetline.de möglich)

- Ich bin Mitglied im bpt (Bundesverband Praktizierender Tierärzte e. V.).
- Ich bin Student. Meine Immatrikulationsbescheinigung füge ich der Bestellung bei. Bitte sprechen Sie mich bezüglich der Prämien an.

Als Prämie schicken Sie mir bitte*:

- BestChoice-Gutschein** über € 25,-
- 1 Tissue-Box im Tierdesign
- Tiger Schwein

Name

Straße PLZ Ort

Tel. Fax

E-Mail

Datum Unterschrift

Ich möchte den kostenfreien vetline.de-Newsletter **nicht** erhalten.
 *Keine Barauszahlung möglich. **Im Ausland sind andere Anbieter denkbar.

EDITORIAL

*Liebe Leserinnen
und Leser,*

in einem Koordinatensystem, auf dem die X-Achse die Zeit und die Y-Achse die Qualität der Lehre an der TiHo darstellt, würde der sich ergebende Graph stetig nach oben wandern. Der Dank dafür gebührt den vielen engagierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TiHo, die mit immer wieder neuen Ideen den Unterricht weiterentwickeln und so die Ausbildung der Studierenden verbessern und modernisieren. Besonders hervorheben möchte ich unsere Vizepräsidentin für Lehre, Professorin Tipold, und die Kolleginnen und Kollegen der E-Learning-Beratung und des Clinical Skills Labs, die gemeinsam schon viele Änderungen angestoßen haben. In unserer Titelgeschichte stellen wir Ihnen mehrere geförderte Projekte vor, die die Lernangebote für die Studentinnen und Studenten auf ganz unterschiedliche Arten erweitern. Außerdem werden Sie lesen, dass die E-Learning-Beratung und das Clinical Skills Lab strukturell enger zusammenrücken: Sie werden künftig in Zusammenarbeit mit dem Dezernat für Studentische und Akademische Angelegenheiten sowie der Personalentwicklung „ZELDA“ mit Leben füllen – die Abkürzung steht für „Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung“.

Seit der Einführung des neuen Layouts im Jahr 2010 stellen wir Ihnen bisher in jeder Ausgabe des TiHo-Anzeigers eine Einrichtung der TiHo vor. Nach 35 Ausgaben ist damit nun Schluss – es ist keine Einrichtung mehr übrig. Auf den Seiten 22 und 23 können sie stattdessen eine Neuerung entdecken: Die TiHoGrafik, in der wir ein Projekt nicht nur im Text, sondern auch grafisch aufbereiten. Den Start macht „Die klimafreundliche Kuh“ – ein Projekt von Professor Dr. Gerhard Breves aus dem Institut für Physiologie und Zellbiologie.

Von dem Projekt „Integhof“ haben Sie vielleicht schon mal etwas gehört. Es ist ein großes von Professorin Dr. Silke Rautenschlein koordiniertes Verbundprojekt zur Geflügelhaltung. Auf dem Lehr- und Forschungsgut untersuchten TiHo-Wissen-



schaftlerinnen und -Wissenschaftler einen neuen Ansatz für die Geflügelhaltung. Im Zentrum stand das sogenannte Zweinutzungshuhn. Eine Linie, bei der, wie früher, die Hennen die Eier legen und die Hähne in die Mast gehen. Im März fand die Abschlussveranstaltung dieses spannenden Projektes statt.

Immer wieder lesen wir in den Medien vom Verlust der Biodiversität, vom Rückgang der Insektenzahlen und vom Bienensterben. Diese Themen werden uns leider, so fürchte ich, noch lange und intensiv begleiten. In der Rubrik TiHoCampus finden Sie ein lesenswertes Interview mit Professor Dr. Werner von der Ohe, in dem es unter anderem um die bedrohten Wildbienenarten geht. Professor von der Ohe leitet das Institut für Bienenkunde in Celle und hält an der TiHo unter anderem die Vorlesung zu Bienenbiologie und Bienenkrankheiten. Seit dem vergangenen Jahr ist er Honorarprofessor der TiHo. Ich freue mich über und auf die Zusammenarbeit.

Ihnen wünsche ich eine spannende Lektüre!

*Dr.
Gerhard Greif*

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

Nr. 2 | 2019 Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | Lehr-Offensive
- 8 TIHO **aktuelles** | Umfrage, Bib-Tipp, Durchgeblickt
- 10 TIHO **camnus** | Stiftungsrat, Interview: Sehr kleine Patienten
- 18 TIHO **forschung** | TiHoGrafik: Die klimafreundliche Kuh
- 29 TIHO **freunde** | Alumni-Interview mit Triin Tohver
- 30 TIHO **persönlich** | Nachruf Professor Haas, Schaumann-Stiftung





Das ZELDA-Team: Dr. Beate Pöttmann, Dr. Elisabeth Schaper, Karl-Heinz Windt, Professorin Dr. Andrea Tipold, Dr. Sandra Wissing, Dr. Christin Kleinsorgen (v.l.n.r.). Foto: Sonja von Brethorst

LEHR-OFFENSIVE

Exzellente Lehre = exzellente Absolventinnen und Absolventen. Vermutlich lässt sich gute didaktische Arbeit nicht auf eine derart einfache Formel reduzieren. Sie drückt aber aus, was das Ziel einer Hochschule sein sollte: Bestmögliche Bedingungen für die studentische Ausbildung schaffen. Die TiHo nimmt diese Aufgabe sehr ernst. Strukturelle Veränderungen und neue Projekte untermauern das.

ZELDA: eine neue TiHo-Einrichtung

▼ Die E-Learning-Beratung und das Clinical Skills Lab arbeiten eng zusammen, jetzt rücken die beiden TiHo-Einrichtungen mit der Gründung von ZELDA – Zentrum für E-Learning, Didaktik und Ausbildungsforschung auch strukturell zusammen. Geleitet wird ZELDA von Professorin Dr. Andrea Tipold in ihrer Funktion als Vizepräsidentin für Lehre. Die Gründung von ZELDA sieht sie als logische Entwicklung aus den bisherigen Aktivitäten der E-Learning-Beratung und des Clinical Skills Labs: „Die Menge an Wissen und Fertigkeiten, die unsere Studierenden begreifen und behalten müssen, ist enorm. Deshalb arbeiten wir daran, tiermedizinisches Wissen für sie so gut wie möglich aufzubereiten. Für diese

Aufgabe bearbeiten die E-Learning-Beratung und das Skills Lab verschiedene Säulen: In der E-Learning-Beratung stehen nach wie vor der Einsatz und die Erstellung digitaler Lern- und Lehrangebote, elektronische Prüfungen sowie die Ausbildungsforschung im Mittelpunkt. Das Skills Lab ergänzt als Ausbildungseinheit den klinischen Unterricht und vermittelt Studierenden klinisch-praktische Fertigkeiten. Hinzu kommen Kurse zum Erlangen kommunikativer Kompetenzen und die Entwicklung neuer Simulatoren.“

ZELDA wird eng mit der Stabsstelle „Personal- und Organisationsentwicklung“ zusammenarbeiten. Dr. Beate Pöttmann organisiert für Dozierende seit dem Jahr

2005 den berufsbegleitenden Lehrgang „Professionelle Lehre“. Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler erhalten hier das didaktische Rüstzeug für die akademische Lehre. Die Kurse sind sehr beliebt und stets schnell ausgebucht. Auch mit dem Dezeranat Studentische und Akademische Angelegenheiten wird ZELDA im stetigen Austausch stehen. Dr. Elisabeth Schaper aus der E-Learning-Beratung erklärt: „Vor allem für die elektronischen Prüfungen stimmen wir uns eng mit Dezeratsleiter Karl-Heinz Windt ab.“

Mit der noch engeren Verzahnung der E-Learning-Beratung und des Clinical Skills Labs sollen die an der TiHo vorhandenen Kompetenzen noch besser genutzt wer-

den, um die Qualität der Lehre weiter zu verbessern. Dabei hat ZELDA Studierende und Dozierende gleichermaßen im Blick: Studierende lernen grundlegende Kompetenzen, die sie auf den Berufsalltag, die digitale Informationsgesellschaft und auf das lebenslange Lernen vorbereiten. Für Dozentinnen und Dozenten gibt es Fort- und Weiterbildungsangebote. Für Dozierende ist ZELDA zudem eine Serviceeinrichtung, an die sie sich wenden können, wenn sie digitale Lehrmedien in ihre Kurse und Vorlesungen einbauen möchten. Aber auch bei der Erstellung von Anträgen für Lehrprojekte finden sie Unterstützung. „Wir haben viel Erfahrungen mit Anträgen für Lehrprojekte und unterstützen jederzeit gern“, sagt Schaper. Die folgenden Projekte sind ein Beleg dafür, wie erfolgreich diese Arbeit ist.

DigiStep – Digitalisierungsschritte von Lehrinhalten im Tiermedizinstudium

„Physik, Chemie, Botanik – wozu soll ich all das wissen? Ich will mit Tieren arbeiten!“ Solche oder ähnliche Sätze haben sicher viele Tiermedizinstudierende während der ersten Semester ihres Studiums gedacht. Dabei geht es nicht ohne diese Fächer. Sie sind sehr wichtige Grundlagen für jeden, der ein guter Tierarzt werden will. Vielen Studierenden fällt es aber schwer, den Nutzen und den Zusammenhang zu ihrem späteren Wirken zu verstehen. Das möchte das Projekt „Digi-Step“ ändern: „Wir entwickeln den Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern weiter und wollen den inhaltlichen Transfer zur Klinik deutlich machen“, erklärt Dr. Martina Buchholz aus dem Institut für Lebensmitteltoxikologie. Sie koordiniert das Projekt, an dem entsprechend der Fächer verschiedene TiHo-Einrichtungen beteiligt sind. Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur fördert das Projekt für drei Jahre mit fast 300.000 Euro im Programm „Qualität Plus – Programm zur Entwicklung des Studiums von morgen“. Die bisherigen Lehrveranstaltungen in den naturwissenschaftlichen Fächern werden durch Online-Lernmodule, Fallbeispiele, Videos und Vortrags- sowie Vorlesungsaufzeichnungen ergänzt. Ein Beispiel ist eine interaktive Bestimmungshilfe, die Dr. Sabine Aboling aus dem Institut für Tierernährung gemeinsam mit den Studierenden für das Fach Botanik erstellen möchte. Tierärztinnen und Tierärzte müssen im Alltag Futter-, Gift- und Heilpflanzen erkennen und unterscheiden können. Die veterinärbotanische Bestim-



Sie arbeiten für das DigiStep-Projekt. Vordere Reihe: Pamela Liebig, Nicole Wackwitz, Christian Seiler und Lena Ewert, hintere Reihe: Professor Dr. Klaus Jung, Dr. Matthias Lüpke und Dr. Martina Buchholz (v.l.n.r.). Es fehlt: Professorin Dr. Heike Pröhl Foto: Sonja von Brethorst

mungshilfe soll etwa 200 tierärztlich relevante Pflanzen und 25 Pilze inklusive einer Risikoeinschätzung enthalten. Aboling wird sie mit Studierenden entwickeln und mit folgenden Jahrgängen Jahr für Jahr kontinuierlich erproben, aktualisieren und verbessern.

Innovation plus

Mit dem Förderprogramm „Innovative Lehr- und Lernkonzepte: Innovation plus“ möchte das Land Niedersachsen, Lehrenden ermöglichen, innovative Lehr- und Lernkonzepte zu entwickeln. Pro Projekt konnten Dozierende 50.000 Euro beantragen. Gefördert werden Lehr-Lern-Projekte, die Studierende im Lernprozess unterstützen. Die TiHo konnte in dem Programm gleich mit fünf Anträgen überzeugen:

Modul Praxis – Ethik – Praxis (PEP) für die Tiermedizin

Da sich Tierärztinnen und Tierärzte im Alltag häufig in einem moralischen Spannungsfeld bewegen, ist es hilfreich, sich bereits im Studium mit schwierigen Situationen auseinanderzusetzen. Das Fach „Ethik in der Tiermedizin“ soll sie befähigen, Konflikte professionell zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten bzw. eine Lösung zu finden. Professor Dr. Peter Kunzmann leitet die Arbeitsgruppe Ethik im Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, er erklärt: „Zusätzlich zu den Veranstaltungen, die alle Studierenden durchlaufen, bieten wir verschiedene Wahlpflichtveranstaltungen an. In ‚Praxis – Ethik – Praxis‘,

kurz PEP, möchten wir Situationen aus der Praxis eng mit der Theorie der Ethik verzahnen.“ Er wird mit den Studierenden in der Wahlpflichtveranstaltung praktische Fälle aufgreifen und analysieren. „Wenn das Bewusstsein der Studierenden am Ende des Kurses geschärft ist und sie mit ihrem theoretischen ethischen Wissen in der Lage sind, vertretbare Antworten auf moralische Fragen zu entwickeln, dann war der Kurs ein Erfolg“, so Kunzmann. PEP setzt sich aus mehreren Einzelveranstaltungen zusammen. Zu jeder Veranstaltung stellt eine Tierärztin oder ein Tierarzt einen selbst-erlebten, ethisch interessanten Fall aus seinem Arbeitsfeld vor, den die Studierenden aufschlüsseln und mit Hilfe des ethischen Instrumentariums analysieren. Das Angebot steht Studierenden aller Semester offen. Die Themen sollen aus den Bereichen Rind, Schwein, Geflügel, Pferd und Kleintiere sowie aus dem amtstierärztlichen Dienst kommen.

Epidemiologie und Bestandsdiagnostik beim Schwein

Nutztierhalter arbeiten in einem Spannungsfeld aus Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz, sowie Ökonomie. Wenn es um das Tierwohl und die Tiergesundheit geht, sind Tierärztinnen und Tierärzte ihre ersten Ansprechpartner – sie sollten also in der Lage sein, ihnen beratend und vermittelnd auf Augenhöhe zu begegnen. Berufsanfänger werden auf solche Situationen im Studium bisher nicht vorbereitet. Diese Lücke möchte Professorin Dr. Isabel Henning-Pauka aus der Außenstelle für Epidemiologie

gemeinsam mit Dr. Amely Campe aus dem Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung schließen. Im neunten und zehnten Semester bietet die Außenstelle für Epidemiologie in Bakum im Praktischen Jahr eine Wahlpflichtveranstaltung zur Epidemiologie und Bestandsdiagnostik beim Schwein an. Die Studierenden lernen zunächst theoretisch, wie sie die Bestandsuntersuchung im schweinehaltenden Betrieb durchführen. Anschließend besuchen sie verschiedene Höfe, üben die Tierbeobachtung und erarbeiten einen Maßnahmenplan. Die bisherige Lehrveranstaltung wird durch ein Kommunikationstraining ergänzt, mit dem die Studierenden auf die Gespräche und den Umgang mit den auf den Betrieben arbeitenden Personen vorbereitet werden sollen. Das Ziel ist, bei den Studierenden das Selbstverständnis eines beratend tätigen Tierarztes zu stärken, gemeinsam mit dem Landwirt Maßnahmen zu erarbeiten und im Betrieb zum Wohl der Tiere Veränderungen anzustoßen.

Neurologie fallbasiert lernen mit Key-Feature-Aufgaben

Neurologische Erkrankungen werden in der Kleintiermedizin immer bedeutsamer. Um weitere Lehrangebote für das Fach zu schaffen, werden unter der Leitung von Professorin Dr. Andrea Tipold aus der Klinik für Kleintiere mit der Software CASUS 30 neue Selbstlernfälle erstellt. Dozierende der TiHo nutzen CASUS seit über zehn Jahren, um für verschiedene Fächer digitale Patientenfälle anzufertigen. Die Software ermöglicht es, unterschiedliche Medien einzubinden und bietet umfangreiche Tools an, um zu interagieren und Feedback zu geben. Für die neuen neurologischen Lernfälle werden die Wissenschaftler das sogenannte Key-Feature-Format nutzen. Das Format zeichnet sich dadurch aus, dass die klinischen Probleme auf ihre kritischen Schritte reduziert werden. Jeder Fall besteht nur aus drei Fallkarten und jede der drei Fallkarten behandelt ein Schlüssellochproblem. „Durch die Reduktion auf die wesentlichen Schritte können wir mit den Key-Feature-Fällen sehr viele neurologische Erkrankungen aufbereiten und die Studierenden erkennen gleich, welche Stellen kritisch sind“, erklärt Tipold. Für Studierende ist das Format kurzweilig und gleichzeitig extrem fordernd. Sie müssen Entscheidungen treffen und sie begründen. Gleichzeitig soll als hochschulweites Pilotprojekt der Neurologiekurs mit dem Lernmanagementsystem

Moodle angeboten werden. Das Ziel ist, Moodle anschließend hochschulweit zu nutzen und so die Selbstlernkompetenz der Studierenden zu erhöhen und den Umgang mit digitalen Lernmedien zu fördern. „Außerdem erhöht Moodle die Flexibilität im Studium“, so Tipold.

