



# TIHO anzeiger



## **Festakt:**

TiHo feiert Jubeljahr

## **Berufung:**

Professor Holger Volk, PhD, leitet  
die Klinik für Kleintiere



# Kennen Sie schon den

**vetline.de** | Newsletter ?

- ▶ erscheint 2x im Monat
- ▶ liefert einen Mix an aktuellen und praxisrelevanten Themen
- ▶ bietet gebündelte veterinärmedizinische Kompetenz
- ▶ ist kostenlos und jederzeit kündbar



Mit Neuigkeiten vom

bpt

## Für alle, die schnell und bequem auf dem Laufenden bleiben wollen.

**Kleintier, Nutztier und Pferd – die Vielfalt der Veterinärmedizin gebündelt in einem Newsletter**

- ▶ Neuigkeiten vom Bundesverband Praktizierender Tierärzte e.V. (bpt)
- ▶ Neues aus der Tiermedizin
- ▶ Fall des Monats aus dem **fachforum kleintiere**
- ▶ Tipps zum Praxismanagement
- ▶ Produktneuheiten
- ▶ Fortbildungen – alle aktuellen Termine der **vetline Akademie**
- ▶ Weitergehende Informationen zu Beiträgen aus unseren Fachzeitschriften **Der Praktische Tierarzt** und **Kleintierpraxis**

Bestellen Sie jetzt kostenlos den vetline.de-Newsletter: [www.vetline.de/newsletter](http://www.vetline.de/newsletter) und überzeugen Sie sich selbst von der Themenvielfalt!

## EDITORIAL

*Liebe Leserinnen  
und Leser,*

seit der Gründung der TiHo sind 240 Jahre vergangen – ein guter Anlass zum Feiern. Umso mehr als sich im vergangenen Jahr noch weitere Ereignisse an der TiHo in runden Zahlen jäherten. Besonders hervorheben möchte ich hier die 15 Jahre, die die TiHo sich bereits in der Trägerschaft einer Stiftung öffentlichen Rechts befindet. Das Stiftungsmodell bietet der Hochschule viele Möglichkeiten und mehr Spielraum. Viele Entwicklungen der vergangenen Jahre, wie beispielsweise der Bau des Klinikums am Bünteweg und des Research Centers for Emerging Infections and Zoonoses, wären sonst in der Form nicht möglich gewesen. In die freudigen Ereignisse der Jubiläen mischte sich jedoch auch ein traurig stimmender Anlass: Nach über 16 Jahren verlässt Dr. Günter Paul den Stiftungsrat der TiHo. Dr. Paul kennt sich im Stiftungswesen außerordentlich gut aus und war der TiHo als Vorsitzender des Stiftungsrates über all die Jahre ein sehr guter Impulsgeber und Lenker. Ich bin ihm für seine Treue und seinen wertvollen Input außerordentlich dankbar.

In der Rubrik TiHoForschung lesen sie einen Bericht über das neue Graduiertenkolleg VIPER. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert das strukturierte Forschungs- und Qualifizierungsprogramm bis 2023 mit fünf Millionen Euro. VIPER bietet 28 Doktorandinnen und Doktoranden die Möglichkeit, sich auf neue und wiederauftretende Viren zu spezialisieren. Es trägt den Titel „VIPER: Virusdetektion, Pathogenese und Intervention“ und wird in die Graduiertenschule der TiHo eingegliedert. Ziel von VIPER ist es, eine neue Generation von Virusforschern auszubilden.

In den Medien haben Sie vielleicht von den Entscheidungen zur Exzellenzstrategie gelesen. Wie die Auswahlkommission mitteilte sollen 57 Exzellenzcluster an 34 Hochschulen gefördert werden.



Die Medizinische Hochschule Hannover war unter anderem mit einem Antrag für das Exzellenzcluster RESIST – Resolving Infection Susceptibility erfolgreich. Professor Albert Osterhaus und Professor Guus Rimmelzwaan aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses sind an dem Exzellenzcluster beteiligt. Sie werden die Immunantwort gegen das Varizella-Zoster-Virus untersuchen, das bei Kindern Windpocken auslösen kann.

Mit Professor Holger Volk hat die Klinik für Kleintiere seit Beginn des Jahres einen neuen Leiter. Wir stellen ihn Ihnen in der Rubrik TiHoCampus vor. Volk schloss in einem der ersten PhD-Jahrgänge seine Dissertation an der TiHo ab. Seine Arbeit fertigte er bei Professor Löscher am Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie an. Anschließend ging Volk nach London und war dort viele Jahre sehr erfolgreich am Royal Veterinary College in London aktiv. Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit Professor Volk.

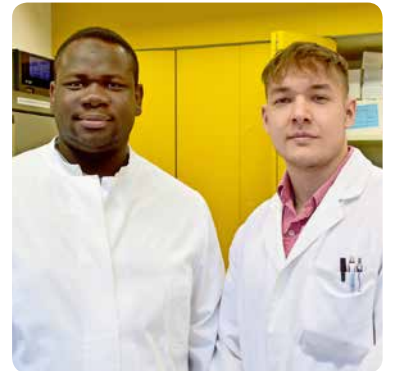
Und Ihnen wünsche ich eine anregende Lektüre!