Distanzinjektionskurs für Wild- und Haustiere

Es gibt Situationen, in denen sind Tierärztinnen und Tierärzte gefordert, Wildtiere oder entlaufene oder „verwilderte“ Haustiere aus mehr oder weniger großer Distanz zu betäuben. Der Gesetzgeber schreibt vor, dass sie für den Erwerb und den Einsatz von Distanzinjektionswaffen einen Sachkundenachweis vorlegen müssen. Professorin Dr. Sabine Kästner aus der Klinik für Kleintiere und Professorin Dr. Ursula Siebert aus dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung und ihre Teams werden mit der Förderung des Innovation plus-Programms jetzt ein neues Kurskonzept für einen Distanzinjektionskurs erarbeiten. Mit verschiedenen E-Learning-Modulen und Fallszenarien möchten sie Inhalte zu Waffenrecht, Waffentechnik, Ballistik, Arzneimittelrecht und Anästhesie vermitteln. Den Umgang mit dem Teleinjektionsgewehr, das Beladen der Spritzenprojekteile oder das Schießen selbst lernen die Studierenden in praktischen Übungen. „Die Kombination des praktischen Teils mit den E-Learning-Modulen ermöglicht es uns, viele Studierende für die Kurse zuzulassen, sodass sie die Sachkunde erwerben können“, erklärt Siebert. Die Mischung aus digitalen Lernangeboten und Praxiskursen wird auch als Blended Learning bezeichnet und ermöglicht den Studierenden zeitlich flexibles und selbstmotiviertes Lernen. „Es ist das erste Mal, dass der Distanzinjekti-

onskurs an einer veterinärmedizinischen Ausbildungsstätte in Deutschland in einer solchen Form angeboten wird“, erklärt Kästner. Ist der Kurs etabliert, möchten sie das Format auch für andere Kurse an der TiHo nutzen.

Webinar – ausgewählte Themen aus der Kleintiermedizin

Seit 2014 bieten Kliniker aus Deutschland, Österreich, Schweiz und Ungarn hochschulübergreifend einen gemeinsamen Online-Kurs zur Kleintiermedizin an. Der Kurs ermöglichte es den Studierenden, flexibel zu lernen und Inhalte zu vertiefen. Professor Dr. Ingo Nolte hat das Format initiiert. Jetzt möchte er es um klinische Demonstrationen an Hund oder Katze ergänzen, die live aus der TiHo übertragen werden. So können viele Studierende standortübergreifend teilnehmen und über die interaktive Chatfunktion Fragen stellen. „Mit dem Angebot möchten wir den Praxisbezug erhöhen“, erklärt Nolte. „Derzeit sind klinische Demonstrationen wie beispielsweise eine begleitende Sonografie nur mit hohem personellen Aufwand für kleine Studierendengruppen möglich.“ Zudem würde, wenn man die Größe des Semesters bedenkt, der Klinikalltag stark eingeschränkt, so Nolte. Live-Übertragungen anderer universitärer Standorte sollen die webbasierte Seminarreihe in den kommenden Semestern ergänzen. Während der Übertragung wird der Fall am Patienten im Behandlungsraum besprochen und erläutert. Zusätzlich werden im Labor diagnostische Verfahren demonstriert und Eingriffe aus dem Operationsaal gezeigt. Die bisherige Seminarreihe ist bei den Studierenden sehr beliebt – die Teilnehmerzahlen steigen seit der Einführung im Jahr 2014 stetig.

■ vb

Beladen eines Injektionsgewehrs mit einem Spritzenprojektil.

Foto: Ulrich Voigt



TERMINE

11.6., 18.6. und 25.6.2019

Seminarreihe Buiatrik

Klinik für Rinder

16.15 Uhr

Bayer-Hörsaal Klinik für Rinder
Bischofsholer Damm 15

Kontakt: Dr. Martin Höltershinken
Tel.: +49 511 856-7243
rikli@tiho-hannover.de

12.6.2019

Stress lass nach am Arbeitsplatz

TA-Stammtisch

16.30 Uhr

TiHo-Tower, Bünteweg 2, 2. Etage
Kontakt: Kerstin Rohn

Tel.: +49 511 953-8652
kerstin.rohn@tiho-hannover.de

12.6. und 19.6. sowie 3.7. und 17.7.2019

Current Topics in Biomedicine

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

17 Uhr

Seminarraum Research Center for
Emerging Infections and Zoonoses
Kontakt: Nawaphat Wanphen

Tel.: +49 511 953-8781
nawaphat.wanphen@tiho-hannover.de

14.6.2019

Feierliche Promotion

14 Uhr

Aula, Bischofsholer Damm 15

17.-21.6., 16.-20.9., 23.-27.9. und
9.-13.12.2019

Blockkurs „Versuchstierkunde/ Tierschutz“ nach FELASA B/C

Institut für Tierhygiene, Tierschutz
und Nutztierethologie

8.30 Uhr

Bibliothek und Kursraum 117
Institut für Lebensmitteltoxikologie
Bischofsholer Damm 15

Kontakt: Helge Stelzer

Tel.: +49 511 856-8974
helge.stelzer@tiho-hannover.de

19.6. und 3.7. sowie 17.7.2019

Pharmakologisches Schwerpunktseminar

Institut für Pharmakologie, Toxikologie
und Pharmazie

16.15 Uhr

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

20.6.2019

Sommerfest

17 Uhr

Campus Bischofsholer Damm
Kontakt: Silke Vasel
Tel.: +49 511 953-8003
silke.vasel@tiho-hannover.de

21.6.2019

59. Fortbildungskursus über Schweinekrankheiten

Klinik für kleine Klautiere und
forensische Medizin und
Ambulatorische Klinik

9 bis 17.15 Uhr

Hörsaal Institut für Physiologie und
Zellbiologie
Bischofsholer Damm 15
Kontakt: Klinik für kleine Klautiere
Tel.: +49 511 856-7260
klklkl@tiho-hannover.de

3.7.2019

Blutspende

AStA und Deutsches Rotes Kreuz

11.30 bis 17.30 Uhr

TiHo-Tower, Bünteweg 2
Kontakt: Johanna Lammers
johanna.lammers@tiho-hannover.de

18.7.2019

Semesterabbruch

AStA

18 Uhr

Alter Pylorus, Bischofsholer Damm 15

19.7.2019

Kleintieronkologie – Grundlagen der pathologischen Diagnostik

Institut für Pathologie

14 bis 18.15 Uhr

Kleiner Kursaal
Institut für Pathologie
Bünteweg 17
Kontakt: Theresa Störk
Tel.: +49 511 953-8625
theresa.stoerk@tiho-hannover.de

20.7.2019

Letzter Vorlesungstag

3.9. und 3.12.2019

Fortbildung der Klinik für Pferde

Klinik für Pferde

18.30 Uhr

Bayer-Hörsaal Klinikum am Bünteweg
Bünteweg 9
Kontakt: Regina Goldbach
Tel.: +49 511 953-6500
regina.goldbach@tiho-hannover.de

5.-6.9.2019

Aktuelle Probleme des Tierschutzes

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

11 Uhr

Hörsaal Institut für Pathologie
Bünteweg 17
Kontakt: Heike Töllner
Tel.: +49 511 856-8959
heike.toellner@tiho-hannover.de

14.10.2019

Vorlesungsbeginn

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

BIB-TIPP: FORSCHUNGS-DATEN SIND DIE SCHÄTZE DER WISSENSCHAFT

▼ Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler generieren, sammeln, verarbeiten, verwerfen, analysieren und archivieren für ihre Forschung verschiedenste Daten. Sie sind die Grundlage ihrer Ergebnisse. Da die Daten sehr vielfältig sind und häufig in einer disziplinspezifischen Form vorliegen, stellen sich im Umgang mit diesen Daten, zur Aufbewahrung gemäß der Guten Wissenschaftlichen Praxis sowie zur Veröffentlichung bzw. Nachnutzung oft viele Fragen. Für die Forschenden ist der richtige Umgang eine Herausforderung. Mit all diesen Fragen beschäftigt sich das Forschungsdatenmanagement. Es ist damit ein wesentlicher Teil des Forschungsprozesses.

Forschungsdaten sind eine wertvolle Ressource und doch werden viele davon bereits kurz nach dem Ende des Forschungsprojekts „vergessen“ und lagern ungenutzt in Aktenschränken oder auf digitalen Speichermedien. Ein gut etabliertes Forschungsdatenmanagement hilft, die Anforderungen von Forschungsförderern und wissenschaftlichen Zeitschriften zu erfüllen. Es verlangt gleichzeitig eine aktive Auseinandersetzung über den Wert und die Nutzbarkeit der erzeugten Daten. Auf diese Weise unterstützt ein aktives Datenmanagement das Open Science-Konzept und fördert Transparenz und Nachvollziehbarkeit in der Forschung.

Die Bibliothek der TiHo steht für Anfragen und Beratungen zum Thema Forschungsdaten gern zur Verfügung: biblio@tiho-hannover.de. Für eine angemessene Archivierung und Veröffentlichung von Forschungsdaten arbeiten wir zurzeit an einer Neugestaltung unseres Repositoriums TiHo eLib. Einen allgemeinen Einstieg in die Thematik Forschungsdatenmanagement bietet die Plattform www.forschungsdaten.info.

DURCHGEBLICKT

▼ Wir stellen Ihr tiermedizinisches Wissen auf die Probe: Was ist die Besonderheit auf diesem Ultraschallbild vom Bauch einer Katze? Die Auflösung finden Sie auf Seite 18 in diesem Heft.



Foto: Theresa Ullrich

UMFRAGE: WIE WAR IHR TIERMEDIZINSTUDIUM?

▼ Der tierärztliche Berufsstand muss und will sich zukunftsorientiert positionieren. Dazu zählt es auch, im Studium sogenannte Ersttagskompetenzen zu vermitteln. Erfüllt die Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten (TAppV) die aktuellen Erwartungen noch? Sollte sie in Teilen oder grundlegend angepasst werden? Die fünf veterinärmedizinischen Bildungsstätten interessiert Ihre Wahrnehmung des Studiums. Dazu haben sie eine deutschlandweite Online-Umfrage erstellt. Die Beantwortung dauert etwa zwanzig Minuten. Die Umfrage läuft bis zum 30. Juni 2019. Sie können das Ausfüllen jederzeit unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt wiederaufnehmen. Ein breites Meinungsbild ist sehr wichtig. Bitte nehmen Sie sich die Zeit und unterstützen Sie die Entwicklung des tierärztlichen Berufsstandes!

Der Link zur Umfrage: <http://tinyurl.com/vetmedabs2019>

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 30. Juli 2019 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 19 versteckt. Sie befindet sich auf dem unteren Foto in der ersten Reihe des Hörsaals.

Gewonnen haben: Sonja Hartinger, Günter Methner und Ann-Kathrin Schmeink



Die Wildbiene *Eucera longicornis*. Foto: Geza Farkas - stock.adobe.com

SEHR KLEINE PATIENTEN

Seit Oktober vergangenen Jahres ist der Biologie und Bienenkundler Dr. Werner von der Ohe Honorarprofessor der TiHo. Von der Ohe leitet das Institut für Bienenkunde Celle des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit und ist Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung. An der TiHo bietet er seit 2011 Lehrveranstaltungen an.

Wie sind Sie auf die Biene gekommen?

Mein Onkel war Imker und hatte zahlreiche Bienenvölker. Ihm durfte ich schon als Kind helfen und war fasziniert von diesen wunderbaren Tieren und davon, wie mein Onkel mit den Bienen umgegangen ist. Später kam noch ein weiterer imkernder Onkel hinzu. Als ich mich am Ende meines Studiums eher in Richtung Pflanzenphysiologie und Biochemie orientiert hatte, führte die Frage meines Onkels, warum ich nicht etwas mit Bienen machen wolle, zu einer nie bereuten Neuorientierung.

Wie ging Ihre Karriere dann weiter?

Ab 1990 war ich als Laborleiter am Bieneninstitut Celle tätig. Meine Hauptaufgaben waren wunderbar vielfältig: Honiguntersuchung, Krankheitsdiagnose, Untersuchung zur Bienenernährung sowie der Einfluss von Pflanzenschutz-

mitteln auf Honigbienen. Diese praxisorientierte Forschung ermöglichte mir auch die Mitarbeit in zahlreichen nationalen und internationalen Gremien. In einigen bin ich bis heute – zum Teil als Vorsitzender – tätig. Im Jahr 2000 habe ich mich gegen einige Mitbewerber durchsetzen können und wurde Institutsleiter.

Welche Lehrveranstaltungen bieten Sie an der TiHo an?

Die wesentliche Vorlesung ist für das 6. Semester: „Bienenbiologie und Bienenkrankheiten“. Die Bitte, diese Vorlesung zu halten, wurde von der TiHo an mich herangetragen. Aus kollegialen Gründen, um auch meinem Kollegen, Dr. Otto Boecking aus dem Bieneninstitut, die Lehre an der TiHo zu ermöglichen, teilen wir uns diese Vorlesung. Neben der Vorlesung wird eine halbtägige Exkursion (Wahlpflichtstunden) zum Bieneninstitut nach Celle angeboten, wo wir



Professor Dr. Werner von der Ohe

Foto: R. Hartman

an Bienenvölkern, in der Bakteriologie etc. viele Themen der Vorlesung mit Anschauungsmaterial vertiefen können. In der Vorlesungsreihe „Spezielle Ethologie“ lehre ich seit vielen Jahren das Verhalten von Honigbienen.

Bieten Sie im Bieneninstitut in Celle Praktika für Studierende an?

Es gibt die Möglichkeit, Praktika in den Bereichen Krankheitsdiagnose und Honiguntersuchung sowie in diversen Freilandversuchen zu machen.

Imker und Tierärzte kommen spätestens dann in Kontakt, wenn Imker den Veterinärbehörden ihre Bienenhaltungen und anzeigepflichtige Krankheiten melden. Sehen Sie in der Zusammenarbeit zwischen Imkern und Tierärzten, beispielsweise bei der Diagnose und Therapie, Verbesserungschancen?

Wir sind in Niedersachsen bereits relativ gut aufgestellt und haben gegenüber manchen anderen Bundesländern einen Leuchtturmcharakter. So führen wir schon seit Mitte der 1990er Jahre ein Monitoring zur Amerikanischen Faulbrut durch. Sowohl Methode als auch Durchführung wurden im Bieneninstitut entwickelt. Vorlesungen an der TIHO, Fortbildungen der Referendare und jährliche Workshops für Amtstierärzte haben die Bekämpfung von Bienenseuchen harmonisiert. Die Workshops aktualisieren wir kontinuierlich und steuern bezüglich der empfohlenen Maßnahmen gegebenenfalls nach. Sie ziehen seit Jahren auch Veterinäre aus anderen Bundesländern an, respektive wir werden gebeten, entsprechende Workshops auch in anderen Bundesländern durchzuführen. Hierbei geht es auch immer um die Kooperation zwischen Amtstierärzten und Imkern sowie Imkervereinen zum Wohle der Bienen.

Wie viele Fachtierärzte für Bienen gibt es in Niedersachsen?

Nach meinem Kenntnisstand zurzeit noch keinen. Aber seit einigen Jahren beteilige ich mich an den Fortbildungsmodulen zum Fachtierarzt für Bienen. 2017 und 2019 wurden dazu zweitägige Veranstaltungen im Institut für Bienenkunde Celle durchgeführt.

Es wird viel über das Bienensterben gesprochen. Dabei denken viele zunächst an die Honigbiene *Apis mellifera*. Vor allem bedroht sind aber die fast 600 Wildbienenarten. Welche Faktoren gefährden diese Arten?

Das besagte Bienensterben bezieht sich tatsächlich auf die Wildbienen: Solitär-bienen wie Mauerbienen, Hosenbienen, Sandbienen, Furchenbienen, Maskenbienen etc. und Hummelarten. Über 60 Prozent der etwa 560 Wildbienenarten sind in Deutschland bedroht und dies seit Jahrzehnten – und nicht erst seit kurzem. An erster Stelle ist dafür der Lebensraumverlust ursächlich. Hierzu zählen unter anderem die Versiegelung von Landschaftsräumen durch Ausweitung

von Wohn- und Gewerbegebieten, Verbreiterung von Straßen, monotone Gartengestaltung, Flurbereinigungsmaßnahmen, Monokulturen inklusive Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen und vieles mehr. Viele Wildbienenarten haben sehr spezifische Ansprüche an ihren Lebensraum, zu dem der Nistort, das Nistmaterial und die Nahrungspflanzen zählen. Sie benötigen einen ungestörten Lebensraum, da deren Entwicklungsstadien (Eier, Larven, Puppen, adulte Bienen) zum Teil über Monate in einer Ruhephase in der Niströhre oder der Nisthöhle liegen. Sind diese Nistansprüche nicht gegeben, können die Tiere dort nicht leben und sich fortpflanzen. Der Verlust spezifischer Nährpflanzen sowie der Einsatz von Insektiziden kommen hinzu.

Können Tierärzte etwas zum Schutz dieser Bienenarten beitragen?

Über Krankheiten bei den Wildbienen ist sehr wenig bekannt. Aber jeder Tierarzt kann etwas tun: Vermeidung der weiteren Zerstörung von Lebensräumen, möglichst Verzicht auf das Mähen oder Mähen von Wegrändern, besseres Angebot an Nährpflanzen und völliger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel im außerlandwirtschaftlichen Bereich.

Glauben Sie, das Bienensterben kann gestoppt werden? Und was muss dafür getan werden?

Das Bienensterben kann gestoppt werden. Allerdings bedarf es einer grundlegenden Neuorientierung bei den Schutzmaßnahmen. Nach Jahrzehnten einer eher egoistisch und anschließend anthropozentrisch geprägten Ethik bezüglich des Schutzes von Arten steht seit längerem in der Gesetzgebung sowie in der Förderung eine biozentrische Ethik beim Artenschutz im Vordergrund. Es geht nicht mehr darum, nur bestimmte attraktive Arten zu schützen und zu retten, sondern ganze Habitats mit ihrer Artenvielfalt und genetischen Vielfalt. Ursachen für Verluste sind nicht monokausal zu erklären. Es sind immer viele und zum Teil ineinandergreifende Faktoren. Dies zu erkennen, ist bedeutsam für die Entwicklung von Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung von Biodiversität, die nämlich nur dann erfolgreich sein können, wenn auch sie vielfältig und miteinander verknüpft sind. Wegen des multikausalen Zusammenhanges sowie den unterschiedlichen Interessen sollten Maßnahmen unbedingt

interdisziplinär entwickelt und durchgeführt werden.

Was halten Sie in diesem Zusammenhang von Insektenhotels?

Nicht viel. Diese Insektenhotels sind häufig fehlerhaft. Sie fördern neben den Wildbienen deren Prädatoren oder/und sind handwerklich schlecht ausgearbeitet, sodass sie von Wildbienen nicht genutzt werden. Außerdem fördert man damit nur ca. 25 Prozent der Arten, denn 75 Prozent siedeln unterirdisch. Offene Sandstellen oder kleine Lehmhügel, liegengelassenes Totholz, Stehenlassen von abgeblühten Pflanzen etc. fördern die Wildbienen weit mehr. Wenn es im Garten etwas unordentlich aussieht, ist dies sehr wahrscheinlich eher zum Vorteil von Wildbienen und anderen Lebewesen.

Auch wenn Honigbienenvölker von Imkern umsorgt werden, kämpfen Sie doch mit verschiedenen Infektionserregern. Welche sind aus therapeutischer Sicht am problematischsten?

An erster Stelle steht die Varroamilbe mit viralen Sekundärinfektionen. Die Bekämpfung der Varroamilbe ist tricky, aber kann – sofern konsequent durchgeführt – sehr erfolgreich sein. Mit unserem E-Mail-Infodienst weisen wir die Imker immer sehr zeitnah auf notwendige und häufig spezifische Bekämpfungsmaßnahmen hin. Konkrete regionale Warnhinweise erhoffe ich mir, wenn wir vielleicht zukünftig als Citizen-Science-Projekt über eine App und mit partizipierenden Imkern regional spezifischere Befallszahlen erhalten können. Den Viren widmen wir uns zurzeit auch intensiv in Forschungsprojekten. Die Amerikanische Faulbrut haben wir im Griff. Wir werden sie nicht beseitigen können, da durch interkontinentale Exporte mit *Paenibacillus larvae*-Sporen hochbelasteter Honig angelandet und abgefüllt wird. Das Monitoring sichert aber das frühzeitige Aufdecken neuer Herde. Dadurch, dass bei einem Ausbruch versucht wird, die adulten Bienen zu retten, ist auch die Akzeptanz bei den Imkern groß, möglichst einmal jährlich die Bienenvölker einem Check zu unterziehen. Das Erfreuliche: Nur gegen die Varroamilbe sind Medikamente notwendig und zugelassen. Derzeit drücken wir noch die Daumen, dass der Beutenkäfer nicht nach Deutschland kommt. Wenn er kommt, müssen und werden wir auch damit zurechtkommen. ■ Das Interview führte Sonja von Brethorst

LIEBLINGSORTE

▼ Jeder Mensch hat Lieblingsorte – auch an der TiHo. Wir haben Dirk Lauenstein, Fachkraft für Arbeitssicherheit und Brandschutzbeauftragter, nach seinem persönlichen Lieblingsort an der TiHo befragt.

„Ich kann mich einfach nicht auf einen Lieblingsort festlegen. Das Besondere an meiner Tätigkeit im Arbeits- und Brandschutz ist, dass ich für alle fünf Liegenschaften zuständig bin – und jede hat ihren eigenen Charme: Am Campus Bischofsholer Damm gefallen mir beispielsweise die vielen roten Backsteingebäude. Es riecht nach Stall und man sieht Gruppen Studierender in Gummistiefeln von einer zur nächsten Vorlesung gehen – typisch für diesen Ort. Auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe beeindruckt mich die unterschiedlichsten Tierhaltungsarten und das wunderschöne Herrenhaus. Die Außenstelle in Bakum besticht durch ihren ländlichen Charakter von außen, beinhaltet aber eine moderne, anspruchsvolle Laborausstattung. Die ITAW-Außenstelle in Büsum ist wunderbar am Hafenbecken gelegen und nur 150 Meter weiter gibt es ein gutes Fischgeschäft, wo ich mir ein Krabben- oder Matjesbrötchen nicht entgehen lassen kann, wenn ich dort bin. Zu Büsum habe ich darüber hinaus eine besondere Verbindung, weil im Sommer das Schiff „Funny Girl“ täglich von dort in Richtung Helgoland ablegt, wo ich gern meinen Urlaub verbringe. Tja, und der Campus Bünteweg ist einfach eine schöne Kombination aus alter und neuer TiHo: Das Teehäuschen des alten Westfalenhofs ist ebenso Teil des Geländes wie das moderne Klinikum.“

Genau diesen Aspekt hat mein Schwiegervater Bernd Narjes in einem Bild eingefangen, das er mir zum 43. Geburtstag schenkte und das jetzt gegenüber meines Schreibtisches hängt. Es spiegelt genau diesen Mix aus Altem und Neuem wieder – die stilisierten Patienten der Kliniken und das Logo der TiHo vervollständigen das Bild. So habe ich das besondere Flair der TiHo um mich, selbst wenn ich Aufgaben im Büro erledige.“



Foto: Melanie Müller



Am Stand der TiHo-Gärtnerei konnten die Beschäftigten verschiedene Kräuter und ihre Eigenschaften kennenlernen – und sich einige Kräutertöpfe sogar mit nach Hause nehmen.

Foto: Melanie Müller

RICHTIG ESSEN

Für den dritten TiHo-Gesundheitstag am 7. März hatte der Personalrat gemeinsam mit der AOK und verschiedenen TiHo-Einrichtungen ein abwechslungsreiches Programm auf die Beine gestellt. Im Mittelpunkt stand das Thema Ernährung.

▼ Von Teigteilchen aus Mais- und Insektenmehl bis zu Informationen über die positiven Eigenschaften zahlreicher Kräuter – am diesjährigen TiHo-Gesundheitstag hatten die Stände im Foyer des Instituts für Pathologie allerlei zu bieten. In drei Vorträgen ging es zudem darum, wie wir uns gesund ernähren, wie kaltes Plasma unsere Lebensmittel in Zukunft sicherer machen könnte und warum wir unser Essen mehr wertschätzen sollten.

Die Oecotrophologin und Ernährungsberaterin Sabine Pera, Kooperationspartnerin der AOK, berichtete unter anderem vom „richtigen“ Hungergefühl: „Wir sollten nur dann etwas essen, wenn der Magen leer ist oder es uns an wichtigen Nährstoffen mangelt.“ Die meisten Menschen bräuchten nur drei ausgewogene Mahlzeiten täglich. Auch die richtige Trinkroutine gehöre zu einer gesunden Ernährung dazu. Pera empfahl, täglich etwa eineinhalb bis zwei Liter zu trinken. Smoothies, Milch oder Milchmischgetränke gelten dabei übrigens nicht als Getränke sondern als Mahlzeit. Kaffee und schwarzer Tee sind in Maßen kein Problem für den Wasserhaushalt.

Dr. Christian Sürle, Leiter des Lehr- und Forschungsgutes Ruthe, berichtete, welche zentrale Rolle die Landwirtschaft für unsere Ernährung spielt. Unter anderem gab er zu bedenken, dass nur drei Prozent der Erdoberfläche fruchtbarer Ackerboden sind. „Damit müssen Landwirtinnen und Landwirte die Welt ernähren.“ Laut Sürle sollten Kinder daher bereits in der Schule lernen, wie verschiedene Lebensmittel entstehen. „Wir säen 300 Weizenkörner pro Quadratmeter und ernten 18.000 – das ergibt Mehl für mehr als 14 Brötchen. Und aus dem gelben Punkt im Ei, das wir täglich verzehren, wird in der Brut schon nach 21 Tagen ein voll lebensfähiges Küken“, erzählte er. Nur wer sich dieser „Wunder der Natur“ bewusst sei, könne Lebensmittel und die Leistung der Pflanzen, Tiere und Menschen, die sie erzeugen, überhaupt erst wertschätzen – und wäre folglich eher bereit, Lebensmittel mehr zu achten, für sein Essen mehr zu bezahlen und weniger davon wegzuschmeißen. ■ mm



Englisch-Trainer James Rodgers (links) mit den Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmern. Foto: Beate Pöttmann

Koordinationsstelle Personalentwicklung

Dr. Beate Pöttmann, Leitung
Tel. +49 511 953-8012
beate.poettmann@tiho-
hannover.de

Astrid Zimmermann, Geschäfts-
zimmer
Tel. +49 511 953-8008
astrid.zimmermann@tiho-
hannover.de

Ausschuss Personal- entwicklung

- Professorinnen und Professoren:
Jun.-Prof. Christian Visscher,
Institut für Tierernährung
- Wissenschaftliche Mitarbeite-
rinnen und Mitarbeiter:
Dr. Verena Nerschbach, Klinik
für Kleintiere
- Beschäftigte in der Verwaltung
und den Geschäftszimmern: An-
na Mikolon, Stabstelle Controlling
- Beschäftigte im Labor: Kerstin
Rohn, Institut für Pathologie
- Beschäftigte in der Tierhaltung:
Yvonne Armbrecht, Institut für
Physiologie und Zellbiologie
- Technikerinnen und Techniker:
Dirk Lauenstein, Stabstelle Ar-
beitssicherheit

Fort- und Weiterbildungs- angebote der TiHo

- Angebote für Führungskräfte
- Angebote für Wissenschaft-
lerinnen und Wissenschaftler
- Professionelle Lehre
- Praxiswerkstatt EDV
- Praxiswerkstatt Geschäfts-
zimmer, Verwaltung
- Praxiswerkstatt Tierhaltung
- Praxiswerkstatt Labor
- Praxiswerkstatt Technik
- Englisch und Internationalisie-
rung
- HÜW (Hochschulübergreifende
Weiterbildung)

FÜR UNS ALLE!

Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sie schon in Anspruch genommen: Die neuen Fortbildungsangebote an der TiHo.

▼ Die Fortbildungen stehen allen Beschäftigten offen, die Kosten übernimmt die TiHo. Die Grundlage für die neuen Angebote ist das Personalentwicklungskonzept, das die TiHo im vorigen Jahr verabschiedete. Die Inhalte des Konzeptes stellte Dr. Beate Pöttmann, Leiterin der Stabsstelle Personalentwicklung, während der Personalversammlung im November 2018 vor. Viele Fortbildungen sind auf die verschiedenen Berufsgruppen an der TiHo ausgerichtet. Zu finden sind die Angebote im TiHo-Intranet unter www.tiho-hannover.de/interner-tiho-bereich/personalentwicklung.

Die Reihe „Praxiswerkstatt: aus der Praxis für die Praxis“ greift Fragen und Probleme aus dem Alltag auf. Soweit möglich gestalten TiHo-Beschäftigte aus entsprechenden Bereichen die Veranstaltungen. So erörtere Birgit Warnecke aus dem Dezernat Personal, Recht, Wahlen beispielsweise häufige Fragen und Probleme bei Personaleinstellungen. Die Vorteile dieses Konzeptes: Die TiHo-Experten können als Referenten gezielt auf TiHo-spezifische Fragen eingehen und stärken gleichzeitig den Dialog innerhalb der TiHo. Für Themen, die einzelne Beschäftigte betreffen, ist nach wie vor der Verbund „Hochschulübergreifende Weiterbildung“ (HÜW) eine wichtige Anlaufstelle. Die HÜW-Veranstaltungen finden übrigens seit Anfang 2019 in den Räumen der Hochschule Hannover in der Bismarckstraße 2 und nicht mehr wie bisher in der Medizinischen Hochschule Hannover statt.

Das TiHo-Fortbildungsprogramm wächst mit den Ideen der Beschäftigten! Wenn Sie Ideen oder Wünsche für Vorträge oder Kurse haben, wenden Sie sich bitte an die entsprechenden Kontaktpersonen des Personalentwicklungsausschusses oder an Dr. Beate Pöttmann.

So entstand auch der ganz neue Englischkurs für Tierpflegerinnen, Tierpfleger und Tiermedizinische Fachangestellte. Sie stehen nicht selten vor der Situation, internationalen Studierenden oder Gastwissenschaftlern Anleitungen und Anweisungen im Umgang mit Tieren zu erteilen. Zusammen mit der Tierpflegerin Yvonne Armbrecht aus dem Institut für Physiologie und Zellbiologie konzipierte der Englisch-Trainer James Rodgers einen entsprechenden Kurs und bot ihn im Frühjahr erstmals an. Neben der üblichen Alltagskonversation vermittelte er Vokabeln und Redewendungen, die Beschäftigte in dem Bereich häufig benötigen, und half, Sprechhemmungen abzubauen. Die Inhalte entstanden aus den Anregungen der Gruppe und entwickelten sich im Laufe des Kurses. Um den Unterricht möglichst praxisnah zu gestalten, fand er nicht nur im Seminarraum, sondern auch im Clinical Skills Lab statt. Das Fazit der Teilnehmenden: Sie waren alle hoch zufrieden und überrascht, wie viele vergessen geglaubte Kenntnisse wieder zum Vorschein kamen, sodass sogar kleine eigene Präsentationen möglich waren. ■ Beate Pöttmann



Student mit Kind: Die Vereinbarung von Studium und Familie ist leichter, wenn das Lernen flexibel gestaltet werden kann.

Foto: Susanne Körner – stock.adobe.com

KUH, KATZE, KIND

Können digitale Lehrmethoden helfen, Studierenden mit Kind das Tiermedizinstudium an der TiHo zu erleichtern?

▼ Für ihre Dissertation in der E-Learning-Beratung der TiHo untersuchte Dr. Natalie Hildebrandt systematisch, wie Studentinnen und Studenten, die schon während des Studiums Eltern sind oder werden, ihr Studium meistern. Ihre Arbeit trägt den Titel „Vereinbarkeit von Studium und Familie an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover unter Berücksichtigung der Digitalisierung der Lehre“. Ziel war es, den Status Quo zu erheben, mögliche Schwierigkeiten hinsichtlich der Vereinbarkeit von Tiermedizinstudium und Familie zu identifizieren und Lösungsansätze zu entwickeln. Darüber hinaus legte Hildebrandt in ihrer Arbeit einen Schwerpunkt auf den Einsatz digitaler Lerntechnologien und ging der Frage nach, ob und inwieweit diese die Situation von Studierenden mit Kind verbessern können.

Neben Einzelinterviews mit Studierenden mit Kind wertete sie spezifische Fragen der jährlichen Evaluation der Studierenden der TiHo aus den Jahren 2004 bis 2017 aus. Des Weiteren führte sie zwei Online-Umfragen durch, die sich einmal an alle Tiermedizinstudierenden in Deutschland und ein anderes Mal deutschlandweit an bereits approbierte Tierärztinnen und Tierärzte richtete. Hildebrandts Ergebnisse zeigen, dass die Vereinbarkeit von Familie und Studium trotz bereits bestehender Angebote noch verbessert werden kann und dass digitale Lehrangebote ergänzend zur Präsenzlehre helfen können, die Flexibilität aller Studierenden zu erhöhen. Haben Studierende die Möglichkeit, digitale Lerntechnologien, wie zum Beispiel Vorlesungsaufzeichnungen, zu nutzen, können sie die Lehrinhalte unabhängig von Präsenzveranstaltungen nachholen, wiederholen und als Prüfungsvorbereitung im Selbststudium nutzen. Dies kommt besonders Studierenden mit Kind entgegen, da sie vorrangig in den Abendstunden zwischen 20 und 24 Uhr zu Hause lernen.

Gefördert wurde die Doktorarbeit von der Kommission für Gleichstellung der TiHo. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden als Dissertation sowie Auszüge der Arbeit als Publikation in der Berliner und Münchener Tierärztlichen Wochenschrift veröffentlicht. ■ Natalie Hildebrandt, Elisabeth Schaper

Link zur Publikation: www.tiho-hannover.de/familie_und_studium

STIFTUNGSRAT MIT NEUER LEITUNG

▼ Im März dieses Jahres konstituierte sich der TiHo-Stiftungsrat für die folgende dreijährige Amtsperiode. Der bisherige Vorsitzende, Dr. Günter Paul, verließ, wie in der März-Ausgabe berichtet, das Gremium auf eigenen Wunsch. Die Aufgaben als Vorsitzender wird künftig Bernd-Udo Hahn übernehmen, der der TiHo seit vielen Jahren eng verbunden ist.