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

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

Nr. 1 | 2019

# Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | 240 Jahre TiHo
- 8 TIHO **aktuelles** | Senatswahl, neue Filme, Bib-Tipp
- 10 TIHO **camnus** | Holger Volk, Gülsah Gabriel, Brainstorming
- 20 TIHO **forschung** | Graduiertenkolleg VIPER, RESIST
- 27 TIHO **internationales** | Cornell Leadership Program, Ahmed S. Osman
- 30 TIHO **freunde** | Simulationspatientenbesitzer, Hörsaalkonzerte
- 31 TIHO **persönlich** | Berufungen, Habilitationen, Auszeichnungen





„Die TiHo darf stolz darauf sein, wie weit sie in 240 Jahren gekommen ist“, sagte Wissenschaftsminister Björn Thümler.

Foto: Andreas Müller

## TIHO FEIERT JUBELJAHR

Die TiHo zelebrierte im vergangenen Jahr mehrere Jubiläen – darunter den 240. Gründungstag.

▼ Vor 240 Jahren wurde die TiHo auf Weisung König Georg III. als Roßarznei-Schule gegründet, vor 20 Jahren führte sie als bundesweit erste Universität den internationalen Doktor, den Doctor of Philosophy (PhD), ein, die Lehranstalt für veterinärmedizinisch-technische Assistenten der TiHo wurde 80 Jahre alt und seit 15 Jahren befindet sich die TiHo in der Trägerschaft einer Stiftung des öffentlichen Rechts. „Außerdem erhielt die TiHo vor hundert Jahren ihre erste Habilitationsordnung“, hob TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif in seiner Begrüßungsrede am 24. November 2018 hervor. Zusammen mit dem Promotionsrecht, das die TiHo bereits 1910 erhielt, ist das Recht, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu habilitieren, eine Voraussetzung für den Universitätsstatus. „All diese Schritte vervollständigten den Wandel von der Tierarzneischule zu einer den Universitäten gleichgestellten tierärztlichen Hochschule“, so Greif.

Der Niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kultur, Björn Thümler,

würdigte die positive Entwicklung der Hochschule: „Die TiHo schaut in diesem Jahr stolz auf 240 Jahre Geschichte zurück. Sie darf vor allem stolz darauf sein, wie weit sie in diesen 240 Jahren gekommen ist und was sie in dieser Zeit zur Innovationsfähigkeit unseres Landes beigetragen hat. Seit ihrer Gründung 1778 hat sich die TiHo stetig weiterentwickelt und ist heute eine international renommierte Universität mit exzellenten tierärztlichen Wissenschaften. Als älteste noch heute eigenständig bestehende veterinärmedizinische Bildungsstätte Deutschlands nimmt sie bundesweit eine Ausnahmestellung ein. Die zukunftsorientierte Haltung der TiHo belegt sich insbesondere durch innovative Entwicklungen in der Lehre“, so Thümler.

Die Vorreiterrolle der TiHo in der Ausbildung zeigte sich auch vor 20 Jahren, als die TiHo als erste deutsche Hochschule einen PhD-Studiengang einführte. Seitdem können Doktorandinnen und Doktoranden der TiHo ihre Disserta-

tion in diesem strukturierten Promotionsprogramm erstellen. „Dieses und alle weiteren Ereignisse, die wir heute feiern, zeigen, dass wir immer bestrebt sind, die Tiermedizin voranzubringen“, so Greif. Erst kürzlich hat die europäische Akkreditierungsorganisation European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) die TiHo positiv begutachtet und für sieben Jahre akkreditiert. EAEVE-Präsident Professor Stéphane Martinot, PhD, betonte in seinem Grußwort die gute Zusammenarbeit der EAEVE mit der TiHo: „Die TiHo spielt eine sehr wichtige Rolle, wenn es darum geht, die Qualität der veterinärmedizinischen Lehre zu verbessern – nicht nur in Deutschland, sondern in ganz Europa.“

Die Stärke und ihre Flexibilität verdankt die TiHo auch ihrer vor 15 Jahren eingeführten Rechtsform. Im Jahr 2003 wurde die Hochschule in die Trägerschaft einer Stiftung des öffentlichen Rechts überführt. Damit gewährte das Land Niedersachsen der TiHo eine größere