Bernd-Udo Hahn steht dem TiHo-Stiftungsrat vor. Foto: BMEL

Was verbindet Sie mit der TiHo?

Meine Kontakte und Verbindungen zu leitenden Persönlichkeiten unserer Hochschule und deren Themen bestehen schon seit Jahrzehnten. Bereits als Direktor der Landwirtschaftskammer habe ich die Zusammenarbeit in den Bereichen Tierzucht, Gesundheit und Haltung geschätzt. Auch die gemeinsame Ausbildung des landwirtschaftlichen Nachwuchses haben wir gestaltet. Nicht zuletzt war ich über Jahre Vorsitzender der Gesellschaft der Freunde.

Wie nehmen Sie die TiHo von außen wahr?

Ich weiß aus den vielen Jahren der gemeinsamen Arbeit, dass unsere TiHo vielfältige konstruktive Kontakte zu anderen Hochschulen in aller Welt hat und dass unsere Absolventinnen und Absolventen natürlich auch den überragenden Ruf weiter festigen. In meiner Zeit im Bundesministerium wurden Projektmittel in bedeutsamem Umfang an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TiHo vergeben, was für die Zielgenauigkeit und Qualität der Anträge spricht. Da unsere Gesellschaft die Themen Tierschutz und Tiergesundheit permanent diskutiert, hat die TiHo sich auf diesem Feld durch wertvolle Beiträge in der Vergangenheit einen von allen geschätzten Ruf erarbeitet.

Was reizt Sie an der Aufgabe im Stiftungsrat?

Ich denke, dass ich für einige Jahre meine Erfahrungen aus der Agrarpolitik und der Agrarforschung neben meinen vielfältigen Verbindungen nutzbringend für unsere TiHo einbringen kann.

Der TiHo-Stiftungsrat

- Bernd-Udo Hahn, Vorsitzender des Stiftungsrates, ehemals Abteilungsleiter im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- Doris Wesjohann, stellvertretende Vorsitzende des Stiftungsrates, Vorstandsmitglied der PHW-Gruppe
- Jörg Hannemann, Vorsitzender des Bundesverbandes Tiergesundheit
- Professorin Dr. Meike Mevissen, Leiterin der Abteilung Veterinär-Pharmakologie und Toxikologie, Vetsuisse-Fakultät der Universität Bern
- Thomas Schröder, Präsident des Deutschen Tierschutzbundes
- Susanne Fiehe, Vertreterin des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur
- Professor Dr. Karl-Heinz Waldmann, Senatsbeauftragter und Leiter der Klinik für kleine Klautiere der TiHo



Ein Wissenschaftler bereitet einen Versuch vor.

Foto: Tonhom1009/shutterstock.com

DIE ZUKUNFT DER FORSCHUNG

Auf dem dritten Symposium des virtuellen Zentrums für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch berichteten und diskutierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Forschungseinrichtungen, wie sie Alternativmethoden einsetzen und wo deren Grenzen liegen.

▼ Seit zehn Jahren gibt es an der TiHo das virtuelle Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch, kurz VZET. Die teilnehmenden Einrichtungen erforschen gemeinsam neue Methoden, mit denen sie Tierversuche ersetzen, reduzieren oder optimieren können. Zudem bündelt das Zentrum die Forschungsergebnisse einzelner TiHo-Einrichtungen und integriert sie fächerübergreifend in die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Am 28. und 29. März richtete das VZET ein Symposium aus: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Forschungseinrichtungen berichteten von aktuellen Projekten, in denen

sie Ersatz- und Ergänzungsmethoden erfolgreich entwickeln, einsetzen oder verbessern.

Zahlreiche Vorträge verdeutlichten, wie häufig es gilt, bestehende Methoden an die eigene Fragestellung anzupassen. Ang Su, Doktorandin im Institut für Virologie, stellte beispielsweise ein Zellkultursystem vor, mit dem sie untersuchte, wie das Virus der Bovinen Virusdiarrhö (BVD) den Respirationstrakt von Rindern infiziert. Sie legte dafür zwei unterschiedliche Kultursysteme mit Epithelzellen aus dem Atemwegstrakt von Rindern an: Für das eine System ließ sie die Zellen in Schichten auf einem Filter wachsen. Zu-

sätzlich legte sie eine Zellkultur mit Gewebeschnitten aus dem Atemwegstrakt der Rinder an. Sie gab das Virus hinzu und untersuchte, welche Zellen das Virus vor allem infizierte. ■ mm

Die Kurzfassungen der Vorträge des VZET-Symposiums finden Sie unter www.tiho-hannover.de/vzet

Diskussionsrunde

Zum Abschluss des VZET-Symposiums diskutierten die fünf Hauptrednerinnen und Hauptredner über die Chancen und Grenzen von Ersatz- und Ergänzungsmethoden. Für den TiHo-Anzeiger haben wir



Diskussion über Chancen und Grenzen von Ersatz- und Ergänzungsmethoden: Professor Dr. Gerhard Breves, PD Dr. Winfried Neuhaus, Professor Dr. Jan Hengstler, Professorin Dr. Ellen Fritsche, Helena Kandarova, PhD, und Dr. Katherina Sewald. Foto: Melanie Müller

die zwei Kernthemen für Sie zusammengefasst.

Was können Ersatz- und Ergänzungsmethoden heute bereits leisten?

Professor Dr. Jan Hengstler aus dem Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der Technischen Universität Dortmund begann die Diskussion mit deutlichen Worten: „*In-vitro*-Methoden können die *In-vivo*-Situation nicht ersetzen. Das heißt aber nicht, dass sie nutzlos sind.“ Dr. Katherina Sewald aus dem Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin in Hannover ergänzte, dass bei vielen *In-vitro*-Untersuchungen ein wichtiger Faktor fehle: das Immunsystem. Dies spiele aber insbesondere in der biomedizinischen Forschung sehr häufig eine wichtige Rolle.

Um zu untersuchen, ob ein Stoff für bestimmte menschliche Gewebe, beispielsweise für die Haut oder die Augen, verträglich ist, benötigen Forscherinnen und Forscher jedoch meist nur ein Ersatzgewebe. „Aus menschlichen Zellen lassen sich heute im Labor dreidimensionale Hautmodelle züchten, die der menschlichen Haut sehr ähnlich sind“, berichtete Helena Kandarova, PhD, aus der Slowakischen Toxikologischen Gesellschaft in Bratislava. „In Giftigkeitsstudien für chemische Stoffe ersetzt die künstliche Haut Versuchstiere – meistens Kaninchen – in der EU komplett. Die Daten, die wir in Studien an künstlicher Haut erhalten, entsprechen in vielen Fällen genauer

der Realität als die Untersuchungen an Kaninchen, deren Haut sich von der menschlichen Haut unterscheidet. Aus diesem Grund müssen wir uns von dem Gedanken befreien, mit Versuchstieren den Zielorganismus nachstellen zu wollen und stattdessen Modelle entwickeln, die den Zielorganismus oder das Zielgewebe – in meinem Fall die menschliche Haut – möglichst gut widerspiegeln.“

PD Dr. Winfried Neuhaus aus dem Austrian Institute of Technology in Wien brachte einen neuen Aspekt in die Diskussion ein: „Meiner Meinung nach ist der häufig verwendete Begriff Alternativmethode falsch. Er impliziert, dass wir einen Vorgang oder Zustand originalgetreu nachstellen können. Für mich sind es zusätzliche Methoden. In vielen Fällen benötigen wir beides: Wir müssen Zellkulturen des Zielorganismus ebenso untersuchen wie die Vorgänge im Versuchstier. Je mehr Modelle wir einbeziehen, desto mehr können wir über die zellulären Mechanismen herausfinden – da liegt die Stärke der *In-vitro*-Methoden.“ Professor Dr. Gerhard Breves, Vorstandsvorsitzender des VZET und Leiter des Instituts für Physiologie und Zellbiologie, stimmte ihm zu: „Wir benötigen noch mehr und noch bessere Ergänzungsmethoden, um einzelne Mechanismen oder Vorgänge im Zielorganismus zu verstehen. Wenn wir mit dem gesammelten Wissen aus den *In-vitro*-Versuchen die *In-vivo*-Versuche planen, können wir die Tierzahlen reduzieren und bessere Ergebnisse erzielen.“

Sewald zeigte eine Grenze von Tierversuchen auf: „Der Trend geht derzeit immer mehr dahin, biologische Medikamente herzustellen. Dazu gehören beispielsweise Stoffe auf Eiweißbasis. Diese sind sehr artspezifisch und wirken möglicherweise beim Menschen, bei den meisten Versuchstieren jedoch nicht.“ Professorin Dr. Ellen Fritsche aus dem Leibniz-Institut für Umweltmedizinische Forschung in Düsseldorf fasste abschließend zusammen: „*In-vivo*- wie *In-vitro*-Methoden sind nur Modelle und dienen alle ihrem Zweck. Am wichtigsten ist, dass wir immer das richtige Modell für die jeweilige Fragestellung auswählen.“

Wie können sich Initiativen, deren Ziel es ist, Ersatz- und Ergänzungsmethoden zu entwickeln, zu verbessern und zu etablieren, besser vernetzen?

Hengstler gab zu bedenken, dass es bereits einige Plattformen gibt, um sich auf dem Gebiet auszutauschen. Gerade Doktoranden oder PhD-Studierenden fehle jedoch häufig die Zeit, sich neben all ihrer Laborarbeit damit zu befassen. Er sagte: „Wir brauchen daher nicht unbedingt mehr Netzwerke sondern müssen sie so gestalten, dass alle daran teilhaben können.“ „Nicht nur in der Wissenschafts-Community sollte das Wissen über Tierversuche sowie Ersatz- und Ergänzungsmethoden stärker verbreitet werden“, so Kandarova. Ihr sei es besonders wichtig, möglichst viele Menschen für dieses Thema zu sensibilisieren. ■ mm



**Juniorprofessorin
Bettina Seeger, PhD**

Foto: Sascha Wolters

AUS FÜR DIE MAUS

Juniorprofessorin Bettina Seeger, PhD, möchte mit ihrer Forschung verhindern, dass das Nervengift Botulinumtoxin an Mäusen getestet wird.

▼ Dass sie bereits im Alter von dreißig Jahren Juniorprofessorin für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch sein würde, hätte Bettina Seeger, PhD, zu Beginn ihres Studiums an der TiHo nicht erwartet – sie wollte Pferdetierärztin werden. Seit die Fächer Pharmakologie und Toxikologie auf dem Stundenplan standen, veränderten sich jedoch ihre beruflichen Interessen. Im Praktischen Jahr untersuchte sie während eines Praktikums im Institut für Lebensmitteltoxikologie *in vitro* die hormonelle Wirkung von Pflanzenschutzmitteln. Dort gefiel es ihr so gut, dass sie direkt nach ihrem Studienabschluss wiederkehrte, um ihre PhD-These anzufertigen. „Es gibt Rückstandshöchstwerte für einzelne Pflanzenschutzmittel. Die realen Bedingungen sehen jedoch anders aus: Verbraucher nehmen zumeist Rückstände mehrerer Pflanzenschutzmittel über einen kurzen Zeitraum auf. Ich fragte mich: Ist das Risiko schädlicher Wirkungen nicht erhöht, wenn diese Stoffe beispielsweise am gleichen hormonellen Rezeptor binden?“, so Seeger. Tatsächlich konnte sie feststellen, dass Rückstände verschiedener Pflanzenschutzmittel, die am gleichen Hormonrezeptor binden, gegenseitig ihre Wirkung verstärken.

Mehr und mehr verlagerte sich Seegers wissenschaftlicher Schwerpunkt von

den Pflanzenschutzmitteln auf das Thema Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch. „Ich freue mich über jede Kleinigkeit, die ich tun kann, um Tierversuche – wenn möglich – zu ersetzen. Eine gute Ersatzmethode zu entwickeln, kann vielen Tieren Leid ersparen. Außerdem ermöglicht die moderne Zellkultur Forscherinnen und Forschern, zelluläre Mechanismen noch genauer zu untersuchen als im Tier. Das Gebiet ist einfach unglaublich spannend und vielseitig“, findet Seeger. Weil ihr das Thema so am Herzen liegt, bietet sie über ihre Vorlesungen zur Lebensmitteltoxikologie hinaus verschiedene Wahlpflichtkurse dazu an, beispielsweise zu Prinzipien der Zellkultur. Immer wieder fließen praktische Einheiten mit ein. „Wir zeigen den Studierenden Arbeitstechniken, die sie benötigen, um eine Zellkultur anzulegen und zu pflegen“, sagt sie weiter. „Wer sich später dafür entscheidet, im Labor zu arbeiten, erzielt sicher bessere Ergebnisse bei seinen ersten eigenen Versuchen, wenn er die Hintergründe und Methoden bereits kennt.“

Zellkulturen gehören auch zu Seegers Forschungsschwerpunkt. Um neue Ersatz- oder Ergänzungsmethoden zu entwickeln, setzt sie ganz besondere Zellen ein: induzierte pluripotente Stammzel-

len. Sie werden hergestellt, indem beispielsweise Hautzellen zurückprogrammiert und zu unterschiedlichen Zielzellen weiterentwickelt werden. „So können wir menschliche Zellen untersuchen, die sich sonst kaum isolieren lassen“. Wie beispielsweise motorische Nervenzellen, die Zielzellen von Botulinumtoxinen. Das sind Nervengifte, die von *Clostridium botulinum*-Bakterien gebildet werden. Botulinumtoxine verhindern die Signalweiterleitung zwischen Nerven- und Muskelzellen und lösen dadurch eine schlaffe Lähmung aus. In geringen Dosen und bei korrekter Anwendung können Botulinumtoxine Krämpfe lindern, bei Migräne helfen sowie Gesichtsfalten glätten. „Laut Gesetz müssen die Hersteller pharmakologischer Zubereitungen mit Botulinumtoxinen die Aktivität des Giftstoffes in jeder Produktionseinheit testen“, erklärt Seeger. Dazu wird eine letale Dosis, der sogenannte LD⁵⁰-Wert, ermittelt. Das ist die Dosis des Präparates, bei der fünfzig von hundert Mäusen, denen das Präparat in die Bauchhöhle gespritzt wurde, an einer Atemlähmung sterben.

Für das Verbundprojekt MoNLightBoNT-Assay, das Seeger auf Seiten der TiHo leitet, erforscht ihre Arbeitsgruppe ein neues Verfahren, das den herkömmlichen LD⁵⁰-Test ersetzen soll: „Wir möchten Botulinumtoxine an den Zellen testen, die sie auch im Menschen angreifen: an Motoneuronen.“ Dazu werden humane Stammzellen zu diesen Zellen differenziert. Sie sind zudem mit einer besonderen Fähigkeit ausgestattet: Sie produzieren Luciferase, den Stoff, der Glühwürmchen zum Leuchten bringt. „Luciferase wird gemeinsam mit Acetylcholin in den Spalt zwischen Nerven- und Muskelzelle freigesetzt. Fügen wir zu unseren Zellkulturen Botulinumtoxine hinzu, können wir anhand des Leuchtens sehen, ob und wie viel Acetylcholin ausgeschüttet wird und somit feststellen, ob die Signalweiterleitung gehemmt wird“, erläutert Seeger. „Wir möchten die perfekte Zielzelle entwickeln, mit der wir alle Botulinumtoxin-Typen testen können. Sobald uns das gelingt, müssen in Europa jährlich etwa 400.000 Mäuse weniger für die Giftigkeitsprüfungen eingesetzt werden.“ ■ mm



Die Zeckenart *Hyalomma rufipes*. Bisher kam sie in Deutschland nicht vor.



Eine männliche (links) und eine weibliche Zecke der Art *Dermacentor reticulatus*.
Fotos: Institut für Parasitologie

ZECKEN AUF DEM VORMARSCH

Es steigt die Gefahr, dass sich Krankheiten übertragende Zeckenarten in der Region Hannover ansiedeln. Forscherinnen des Instituts für Parasitologie möchten erfassen, wie verbreitet sie bisher sind und ob sie Krankheitserreger übertragen.

▼ In diesem Jahr wurde in der Region Hannover erstmals die Buntzecke (*Dermacentor reticulatus*), die auch unter dem Namen Auwaldzecke bekannt ist, nachgewiesen. Zudem können Zugvögel tropische und subtropische Zeckenarten nach Deutschland einschleppen. So sind im Jahr 2018 vermehrt sogenannte „tropische Riesenzecken“ der Gattung *Hyalomma* in Deutschland aufgetreten, die hierzulande normalerweise nicht vorkommen. Forscherinnen und Forscher des Instituts für Parasitologie der TiHo möchten untersuchen, wie verbreitet die verschiedenen Zeckenarten bereits sind, und ob sie Infektionserreger tragen. Institutsleiterin Professorin Dr. Christina Strube ruft zur Mithilfe auf: „Wir bitten für unser Forschungsprojekt darum, uns *Hyalomma*-Zecken mit Angabe des Fundortes zuzusenden. Ebenso freuen wir uns über Einsendungen von Buntzecken aus Niedersachsen. Der Fundort kann entweder mit der Postleitzahl oder mit GPS-Daten angegeben werden. Falls die Zecken auf einem Tier gefunden wurden, bitten wir auch darum, uns die Tierart zu nennen.“

Bunt- oder Auwaldzecken

Der Körper von Buntzecken ist emailleartig marmoriert. Sie können unter anderem Hundebabesiose – auch als Hundemalaria oder Piroplasmose bekannt – übertragen: *Babesia canis canis*, ein einzelliger, wenige Mikrometer großer Parasit, gelangt beim Zeckenstich mit dem Speichel in das Blut der Hunde und zerstört ihre roten Blutkörperchen. Betroffene Hunde haben häufig Fieber und sind geschwächt, da die Gewebe und Organe nicht mehr ausreichend

mit Sauerstoff versorgt werden. Eine intensive Therapie ist nötig, um die Patienten zu heilen – in einigen Fällen kann die Krankheit sogar tödlich verlaufen. Hundebesitzer sollten daher besonders aufmerksam sein und viel Wert auf einen wirksamen Zeckenschutz legen.

Hyalomma-Zecken

Zecken der Gattung *Hyalomma* sind auffällig groß und gut an ihren gestreiften Beinen zu erkennen. Sie kommen in Deutschland normalerweise nicht vor. Bei den warmen Temperaturen des vorigen Jahres konnten sich allerdings viele *Hyalomma*-Exemplare zu ausgewachsenen Zecken entwickeln, die sich auf Wirtssuche begeben haben. Besonders häufig wurden sie bisher bei Pferden gefunden – auch in der Region Hannover. *Hyalomma*-Arten können unter anderem das Krim-Kongo-Virus sowie Bakterien der Gattung *Rickettsia* übertragen. Beide

Erreger können beim Menschen schwere fieberhafte Erkrankungen auslösen. Die Wissenschaftler befürchten, dass mit den Zecken auch Krim-Kongo-Viren eingeschleppt werden. Bislang kommen sie in Afrika, auf dem Balkan, im Mittleren Osten und in Asien vor. Dass Zecken bestimmte Rickettsien schon eingeschleppt haben, konnten die Forscher bereits nachweisen. ■vb

Machen Sie mit!

Wenn Sie *Hyalomma*-Zecken (gestreifte Beine) oder in Niedersachsen Buntzecken (emailleartige Muster) finden, freuen wir uns über Ihre Zusage an:

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Institut für Parasitologie
Professorin Strube
Bünteweg 17
30559 Hannover

LÖSUNG DURCHGEBLICKT

▼ Auf Seite 9 sehen Sie eine Ultraschallaufnahme vom Bauch einer Katze, die mit Magen-Darm-Beschwerden in der Klinik für Kleintiere vorgestellt wurde. Sie wollte nicht mehr fressen, war sehr schwach und setzte keinen Kot mehr ab. Im Ultraschall erkannte die Tierärztin, dass sich der Dünndarm der Katze im Querschnitt ähnlich einer aufgeschnittenen Zwiebel darstellte – ein Zeichen dafür, dass sich die Darmschlingen ineinander geschoben hatten. Der Darminhalt konnte diese sogenannte Invagination nicht mehr passieren, sodass die Katze unmittelbar operiert werden musste. Die Chirurgin suchte den betroffenen Darmabschnitt auf, zog die Schlingen vorsichtig auseinander und prüfte, ob der Darm durch die Invagination geschädigt wurde. Nachdem sie dies ausgeschlossen hatte, setzte sie spezielle Nähte, die verhindern sollen, dass sich der Darm erneut ineinander schiebt. Nach wenigen Tagen konnte die Katze in einem guten Allgemeinzustand entlassen werden.



Apl. Professorin Dr. Dagmar Waberski erläutert Niedersachsens Minister für Wissenschaft und Kultur, Björn Thümler, das Konzept der Niedrigtemperaturkonservierung.

Foto: Britta Hensel

Team aus der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken, das IFN Schönow, das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung in Berlin und die Minitüb GmbH eine alternative Methode, die das Bakterienwachstum im Sperma mit Kälte statt mit Antibiotika hemmt. Sie soll langfristig den Antibiotikaeinsatz in der Schweinereproduktion reduzieren. Das Projekt nennt sich AMIKOS (Antimikrobielle Konzepte in der Schweinebesamung) und arbeitet an einer Fünf-Grad-Celsius-Konservierung in einem neuartigen Verdünnungsmedium.

Die große Herausforderung ist es, die Qualität der Spermien, also ihre Fähigkeit, Eizellen zu befruchten, zu erhalten. Das Problem: Spermien von Ebern sind sehr empfindlich gegenüber Kälte. Während es bei anderen Spezies eine etablierte Methode ist, Spermaproben zur Konservierung einzufrieren, nimmt Ebersperma Schaden, wenn es bei Temperaturen unter 15 Grad Celsius gelagert wird. Um das zu verhindern, arbeiten die Forscherinnen und Forscher an einem speziellen Verfahren, das die Samenzellen während der Kühlung vor Kälteschäden schützen soll.

In der Vergangenheit setzten sich bereits andere Arbeitsgruppen damit auseinander, antibiotikafreie Konservierungsmethoden zu entwickeln. Da die Verfahren jedoch zu ineffizient oder spermaschädigend waren, fand bisher keines den Weg in die Praxis. Von der neuartigen Niedrigtemperaturkonservierung erhofft man sich nun, dass sie die Bioökonomie in der Schweinereproduktion fördert. Voraussetzung ist dazu auch, dass die neue Methode kostengünstig ist und keine Nachteile für die Fruchtbarkeit der Sauen hat. Im April stellten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des AMIKOS-Projektes ihr Konzept bereits auf dem Niedersächsischen Gemeinschaftsstand der Hannover Messe vor. In Zukunft könnte die Methode einmal Vorbild für die Zucht anderer Nutztierspezies sein. ■ Katrin Dümmer

WENIGER ANTIBIOTIKA IN DER SCHWEINEZUCHT

Das Gesetz schreibt vor, Eberspermien mit Antibiotika zu versetzen, um sie vor Bakterienwachstum zu schützen. Nun entwickeln Forscherinnen und Forscher des Verbundprojektes AMIKOS eine antibiotikafreie Methode, um das Sperma tagelang lagerfähig zu machen.

▼ In der modernen Schweinezucht treffen Eber und Sauen zur Fortpflanzung selten aufeinander. Etwa 95 Prozent der Zuchtsauen werden künstlich besamt. Die männlichen Schweine liefern in Eberstationen dafür in Deutschland jährlich zwölf Millionen Spermaportionen. Da mitunter mehrere Tage vergehen, bis das Sperma zum Einsatz kommt, wird es, so schreibt es das Gesetz vor, mit Antibiotika versetzt, um ein Bakterienwachstum zu unterdrücken. Manche Erreger, wie *Escherichia coli*, die natürlicherweise im Sperma vorkommen, sind in höheren Konzentrationen spermaschädigend. Andere, wie Vertreter der Gattungen *Burkholderia* und *Stenotrophomonas*, können zusätzlich Biofilme bilden und dabei Resistenzen entwickeln und austauschen. Leptospiren verursachen in empfänglichen Herden Infektionen bei der Sau. Treten in den Spermaproben antibiotikaresistente Bakterien auf, wie zum Beispiel einige Enterobak-

terien, müssen die Antibiotika gewechselt werden. Dabei kommen möglicherweise auch von der Weltgesundheitsorganisation und der Weltorganisation für Tiergesundheit als priorisiert kritisch eingestufte Antibiotika zum Einsatz.

Grundsätzlich besteht das Risiko, dass sich antibiotikaresistente Bakterienstämme in Spermaportionen bilden und verbreiten. Daher entwickelten die Besamungsstationen des Fördervereins Bioökonomieforschung e. V. (FBF) mit der TIHo und dem Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere Schönow e. V. (IFN) ein Hygienekontrollprogramm. Es führte zu einer deutlichen Abnahme von Keimwachstum und Resistenzbildungen in den Spermaproben und gilt international als beispielhaft. Nun gehen sie einen Schritt weiter.

Gemeinsam mit dem FBF entwickeln Professorin Dr. Dagmar Waberski und ihr



Zweinutzungshennen in Bodenhaltung auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe.

ZWEINUTZUNGSHUHN: EIN NEUER WEG IN DER GEFLÜGELHALTUNG?

Forscher präsentieren Ergebnisse des Integhof-Projektes.

▼ Im März stellten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Forschungsergebnisse aus dem großen Kooperationsprojekt „Integhof – Geflügelhaltung neu strukturiert: Integration von Mast und Eierproduktion bei Einsatz des Zweinutzungshuhns als Maßnahme zum Tierschutz“ vor. Über 3,5 Jahre untersuchten die Forscherinnen und Forscher experimentell aber auch feldnah auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe der TiHo ein neues Konzept für die Geflügelhaltung: Der zentrale Punkt des Projektes war, für die Ei- und die Fleischgewinnung nicht unterschiedliche auf die jeweilige Nutzungsart spezialisierte Hühnerhybride einzusetzen, sondern ein sogenanntes „Zweinutzungshuhn“. Die Hennen des Zweinutzungshuhns der Linie „Lohmann Dual“ wurden für die Eierzeugung genutzt und die Hähne für die Fleischgewinnung. Das Töten der männlichen Küken der Legehennenlinien kann so vermieden werden. Weiterhin zielt dieses ganzheitliche Kon-

zept darauf ab, das Tierwohl zu verbessern, indem der Stress für die Tiere reduziert und die Leistung entschleunigt wird.

Die Ergebnisse

Wie viele Eier legen Zweinutzungshennen im Vergleich zu spezialisierten Legehennen?

Konventionelle Legehennenlinien legen im Jahr um die 300 Eier. Die Leistung der Zweinutzungshennen bleibt dahinter deutlich zurück. Sie legen durchschnittlich etwa 50 Eier weniger im Jahr.

Haben die Eier eine andere Qualität?

Im Projektverlauf untersuchten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 3.000 Eier. Es gab zwar Unterschiede, die waren aber insgesamt sehr gering.

Wie viel länger müssen Zweinutzungshähne im Vergleich zu konventionellen Mastlinien gemästet werden?

Die Zweinutzungshähne wachsen langsamer und müssen entsprechend länger gemästet werden. Konventionelle Mastlinien werden im Schnitt um die 32 Tage gemästet. Wenn sie geschlachtet werden, wiegen sie etwa zwei Kilogramm. Die Zweinutzungshähne müssen etwa doppelt so lange gehalten werden, um mit einem Gewicht von zwei Kilogramm in die Schlachtung zu gehen.

Wie verlief die Schlachtung?

Die Zweinutzungshähne mussten bedingt durch ihren vom typischen Masthuhn abweichenden Körperbau an einem Legehennenschlachthof geschlachtet werden.

Wie unterschied sich das Verhalten der Zweinutzungshühner von den Vergleichstieren?

Die Hennen und die Hähne der Zweinutzungshühner waren deutlich ruhiger und einfacher im Umgang als die Vergleichstiere einer konventionellen Legehennenlinie. Die Hähne der Zweinutzungslinie

waren deutlich mobiler als konventionelle Masthühner der Linie Ross 308.

Auffällig war, dass die Hennen der Zweinutzungsline bis zum Ende der jeweiligen Legeperiode ein nahezu intaktes Gefieder hatten. Die Tiere der Vergleichsline zeigten zum Teil erhebliche Federverluste an unterschiedlichen Körperregionen. Diese Federverluste waren bei den hochleistenden Vergleichshühnern auf das Federpicken zurückzuführen.

Was sagen die Verbraucher?

In einer deutschlandweiten Online-Befragung von SocialLab des Thünen-Instituts in Braunschweig wurden 1.500 Verbraucherinnen und Verbraucher befragt. Etwa 25 Prozent der Befragten äußerten, dass sie bereit wären, für die Eier mehr Geld auszugeben. Etwa 16 Prozent erklären, dass sie sich vorstellen können, das Hähnchenbrustfleisch des Zweinutzungshuhns zu kaufen. Die Vermarktung der Eier wird vermutlich einfacher sein als die des Fleisches.

Welches Futter benötigen Zweinutzungshühner?

Die Hähne der Zweinutzungshühner haben im Vergleich zu der Vergleichsline einen niedrigeren Eiweißbedarf, sodass für die Zweinutzungshähne im Vergleich zum herkömmlichen Futter ein eiweißreduziertes Futter genutzt werden kann, ohne ihre Leistung negativ zu beeinflussen. Das hätte ökologische und ökonomische Vorteile.

Die Hennen neigen bei konventioneller Fütterung dazu, zu verfetten. Erhalten sie ein faserstoffreiches, nährstoffreduziertes Futter, sind ihre Körperfettgehalte deutlich geringer und die Legeleistung ist besser. Da das eingesetzte Futter kostengünstiger ist, verringert es die Verluste, die durch die im Vergleich zu den konventionellen Legelinien schlechtere Legeleistung entstehen.

Wie empfindlich sind die Zweinutzungshühner gegenüber Infektionen?

Nach einer kontrollierten experimentellen Infektion mit dem bei Hühnern verbreiteten Gumborovirus zeigten die Zweinutzungshühner weniger klinische Symptome. Zudem erholten sie sich schneller von den Organveränderungen.

Wie hoch waren die Tierverluste?

Insgesamt gab es drei Mast-Durchgänge mit durchschnittlich 2.000 Tieren. Im ersten Durchgang wurden die Tiere 75 Tage gemästet; die Verluste lagen bei

1,5 Prozent. Im zweiten Durchgang wurden die Hähne 63 Tage gemästet mit einer Mortalitätsrate von 1,2 Prozent. Im dritten Durchgang dauerte die Mast 64 Tage und die Verlustrate lag bei 1,7 Prozent. Die Mortalitätsrate der Vergleichsline Lohmann Brown Plus (den Hähnen einer konventionellen Legehennenlinie) lag bei jeweils gleicher Mastdauer mit 1,7 bis 2,8 Prozent deutlich darüber.

Wie wirkt es sich auf die Gesundheit der Tiere aus, wenn Hennen, Hähne und Junghennen auf einem Betrieb gehalten werden?

In der Regel spezialisieren sich Betriebe auf verschiedene Bereiche: die Aufzucht der Legehennen, die Eierzeugung oder die Geflügelmast. Im Integhof-Projekt wurden die Junghennen auf demselben Betrieb aufgezogen, auf dem auch die Hennen zur Eierzeugung genutzt und die Hähne zur Mast eingesetzt wurden. Aus Sicht der Tiergesundheit und der Hygiene war die Haltung auf einem Hof problemlos. Eine kontinuierliche Probenentnahme und weiterführende Untersuchungen im Labor bestätigten das.

Das Projekt

Das Integhof-Projekt lief von August 2015 bis März 2019 und wurde aus den Mitteln des Zweckvermögens des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank sowie ergänzend durch unterschiedliche Industriepartner gefördert. Ziel der beteiligten Forschungseinrichtungen war es, Alternativen für verschiedene Problembereiche der landwirtschaftlichen Hühnerhaltung zu entwickeln, die das Tierwohl und die Tiergesundheit weiter in den Mittelpunkt rücken, wirtschaftlich vertretbar sind, gesunde Lebensmittel liefern und zu einer verbesserten Verbraucherakzeptanz führen.

Die Projektpartner

Freie Universität Berlin, Institut für Tiererschutz und Tierhaltung des Friedrich-Loeffler-Instituts in Celle, Georg-August-Universität Göttingen, Universität Hohenheim, Leibniz-Institut für Nutztierbiologie, Boehringer Ingelheim Veterinary Research Center, Lohmann Tierzucht, Big Dutchman, SocialLab Deutschland. ■vb



Zweinutzungshahn im Stall auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe. Fotos: Sonja von Brethorst

DIE KLIMAFREUNDLICHE KUH

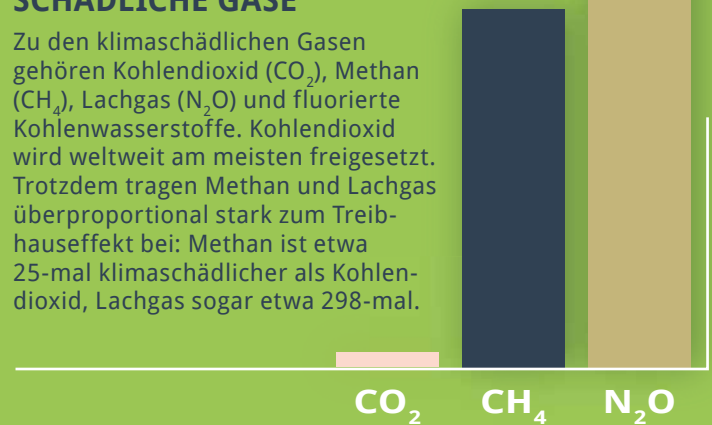
Fahrzeuge, Energie- und Stromerzeugung, industrielle Fertigung: Die Quellen klimaschädlicher Gase sind vielfältig. Etwa 15 Prozent der weltweiten Treibhausgase werden in der Nutztierhaltung freigesetzt. Ein großer Anteil davon ist Methan, das bei der mikrobiellen Verdauung der Rinder entsteht. Ein Forscherteam um Professor Dr. Gerhard Breves und Melanie Eger, PhD, aus dem Institut für Physiologie und Zellbiologie der TiHo untersucht daher eine Methode, den Methanausstoß der Tiere zu verringern.

WARUM STOßEN RINDER METHAN AUS?

Rinder können pflanzliche Zellwandbestandteile nicht mit körpereigenen Enzymen verdauen. In ihrem Pansen leben Bakterien, Protozoen und Pilze, die Zellulose und andere Pflanzenfasern, aber auch leicht verdauliche Kohlenhydrate wie Stärke abbauen. Dabei entstehen kurzkettige Fettsäuren, wie Azetat, Propionat und Butyrat, die die Kuh resorbiert und verwertet. Außerdem entstehen Kohlendioxid und Wasserstoff, die eine weitere Gruppe von Mikroorganismen, die Archaeen, teilweise zu Methan und Wasser umsetzt. Methan und Kohlendioxid sammeln sich in der Folge im oberen Bereich des Pansens. Damit die so entstehende Gasblase nicht zu groß wird, befördert das Rind die Gase mit dem sogenannten Ruktus über die Speiseröhre in die Umwelt.

SCHÄDLICHE GASE

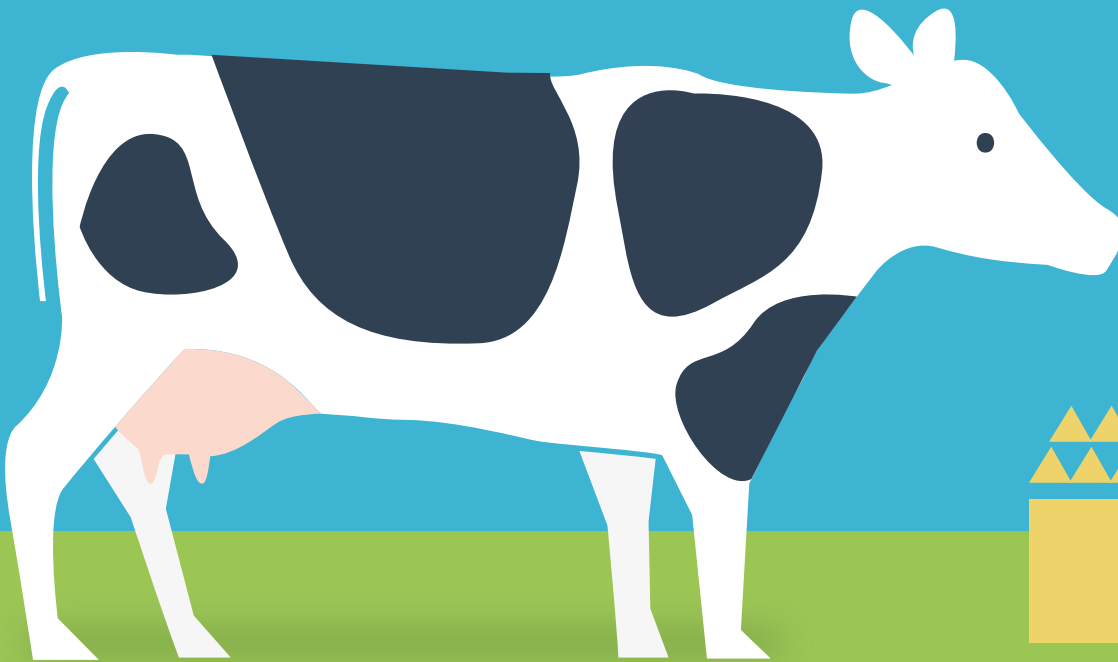
Zu den klimaschädlichen Gasen gehören Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) und fluorierte Kohlenwasserstoffe. Kohlendioxid wird weltweit am meisten freigesetzt. Trotzdem tragen Methan und Lachgas überproportional stark zum Treibhauseffekt bei: Methan ist etwa 25-mal klimaschädlicher als Kohlendioxid, Lachgas sogar etwa 298-mal.



Reaktionsgleichung der Methanbildung

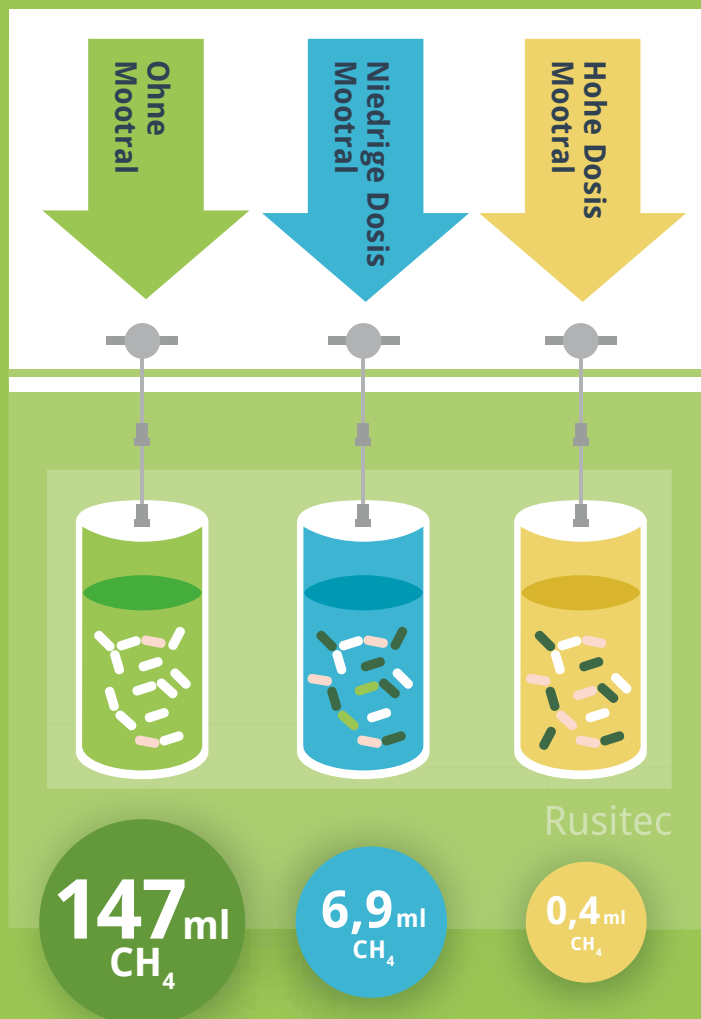


CH₄



WIE KANN DER METHANAUSSTOß DER RINDER REDUZIERT WERDEN?

Bislang waren erfolgreiche Ansätze, die Methanproduktion in den Vormägen zu reduzieren, häufig mit negativen Nebeneffekten wie einer niedrigeren Futtermittelaufnahme oder -verwertung oder hohen Kosten verbunden. Auf der Suche nach umsetzbaren Strategien untersucht das Forscherteam aus dem Institut für Physiologie und Zellbiologie einen pflanzlichen Zusatzstoff, der die Methanproduktion verringern soll, ohne die Produktivität negativ zu beeinflussen: Mootral.



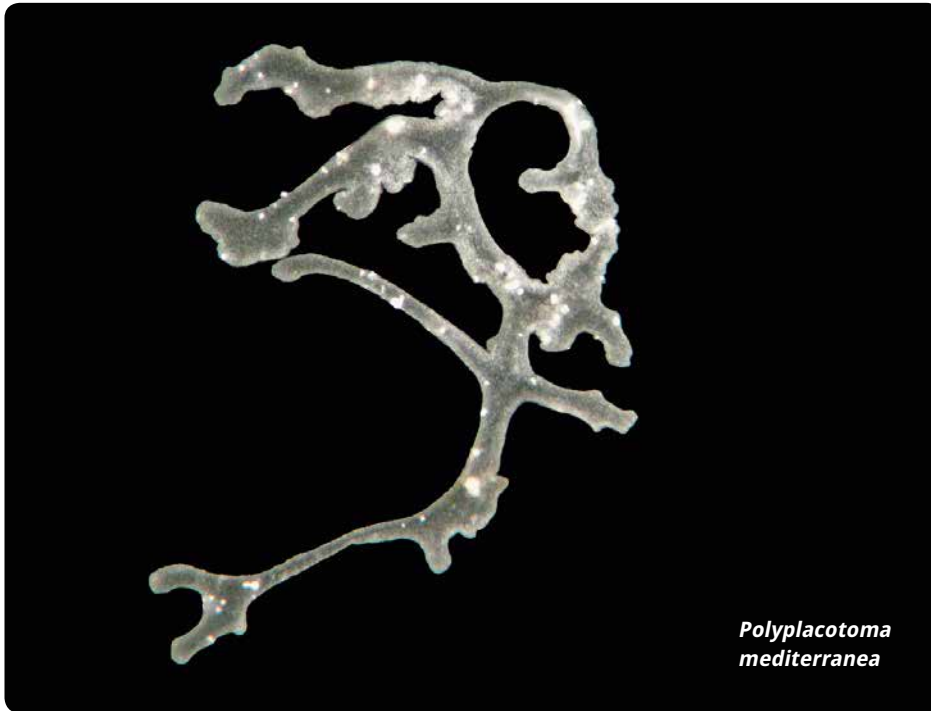
WAS IST MOOTRAL?

Mootral ist ein pflanzliches Ergänzungsfuttermittel, das den Methanausstoß von Wiederkäuern senkt. Es basiert auf einer speziellen Kombination aus Organoschwefelverbindungen aus Knoblauch und Bioflavonoiden aus Bitterorangen.

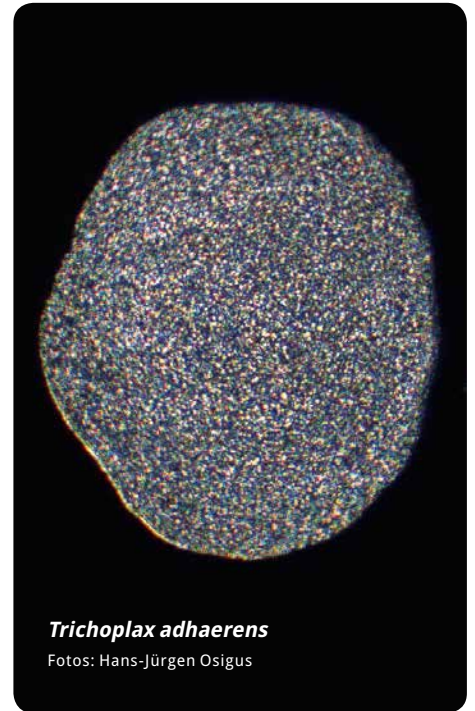


WIE WIRD DER ERFOLG VON MOOTRAL UNTERSUCHT?

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchten in einem künstlichen Pansen (Rumen Simulation Technique, Rusitec), wie die Knoblauch-Bitterorange-Mischung den mikrobiellen Vormagenstoffwechsel beeinflusst. Dafür gaben sie sieben Tage lang eine niedrige Dosis oder eine hohe Dosis Mootral in verschiedene Rusitec-Gefäße. Das Ergebnis: Verglichen mit Gefäßen ohne Mootral-Zugabe, war die produzierte Methanmenge deutlich reduziert, die Produktionsraten kurzkettiger Fettsäuren waren erhöht und die Anteile der kurzkettigen Fettsäuren verändert. Darüber hinaus verschob sich die Zusammensetzung der Gruppen methanbildender Archaeen. Die Forscherinnen und Forscher vermuten daher einen Zusammenhang zwischen der Zusammensetzung der Archaeengruppen und der Methanproduktion. Negative Effekte beobachteten sie nicht. Ob sich diese Effekte im Tier bestätigen lassen, möchte das Forscherteam auf dem Lehr- und Forschungsgut in Ruthe untersuchen. Dazu werden sie Kühen Futter mit Mootral verabreichen und anschließend messen, wie viel Methan sie abgeben.



Polyplacotoma mediterranea



Trichoplax adhaerens
Fotos: Hans-Jürgen Osigus

KLEINES TIER, GROSSER FUND

Ein Forscher-Team aus dem Institut für Tierökologie der TiHo entdeckte im Mittelmeer an der Grenze zwischen Italien und Frankreich ein bislang unbekanntes Plattentier. Erste Erkenntnisse darüber veröffentlichten sie im Fachmagazin Current Biology.

▼ Das Wesen hat einen vielverzweigten Körper, kann etwa einen Zentimeter lang werden und lebt trotz starker Brandung in felsigen Küstenregionen des Mittelmeeres. Um festzustellen, wo es systematisch einzuordnen ist, untersuchten es Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Institut für Tierökologie unter dem Lichtmikroskop und analysierten seine mitochondriale DNA. Mitochondrien sind die energieproduzierenden Strukturen einer Zelle und besitzen ihr eigenes Erbgut. Anhand dieses Erbgutes lässt sich die Abstammung eines Lebewesens gut bestimmen. Ihr Ergebnis: Der Organismus gehört zum Stamm der Plattentiere (Placozoa).

Vielgestaltig statt rund

Trichoplax adhaerens und *Hoilungia hongkongensis* – so heißen die beiden bisher bekannten Plattentierarten – besitzen eine klare Polarität. Das heißt, ihr kompakter scheibenförmiger Körper kann in ein Oben und ein Unten eingeteilt werden. Die neue Art hingegen ist stark verzweigt. „Die einzelnen Verästelungen erinnern an ein Pilzgeflecht, bewegen sich jedoch wie bei einem Tier“, erklärt Professor Dr. Bernd Schierwater, der das Institut für Tierökologie leitet.

„Wir sammelten das Lebewesen in einer Zone mit ungewöhnlich starker Brandung. Es scheint sich an diese Umgebung angepasst zu haben, indem es seinen Körper in lange Verzweigungen auszieht. Diese verankern sich in kleinen Hohlräumen und Ritzen des Gesteins und geben dem Tier Halt“, vermutet Schierwater.

Verwandtschaftsbeziehungen

Auch genetisch unterscheidet sich das Wesen von den beiden bekannten Plattentierarten.

Über Plattentiere

Plattentiere sind vielzellige Tiere, von denen bislang nur zwei Gattungen mit je einer Art bekannt waren. Sie besitzen weder einen Kopf noch einen Rumpf oder einen Schwanz und sind nicht symmetrisch aufgebaut. Ihr Lebensraum erstreckt sich von der Südküste Australiens bis hinauf zur Atlantikküste Frankreichs. Sie sind nur wenige Millimeter groß und ernähren sich von Biofilmen, die sie von harten Unterlagen wie Muschelschalen, Steinen oder Korallen ablösen.

tentierarten. „Wir konnten unter anderem feststellen, dass das Erbgut in den Mitochondrien seiner Zellen nur halb so groß ist wie das anderer Plattentiere“, berichtet Hans-Jürgen Osigus, Doktorand in Schierwaters Arbeitsgruppe und Erstautor der Studie. „Zudem zeigt es Merkmale eines sehr ursprünglichen Erbgutes.“ Aufgrund dieser Unterschiede schufen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für die neue Tierart die neue Gattung *Polyplacotoma*. Den Spezienamen leiteten sie vom Fundort ab: Das Plattentier heißt also *Polyplacotoma mediterranea*.

Neue Rätsel

Schierwater und Osigus sehen die Chance, mithilfe der neuen Tierart mehr über die frühe Evolution der Vielzeller zu erfahren. Allerdings wirft die Entdeckung der TiHo-Forscher auch wichtige neue Fragen auf. „Wir wissen beispielsweise noch nichts über den Lebenszyklus des Tieres oder wie es sich ernährt“, erläutert Osigus. Normalerweise nehmen Plattentiere Nahrung auf, indem sie eine große temporäre Verdauungshöhle zwischen Körperscheibe und Untergrund ausbilden. Aufgrund seiner verzweigten Körperform scheint dies für *Polyplacotoma mediterranea* nicht möglich zu sein. Darüber hinaus ist es schwierig, das Tier im Labor zu untersuchen: „Es ist sehr fragil, nimmt die übliche Nahrung nicht auf und vermehrt sich bei uns nur sehr langsam – selbst, wenn wir versuchen, die Kulturbedingungen so natürlich wie möglich zu gestalten“, berichtet Osigus.

■ mm



Professor Dr. Karl-Heinz Hinz Foto: privat

NAMENSPATE

▼ Professor Dr. Karl-Heinz Hinz war von 1985 bis 1996 Universitätsprofessor für Geflügelkrankheiten in der Klinik für Geflügel und leitete dort die Arbeitsgruppe Laboratoriumsdiagnostik. Er erforschte bakteriell bedingte Erkrankungen beim Nutzgeflügel sowie bei Zier- und Wildvögeln und erlangte auf seinem Gebiet ein hohes Ansehen – auch über deutsche Grenzen hinaus. Bereits 1995 benannte eine belgische Forschergruppe *Bordetella hinzii* nach ihm. Die Ehre, Namenspate für eines seiner ehemaligen Forschungsobjekte zu werden, wurde ihm nun erneut zuteil: Eine dänische Arbeitsgruppe untersuchte einige Vertreter der aviären Pasteurellaceae mit modernen genetischen und biochemischen Methoden. So konnten sie nachweisen, dass drei bereits bekannte Arten einer eigenen neuen Gattung zuzuordnen sind, den *Psittacellae*. Eine dieser drei Arten benannten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Hinz, der zu seinen Wirkungszeiten eng mit dieser Arbeitsgruppe kooperiert hatte: *Psittacella hinzii*. ■ mm



Dr. Alexander Hinrichs von der Initiative Tierwohl übergab Dr. Birgit Spindler einen symbolischen Scheck mit der Fördersumme.

Foto: Michael Wittig, Initiative Tierwohl (ITW)

KAMERAS GEGEN KANNIBALISMUS

Puten, die sich gegenseitig bekicken, sind ein Problem in der Tierhaltung. Forscherinnen der TiHo starten jetzt ein Projekt, in dem sie ein kameragestütztes Frühwarnsystem für verletzte Tiere entwickeln wollen.

▼ Die Schnabelspitzen von Puten werden in der konventionellen Tierhaltung bisher prophylaktisch gekürzt, um die Verletzungen, die Tiere sich gegenseitig zufügen, zu minimieren. Da die Schnabelspitze mit Blut- und Lymphgefäßen sowie zahlreichen Nerven durchzogen ist, ist das Kürzen der Schnabelspitzen sehr umstritten. Um das Picken zu unterbinden, wäre es hilfreich, die Ursachen dieser Verhaltensweise zu kennen. Bisher konnte diese Frage aber nicht klar gelöst werden. Dr. Birgit Spindler, Dr. Jenny Stracke, Nina Volkmann und Professorin Dr. Nicole Kemper aus dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der TiHo möchten deshalb in einem von der Initiative Tierwohl geförderten Projekt ein Überwachungssystem entwickeln, das Alarm schlägt, sobald Tiere auch nur leicht verletzt sind. Es ist bekannt, dass, wenn Tierhalter bereits bei ersten Anzeichen von Kannibalismus eingreifen, sie die Anzahl betroffener Tiere in einer Herde massiv reduzieren können. Sie trennen verletzte Tiere schnellstmöglich von der Gruppe, um sie zu schützen. In der Regel hilft das auch, die Situation innerhalb der gesamten Herde zu beruhigen. Dr. Birgit Spindler erklärt: „Verletzte Puten frühzeitig zu erkennen, ist ein Schlüsselfaktor im Management der Putenhaltung. Es ist wichtig, um Kannibalismus vorzubeugen.“

Zusammen mit dem Institut für Informatik der Christian-Albrechts-Univer-

sität Kiel möchten die vier Wissenschaftlerinnen jetzt über zwei Jahre ein lernendes Früherkennungssystem entwickeln. „Zunächst werden wir einen Prototyp entwickeln und in der Praxis testen“, erklärt Spindler. Ein zentraler Baustein werden künstliche neuronale Netze sein, insbesondere sogenannte Convolutional Neural Networks (CNN). Sie ahmen im Grunde die Informationsverarbeitung des Gehirns technisch nach. Zu Beginn des Projektes werden sie das zu entwickelnde, lernfähige System mit Bildmaterial von gesunden Puten und von Tieren mit Verletzungen trainieren. Geplant ist, in zwei Putenställen über mehrere Mastdurchgänge hinweg mit hochauflösenden Kameras Bildmaterial zu sammeln. Diese werden die Forscher anschließend in Einzelbilder zerlegen und Stück für Stück analysieren. Dabei werden sie auf den Bildern die Verletzungen der Puten per Hand markieren. „Zukünftig soll das System das aufgenommene Bildmaterial dann selbständig auswerten und in Echtzeit verarbeiten“, sagt Spindler. So kann der Landwirt schnell eingreifen und, wenn nötig, betroffene Tiere aus der Gruppe nehmen. Kleine, augenscheinlich unauffällige Verletzungen können in der Putenmast in kurzer Zeit zu massiven Problemen führen. Die Wahrscheinlichkeit, diese zu übersehen, ließe sich durch das Frühwarnsystem stark minimieren. ■ vb

Verteilung der NPC1-Proteine (orange) in der Zelle:
In Gruppe 1 befinden sich die Proteine nur im endoplasmatischen Retikulum (links).
In Gruppe 2 befinden sie sich zusätzlich noch in den Lysosomen (Mitte).
In Gruppe 3 zeigt das NPC1-Protein ein normales Verteilungsmuster in der Zelle (rechts).

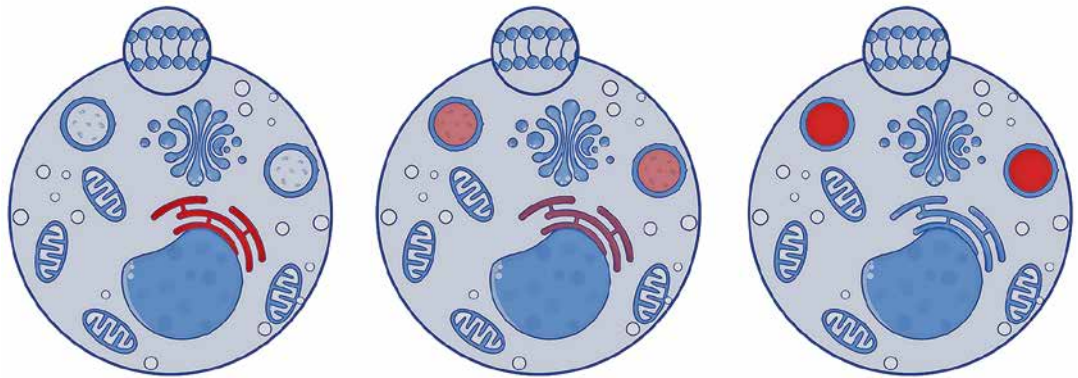


Abbildung: Molecular Sensei/ Shutterstock.com

WIE CHOLESTERIN ZUM PROBLEM WIRD

Etwa einer von 95.000 Menschen erkrankt an der Niemann-Pick-Krankheit vom Typ C. TiHo-Forscher untersuchten nun, wie unterschiedliche Veränderungen im Erbgut die Schwere dieser seltenen Stoffwechselkrankheit beeinflussen.

▼ Lysosomen sind die Recycling-Organellen einer Zelle. Sie nehmen Stoffe auf und bauen sie mithilfe ihrer Enzyme ab. Spezifische Transporter befördern die so entstandenen Einzelteile anschließend aus dem Lysosom heraus, sodass sie in der Zelle weiter verwertet werden können. Bei den sogenannten lysosomalen Speicherkrankheiten lagern die Lysosomen Stoffe ein, statt sie umzubauen. Den Zellen fehlen dadurch wichtige Bausteine und die großen Mengen eingelagerter Stoffe können die Zelle zerstören. Die Niemann-Pick-Krankheit vom Typ C ist ein Beispiel für eine solche lysosomale Speicherkrankheit. Der eingelagerte Stoff ist in diesem Falle Cholesterin – ein wichtiger Baustein von Zellmembranen. Um mit dem Blut an seine Bestimmungsorte zu gelangen, bindet Cholesterin an Transportproteine, die es erst in den Lysosomen der Zielzellen wieder freigeben. Anschließend verlässt es mit Hilfe eines spezifischen Transporters, dem NPC1-Protein, die Lysosomen und wird in der Zelle weiterverarbeitet. Die Erbinformation für das NPC1-Protein liegt auf dem NPC1-Gen.

Schwere Folgen

Bei der Niemann-Pick-Krankheit vom Typ C führen Mutationen im NPC1-Gen dazu, dass Cholesterin nicht mehr aus den Lysosomen entweichen kann. „Dadurch werden Zellen verschiedener Organe geschädigt. Zudem können Nervenimpulse, wenn die Zellmembranen nicht korrekt aufgebaut sind, teilweise nicht mehr weitergeleitet werden“, erklärt Professor Dr.

Hassan Naim, Leiter des Instituts für Physiologische Chemie der TiHo. Die Krankheitsbilder der Patientinnen und Patienten unterscheiden sich stark: Teilweise versagen bereits bei Neugeborenen wichtige Organe. In anderen Fällen entwickeln sich Kinder bis ins Schulalter normal, bevor sie ihre geistigen Fähigkeiten langsam wieder verlieren. Manchmal tritt die Erkrankung auch erst im Erwachsenenalter auf. Wie es zu diesen unterschiedlichen Erscheinungsformen kommt, war bislang unklar. Forscherinnen und Forscher der TiHo, der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und der Lebanese American University in Beirut untersuchten daher die Folgen verschiedener Mutationen im NPC1-Gen.

Proteine im Fokus

Das NPC1-Protein durchläuft in der Zelle drei Entwicklungsstufen: Es wird im endoplasmatischen Retikulum gebildet, glykosyliert und korrekt gefaltet, im Golgi-Apparat modifiziert und gelangt zuletzt in die Lysosomen. „Wir vermuteten, dass die NPC1-Proteine durch die Mutationen so verändert sind, dass sie die Lysosomen gar nicht erst erreichen und daher ihre Rolle als Cholesterintransporter nicht erfüllen können“, so Naim. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchten mit verschiedenen Methoden, in welchen Zellorganellen sich die veränderten Proteine befanden und konnten die Veränderungen im NPC1-Protein so in drei Gruppen einteilen: Die Proteine aus der Gruppe 1 waren nur im endoplasmatischen Retikulum nachweisbar. Die Prote-

ine aus Gruppe 2 fanden sich außerdem noch in den Lysosomen. „Daraus schlossen wir, dass Proteine dieses Typs die Lysosomen erreichen können, wenngleich etwas langsamer“, sagte Naim. Für die Proteine der Gruppe 3 wies sein Team ein ähnliches Verteilungsmuster in der Zelle nach wie beim unveränderten NPC1-Protein. Trotzdem weisen Träger dieser Mutation NPC-Symptome auf. „Wir vermuten, dass die Proteine in dieser Gruppe anders gefaltet werden und so die Cholesterin-Bindekapazität der NPC1-Proteine erheblich reduziert ist“, so Naim.

Bedeutung für die Klinik

Abschließend verglich das Forscher-Team seine Ergebnisse mit den Informationen, die in der Literatur zu den einzelnen Mutationen und ihrer klinischen Ausprägung vorlagen und entdeckten einen Zusammenhang: „Patienten mit einer Mutation der Gruppen 1 und 2 erkrankten überwiegend schwer und meist schon sehr jung. Patienten mit einer Mutation der Gruppe 3 hingegen erkrankten eher im Jugend- oder Erwachsenenalter und zeigten mildere Symptome“, so Naim. „Um neue Therapiemethoden für die verschiedenen Erscheinungsformen zu entwickeln, ist es sehr wichtig, die biochemischen Grundlagen der Niemann-Pick-Krankheit vom Typ C genau aufzuklären. Als nächstes werden wir nun prüfen, ob die Zuordnung zu einer Mutationsgruppe mit der Menge an gespeichertem Cholesterin korreliert. Darüber hinaus möchten wir unsere Studien mit Fibroblasten von NPC-Patienten validieren.“ ■ mm



Typisches Symptom der Klassischen Schweinepest ist eine allgemein erhöhte Blutungsneigung: Unter anderem treten Blutungen besonders im Bereich der Gelenke, in der Unterhaut, an den Ohren und am Schwanz auf. Foto: Alexander Postel

JAPAN: DIE KLASSISCHE SCHWEINEPEST IST ZURÜCK

Nach 26 Jahren ist die für Schweine häufig tödlich verlaufende Klassische Schweinepest erstmals wieder in Japan aufgetreten – mit weitreichenden Konsequenzen, denn Japan gehört weltweit zu den zehn bedeutendsten Schweineproduzenten. Virologen der TiHo unterstützen die japanischen Wissenschaftler dabei, den Erreger zu charakterisieren und hoch sensitive Nachweismethoden zu etablieren.

▼ Die Klassische Schweinepest (KSP) gehört zu den bedeutendsten Tierseuchen weltweit: Besonders in den 1990er Jahren verursachte sie in Deutschland und anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union verheerende Seuchenzüge mit häufig letalem Ausgang für Haus- und Wildschweine. Der Handel mit Schweinen und Schweinefleischprodukten war in der Folge stark eingeschränkt. Seit 1980 ist am Institut für Virologie der TiHo das Referenzlabor der Europäischen Union für die KSP angesiedelt. Zusätzlich ist das Labor, neben weltweit sieben weiteren Einrichtungen, Referenzlabor der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE). „Wesentliche Aufgabe des Labors an der TiHo ist, eine schnelle und verlässliche Erregerdiagnostik in den Mitgliedsstaaten der EU sicherzustellen, aber auch die OIE-Mitgliedsstaaten bei der Erregerdiagnostik zu unterstützen. Die internationale Vernetzung spielt eine bedeutende Rolle bei der Bekämpfung der KSP“, erklärt Professor Dr. Paul Becher, Leiter des Instituts für Virologie und Direktor des EU- und OIE-Referenzlabors.

Vor diesem Hintergrund zogen die Wissenschaftler aus Japan die Virologen der TiHo zu Rate, als sich im September 2018 herausstellte, dass das Virus der Klassischen Schweinepest (KSPV) für die erhöhte Sterblichkeit in einem japanischen Schweinehaltungsbetrieb verantwortlich ist. Schnell wurde klar, dass in der Nähe des Betriebes in der zentral gelegenen Präfektur Gifu auch Wildschweine infiziert sind. Genetische Analysen zeigten, dass es sich bei den nachgewiesenen Erregern um dasselbe Virus handelte. Um das Virus molekularbiologisch näher zu charakterisieren, entschlüsselten die Wissenschaftler ausgewählte Genombereiche und verglichen die Sequenzen mit bekannten Virusgenomen. Darunter waren KSPV-Genomsequenzen früherer Ausbrüche in Japan sowie jüngerer Ausbrüche in südostasiatischen Ländern wie Thailand und Vietnam. „Wir besitzen am Institut eine einzigartige Sammlung mit etwa 1.000 KSPV-Isolaten. Ein Großteil dieser Viren ist genetisch gut charakterisiert“, erklärt Dr. Alexander Postel, der die Abteilung für Molekularbiologie am Referenzlabor leitet. „Dies ermöglichte es

uns, sehr schnell festzustellen, dass sich das aktuelle Virus deutlich von älteren Isolaten unterscheidet“, so Postel weiter. Das Virus besitzt hingegen eine sehr hohe genetische Übereinstimmung mit Viren, die in den vergangenen Jahren in China und in der Mongolei aufgetreten sind. Die Ergebnisse der Untersuchungen veröffentlichten die Wissenschaftler in dem Fachmagazin *Emerging Infectious Diseases*. In Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern des OIE-Referenzlabors aus Japan planen die TiHo-Wissenschaftler jetzt, die aktuelle Virusvariante biologisch näher zu charakterisieren. Die neuen Infektionsställe der TiHo am Campus Bünteweg bieten hervorragende Voraussetzungen, den Verlauf der Infektion auch im natürlichen Wirt näher zu untersuchen.

In Japan konnte sich das Virus derweil – unter anderem wegen der hohen Wildschweindichte in der südlichen Landeshälfte – weiter ausbreiten und es kam zu weiteren schweren Ausbrüchen in Schweinebeständen. Seit Februar werden die japanischen Wildschweine nun gegen KSP geimpft – mit einem Lebendimpfstoff aus Deutschland. Wie schwierig dies ist und welcher immense finanzielle Aufwand die Bekämpfung im Wildschwein bedeutet, haben wir in Deutschland bis 2012 selber leidvoll erfahren. Hierzulande konnte man zumindest auf die Unterstützung durch die Jägerschaft zurückgreifen – in Japan fehlen jedoch solche jagdlichen Strukturen gänzlich. Fest steht: Es wird wahrscheinlich viele Jahre oder sogar Jahrzehnte dauern, bis Japan seinen seuchenfreien Status von der OIE wiedererlangt. Bis dahin ist noch ein langer beschwerlicher Weg zu gehen. ■ vb

DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

PROFESSORIN DR. MAREN VON KÖCKRITZ-BLICKWEDE und **NICOLE DE BUHR, PHD**, Institut für Physiologische Chemie, erhalten vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Rolle der Hypoxie bei der Wirt-Pathogen-Interaktion von Zoonose-Erkrankungen“ für ein Jahr 123.000 Euro.

PD DR. JOCHEN SCHULZ, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Untersuchung zur Optimierung der automatisierten Isoflurannarkose für die Ferkelkastration mittels mobiler Narkosegeräte und Implementierung der Methode in Ferkelerzeugerbetrieben (IsoFer) – Teilvorhaben 2“ für zwei Jahre und sechs Monate 42.000 Euro.

PD DR. CARSTEN KRISCHEK und **DR. DIANA SEINIGE**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten von der Fritz-Ahrberg-Stiftung für das Projekt „Qualitätsparameter von Schweine- und Putenfleisch nach Gefrieren und Auftauen sowie nach Verarbeitung und Verpackung des frischen bzw. gefrorenen Fleisches“ für zwei Jahre 65.000 Euro.

PROFESSORIN DR. NICOLE KEMPER und **KATJA KULKE**, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhalten von der Europäischen Union über die Landwirtschaftskammer Niedersachsen für das Projekt „Putenmastställe der Zukunft (PumaZu)“ für drei Jahre und sechs Monate 489.000 Euro.

PROFESSOR DR. INGO NOLTE, Klinik für Kleintiere, erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für das Projekt „Maßnahme im Rahmen des Hochschulpakts 2020 ‚Innovation plus‘ (2019/20) Nummer 2“ für ein Jahr 50.000 Euro.

APL. PROFESSORIN DR. ISABEL HENNIG-PAUKA, Außenstelle für Epidemiologie Bakum, und **PD DR. AMELY**

CAMPE, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, erhalten vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für das Projekt „Maßnahme im Rahmen des Hochschulpakts 2020 ‚Innovation plus‘ (2019/20) Nummer 123“ für ein Jahr 49.000 Euro.

PROFESSOR DR. PETER KUNZMANN, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für das Projekt „Modul Praxis-Ethik-Praxis (PEP) für die Tiermedizin als Maßnahme im Rahmen des Hochschulpakts 2020 ‚Innovation plus‘ (2019/20) Nummer 124“ für ein Jahr 46.000 Euro.

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, und **PROFESSORIN DR. SABINE KÄSTNER**, Klinik für Kleintiere, erhalten vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für das Projekt „Maßnahme im Rahmen des Hochschulpakts 2020 ‚Innovation plus‘ (2019/20) Nummer 126, Distanzinjektionskurs für Wild- und Haustiere“ für ein Jahr 50.000 Euro.

PROFESSORIN DR. ANDREA TIPOLD, Klinik für Kleintiere, erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für das Projekt „Maßnahme im Rahmen des Hochschulpakts 2020 ‚Innovation plus‘ (2019/20) Nummer 127“ für ein Jahr 42.000 Euro.

PROFESSORIN DR. NICOLE KEMPER und **DR. JENNY STRACKE**, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhalten von der Europäischen Union über die Landwirtschaftskammer Niedersachsen für das Projekt „Robustpute: Entwicklung einer wirtschaftlichen Öko-Putenkreuzung für den direktvermarktenden Landwirt“ für drei Jahre und neun Monate 101.000 Euro.

PROFESSOR DR. PAUL BECHER, Institut für Virologie, erhält von der Europäischen Union für das Projekt „EU-Referenzlabor für klassische Schweinepest“ für zwei Jahre 736.000 Euro.

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Rheinland-Pfalz für das Projekt „Untersuchungen zum Gesundheitszustand von Wildkatzen im Rahmen des Totfundmonitoring-Projektes für Wildkatze Rheinland-Pfalz“ für acht Monate 10.000 Euro.

PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält von der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer für das Projekt „Erfassung des Kegelrobbenbestandes im Niedersächsischen Wattenmeer Frühjahr 2019“ für fünf Monate 13.000 Euro.

PROFESSOR DR. INGO NOLTE, Klinik für Kleintiere, erhält von der Gesellschaft zur Förderung Kynologischer Forschung e. V. (GKF) für das Projekt „Fitnesslaufbandtest beim Mops“ für zwei Jahre 20.000 Euro.

DR. BIRGIT SPINDLER und **PROFESSORIN DR. NICOLE KEMPER**, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhalten von der Initiative Tierwohl für das Projekt „Automatisches Frühwarnsystem zur Detektion von Verletzungen bei Puten“ eine finanzielle Förderung von 229.000 Euro.

.....
Die aufgeführten Projekte wurden bis einschließlich Mai 2019 bewilligt.

Foto: Martin Bühler

Triin Tohver – im Jahr 2008 schloss sie ihr Studium an der TiHo ab.

Foto: privat



TIHO-ALUMNI – BERUFSWEGE IN DER TIERMEDIZIN

Die Berufswege in der Tiermedizin sind so vielfältig wie die Tätigkeitsfelder. TiHo-Studierende werden später vielleicht eine Tierarztpraxis leiten, Zoonoseerregern im Labor auf die Spur kommen oder die Lebensmittelhygiene verbessern. In einer Reihe befragen wir TiHo-Alumni zu ihrem Beruf. In dieser Ausgabe stellen wir Triin Tohver aus Tallinn in Estland vor.

Name: Triin Tohver

Beruf: Pferdetierärztin und Praxisinhaberin; Scientific communication specialist bei Royal Canin

Examensjahr an der TiHo: 2008

Aus welchem Grund haben Sie sich für ein Studium in Deutschland und an der TiHo entschieden?

Ich wollte Pferde-Tierärztin werden, aber die Ausbildung an der Universität in Tartu in Estland war damals mehr auf Klein- und Nutztiere ausgerichtet. Dewegen habe ich mich trotz meiner geringen Deutschkenntnisse an allen Universitäten in Deutschland beworben. Hannover war die einzige Universität, für die mein gebrochenes Deutsch akzeptabel war. Ich musste einen Sprachtest machen und wurde danach zu meiner riesigen Freude angenommen! Ich finde es toll, dass die TiHo so offen ist für ausländische Studenten!

Wie würden Sie Ihren Weg in den Beruf beschreiben? Was ist/war Ihr berufliches Ziel?

Mein berufliches Ziel war, meine eigene Pferdepraxis in Estland aufzumachen. Während des Studiums und in den ersten

Jahren danach habe ich sehr zielstrebig dafür gearbeitet und 2012 mein Ziel auch erreicht. Ich habe während des Studiums an der Pferdeklunik gebremst und nur Pferdepraktika gemacht. Nach meinem Abschluss 2008 habe ich ein Internship in einer Pferdeklunik in Calgary in Kanada absolviert, zwei Jahre in einer Pferdeklunik in der Nähe von Köln gearbeitet und 2012 meine eigene Fahrpraxis in Estland aufgemacht. 2016 habe ich halbtags eine Tierärztin angestellt, um 2018 endgültig zu realisieren, dass es höchste Zeit ist, doch etwas anderes zu machen. Meine Praxis läuft immer noch, aber hauptsächlich wird sie von meiner Kollegin betreut. Nach einer kurzen Zeit im Veterinäramt bin ich jetzt wissenschaftliche Koordinatorin in einem großen Kleintier!-Konzern. Ein wichtiger Grund für diesen Schritt war, dass ich mich als Tierärztin in der Fahrpraxis beruflich nicht mehr weiterentwickelte. Ich glaube, dieses Gefühl bekommen viele allein arbeitende Fahrpraktiker irgendwann in ihrer Karriere.

Gibt es Unterschiede zwischen der Tätigkeit in einer Pferdepraxis in Deutschland und in Estland?

Obwohl die Methoden und Medikamente in beiden Ländern fast gleich sind, gibt es trotzdem viele Unterschiede. In Estland

gibt es nur etwa 10.000 Pferde, sodass nächtliche Notfälle ziemlich selten sind. Es gibt hier nur sehr selten versicherte Pferde und die Pferdeleute haben insgesamt weniger finanzielle Möglichkeiten als in Deutschland. Das beeinflusst leider den Standard der Medizin. Zum Beispiel gibt es in Estland keine Möglichkeit, Kolliken oder Frakturen zu operieren, aber zum Glück ist Finnland nicht weit. Es kann schon frustrierend sein, wenn man gern mehr Diagnostik oder Therapie anbieten würde und auch das Wissen dafür hat, aber die Leute es sich nicht leisten können. Positiv ist, dass estnische Pferdebesitzer im Vergleich zu den Deutschen oft verständnisvoller sind. Wenn man seinen Job gut macht, muss man keine Angst vor Klagen haben. Die Arbeitsatmosphäre ist deswegen lockerer.

Was war ein beeindruckendes Erlebnis in Ihrer bisherigen Laufbahn?

Die Eröffnung meiner eigenen Praxis war sehr emotional – ich hatte damit ein sehr großes Ziel in meinem Leben erreicht. Vor dem Hintergrund ist das kurioseste Erlebnis wahrscheinlich die Tatsache, dass ich heute selbst nur noch wenig als praktizierende Tierärztin arbeite. Trotzdem bin ich sehr zufrieden mit dem Lauf der Dinge.

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

Enge Freundschaften die trotz der Distanz immer noch halten, WGs und WG-Partys, viel, viel lernen, Anatomie-Übungen und -Prüfungen, die Professoren Waibl, Gasse und Stazyk, spannende Zeiten an der Pferdeklunik, wie man einem Schaf und einem Pferd Sperma abnimmt, Immuno-Panik, Kirschquark etc.

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

Ich möchte ganz herzlich alle meine lieben Freunde aus Studienzeiten grüßen, die Pferdeklunik-Mitarbeiter, alle, die mich noch kennen und etwas merkwürdigerweise möchte ich auch unseren damaligen Reproduktionsprofessor Dr. Meinecke grüßen, der nach meiner Meinung die besten Vorlesungen gehalten hat! ■ Das Interview führte Antje Rendigs

ABSCHIED VON EINEM FREUND



Foto: Melanie Müller

▼ Am 26. März verstarb nach kurzer schwerer Krankheit im Alter von nur 62 Jahren apl. Professor Dr. med. vet. Ludwig Haas, akademischer Direktor im Institut für Virologie der TiHo. Ludwig Haas studierte Veterinärmedizin in Hannover und fertigte am Institut für Physiologische Chemie seine Dissertation an. Seit 1984 arbeitete er am Institut für Virologie und legte 1989 die Prüfung zum Fachtierarzt für Virologie ab. Im Jahr 1993 habilitierte ihn die Hochschule für das Fachgebiet „Veterinärmedizinische Virologie“ und verlieh ihm in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen einige Jahre später den Titel „außerplanmäßiger Professor“.

Ein einjähriger Aufenthalt an der Cornell University in Ithaca, New York, weckte in Ludwig Haas ein reges Interesse für virale Krankheitserreger in Hunden. Das mag erklären, warum er sich seit Beginn des „Seehundsterbens“ bevorzugt mit Morbilliviren verschiedener Spezies beschäftigte. Ludwig Haas war ein veterinärmedizinisch orientierter Virologe im besten Sinn: Neben der Staupe der Hunde und Seehunde beschäftigte er sich im Laufe der Jahre mit zahlreichen tierärztlich relevanten Viren, wie beispielsweise den Erregern der bovinen Virusdiarrhö, der infektiösen Anämie der Einhufer und der equinen Arteritis.

Ludwig Haas leitete im Institut für Virologie die Diagnostik. Er verstand es hervorragend, die Erkenntnisse aus der diagnostischen Tätigkeit in praktisches tierärztliches Handeln umzusetzen. Sein umfangreiches Wissen gab er als begeisterter Hochschullehrer anschaulich und gut verständlich in zahlreichen Lehrveranstaltungen an die Studierenden weiter. Seine Vorlesung und Kurse erfreuten sich hoher Beliebtheit. Darüber hinaus war es ihm ein Anliegen, praktizierenden Kolleginnen und Kollegen in zahlreichen Fortbildungsveranstaltungen, praxisnahen Artikeln und Buchkapiteln veterinär-virologische Kenntnisse zu vermitteln. Als akademischer Direktor war er eine der tragenden Säulen des Instituts für Virologie. Ludwig Haas engagierte sich zudem in diversen TiHo-Gremien, Kommissionen und Ausschüssen und belebte mit dem Studierendenaustausch und mit Hochschullehrerbesuchen über 14 Jahre die Universitätspartnerschaft mit der Veterinärmedizinischen Fakultät in Ankara.

Mit Ludwig Haas verlieren wir einen herausragenden Hochschullehrer, engagierten Wissenschaftler und allseits geschätzten, hilfsbereiten und freundlichen Kollegen und Freund.

Wir und viele Kolleginnen und Kollegen vermissen ihn sehr.
■ Paul Becher, Gerhard Greif, Georg Herrler, Volker Moennig

BESTE STUDIENLEISTUNGEN

▼ Henrike Biese-meier erhielt von der H. Wilhelm Schau-mann-Stiftung eine Auszeichnung für ihre hervor-ra-genden Studienleistungen im Jahr 2018. Die Stiftung er-möglicht und fördert Forschungsvorhaben in den Be-reichen Tierernährung, Tierhaltung und Tiergesundheit – fokussiert auf die landwirtschaftlichen Nutztiere. Daneben ist die Förderung des wissenschaftlichen Nach-wuchses ein besonderes Anliegen der Stiftung: Sie vergibt jährlich eine mit 500 Euro dotierte Auszeichnung für die besten Studienleistungen. ■ Josef Kamphues



Henrike Biese-meier und Professor Dr. Josef Kamphues.

Foto: Hanna Rieger

BESTE DISSERTATION

▼ Im zweijährigen Turnus zeichnet die H. Wilhelm Schau-mann-Stiftung im deutschsprachigen Raum die beste Dis-sertation im Bereich Tierernährung aus. Dr. med. vet. Richard Grone erhielt die mit 1.000 Euro dotierte Ehrung während der 73. Tagung der Gesellschaft für Ernährungs-physiologie an der Universität Göttingen. Seine Disserta-tion mit Titel „Zur Bedeutung physikochemischer Eigen-schaften von Futtergetreide (Weizen, Roggen, Gerste) für die Herstellung und Verwendung in Mischfuttermitteln für Schweine“ fertigte er im Institut für Tiernährung der TiHo an. Er promovierte im Dezember 2018. Die Arbeit entstand in Fortsetzung diverser experimenteller Studien zur Bedeutung der Mischfutterstruktur für die Gesund-heit und Leistung bei Schweinen. ■ Josef Kamphues



Dr. Richard Grone (links) und Professor Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm, Vorsitzender der H. Wilhelm Schau-mann-Stiftung.

Foto: H. Pflueger-Grone

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 30. Juli 2019.

Sie erscheint am 9. September 2019.

PERSONALIEN

Berufungen

PD Dr. Franziska Richter Assêncio wurde auf die W3-Professur für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie berufen. Sie übernimmt die Leitung des Instituts für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie.

PD Dr. Florian Geburek wurde auf die W2-Professur für Pferdechirurgie in der Klinik für Pferde berufen.

Juniorprofessorin Dr. Madeleine Plötz wurde auf die W3-Professur für Lebensmittelqualität und -sicherheit berufen. Sie übernimmt die Leitung des Instituts für Lebensmittelqualität und -sicherheit.

Apl. Professorin Dr. Corinna Kehrenberg, PhD, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, hat einen Ruf auf eine W3-Professur für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz an der Justus-Liebig-Universität Gießen angenommen.

Juniorprofessorin Dr. Marion Schmicke, Klinik für Rinder, hat einen Ruf auf eine W2-Professur für Tiergesundheitsmanagement an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg angenommen.

Auszeichnungen

Heike Thiemeyer, Klinik für Kleintiere, erhielt auf der 27. Jahrestagung der Fachgruppe „Innere Medizin und Klinische Labordiagnostik“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft für ihren Vortrag „Molekularbiologische Charakterisierung des kaninen Prostatakarzinoms – welche Erkenntnisse liefern Next-Generation-RNA-Sequenzierungen?“ den ersten Preis. **Tim Plenert**, Klinik für Kleintiere, belegte mit seinem Poster-Vortrag „Rassespezifische anatomische Unterschiede des Hundefemurs“ den zweiten Platz.

Helen Jäkel, PhD-Studentin in der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken erhielt für ihre Dissertation „Charakterisierung der Mitochondrienfunktion während der *In-vitro*-Kapazitation bei Eberspermatozoen mittels Mehrfarbendurchflusszytometrie“ auf der 52. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und gleichzeitig 44. Veterinär-humanmedizinische Gemeinschaftstagung den ersten Preis in der Preisträger-Session der Deutschen Gesellschaft für Reproduktionsmedizin. **Miguel Blanco**, ebenfalls aus der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken, erhielt von der Deutschen Gesellschaft für Veterinärmedizin für sein Poster „Effekt verschiedener Behandlungsregime bei Empfängerstuten am Tag des Embryotransfers auf die Trächtigkeitsraten in einem großen kommerziellen Embryotransferprogramm“ den Preis für das beste Poster.

Gremien und Ämter

Professor Dr. Hassan Y. Naim, Institut für Physiologische Chemie, wurde vom Senat erneut zum Vizepräsidenten für Forschung gewählt.

Susanne Lindhoff wurde vom Senat erneut zur hauptamtlichen Gleichstellungsbeauftragten gewählt.

Dienstjubiläen

Professorin Dr. Ursula Siebert, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, feierte am 7. März 2019 ihr 25-jähriges Dienstjubiläum.

Bernd Wiegmann, Verwaltung, feierte am 3. April 2019 sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Ruhestand

Professor Dr. Peter Stadler, Klinik für Pferde, trat Ende März 2019 in den Ruhestand.

Professor Dr. Wolfgang Löscher, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, trat Ende März 2019 in den Ruhestand.

Feld für Adressaufkleber

TiHo- Sommerfest

**Do., 20. Juni 2019
ab 17 Uhr
Campus Bischofsholer Damm**

Foto: Vittaya_25 - stock.adobe.com

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