# TIHO titel

Eigenverantwortlichkeit und mehr Gestaltungsspielräume. „Das Stiftungsmodell sichert Selbstständigkeit“, sagte Professor Dr. Wolfgang-Uwe Friedrich, Vorsitzender der Landeshochschulkonferenz und Präsident der Universität Hildesheim, die sich ebenfalls in der Trägerschaft einer Stiftung befindet. In seinem Vortrag thematisierte er das Spannungsfeld, in dem sich Hochschulen seit Jahrhunderten befinden, wenn es um ihre Finanzierung geht. Der Nutzen für den Geldgeber und die Autonomie der Wissenschaft waren und sind nicht immer leicht auf einen Nenner zu bringen. Er zeichnete die Geschichte von Stiftungsuniversitäten nach. Dabei ging er auch darauf ein, was die TiHo als Stiftungshochschule erreicht hat: „Bei der TiHo stechen insbesondere internationale und bauliche Entwicklungen ins Auge.“ Er wünschte der TiHo für die nächsten 240 Jahre den Erhalt der Hochschulautonomie – und vielleicht jedes Jahr etwas Geldzuwachs. Denn, so hatte er vorher ausgeführt, die Vorteile des Stiftungsmodells seien für Hochschulen in Deutsch-

**Professor Dr. Aart de Kruif setzte sich über sein Fachgebiet hinaus dafür ein, die tiermedizinische Lehre weiterzuentwickeln und zu verbessern. Dafür wurde er mit der Ehrendoktorwürde geehrt.**

Fotos: Andreas Müller



land nicht primär die Anhäufung eines Vermögens, sondern die erweiterten Entscheidungs- und Handlungsspielräume.

Das weiß keiner besser als der promovierte Jurist und langjährige Vorsitzende des TiHo-Stiftungsrates Dr. Günter Paul. Paul ist ein Experte im Stiftungswesen. Seit vielen Jahren engagiert sich der ehemalige Richter und Präsident des Staatsgerichtshofes Hessen deutschlandweit ehrenamtlich in verschiedenen Stif-

tungen. Im Jahr 2002 lernte er die TiHo auf ihrem Weg in die neue Rechtsform als Berater kennen. Aus der guten Zusammenarbeit entwickelte sich der Wunsch, den Weg der Stiftungshochschule weiterhin gemeinsam zu beschreiten und so stand Paul dem Stiftungsrat der TiHo als Vorsitzender über 16 Jahre vor. Mit Ablauf des vergangenen Jahres endete seine Amtszeit auf eigenen Wunsch. Die TiHo verabschiedete ihn während des Festaktes. ▶

## INTERVIEW MIT DR. GÜNTER PAUL

**Sie engagieren sich seit vielen Jahren für Stiftungen. Was gefällt Ihnen an dem Modell?**

Stiftungen sind nach ihrem Konzept vor allem Konstruktionen, die auf Dauer angelegt sind und sich von dem Auf und Ab in der Gesellschaft, Wirtschaft und der Politik unabhängig entwickeln. Sie sind als selbstlose Einrichtungen bekannt und bekommen daher oft auch Mittel – manches Mal in beeindruckender Höhe – für die weitere, wohltätige Arbeit gespendet.

**Warum ist die Trägerschaft einer Stiftung für Hochschulen attraktiv?**

Das Stiftungsmodell hat vor allem den Vorteil, dass die Universität die Freiheit gewinnt, in allen Anliegen schnell und sachbezogen nur mit Blick auf die Universität zu entscheiden. Sie kann sich auf diese Weise viel flexibler entwickeln. Immer schon – und nicht nur bei Stiftungen – war empfehlenswert, Entscheidungen möglichst vor Ort zu treffen, also an der Stelle, an der sie benötigt werden und nicht an einer mehr oder minder fernen „übergeordneter Stelle“ wie etwa im Mi-



Dr. Günter Paul Foto: Andreas Müller

nisterium oder einer sonstigen mehr oder minder fernen Organisation. Das Ministerium soll dennoch durchaus die Kontrolle behalten können. Ideen und Entscheidungen für Ideen müssen aber vor Ort geboren, entwickelt und umgesetzt werden. Das ist der eigentliche Vorteil einer Universitätsstiftung.

**Sie haben die TiHo auf ihrem Weg zur Stiftungshochschule von Beginn an begleitet. Wie beurteilen sie die Entwicklung der Hochschule?**

Die TiHo ist seit ihrer Umwandlung in eine Stiftung einen guten und erfolgreichen Weg gegangen. Ihre Repräsentanten sind überall in der universitären

Welt geschätzt; national wie international. Ihr Engagement, ihre Selbstständigkeit, ihr Auftreten auf dem wissenschaftlichen oder auch gesellschaftlichen und politischen Parkett findet Beachtung. Mit ihren neuen Gebäuden ist sie auch ganz äußerlich als prägnante Einrichtung mit einer kraftvoll modernen Perspektive im Bewusstsein aller Beteiligten.

**Welches Ereignis ist Ihnen aus den Jahren, die Sie die TiHo jetzt schon begleiten, besonders in Erinnerung geblieben?**

Von mir aus würde ich kein Ereignis besonders herausheben. Aber die wichtigste Leistung der letzten Jahre sind sicher die umfassenden Neubauten des Klinikums und des Research Centers for Emerging Infections and Zoonoses.

**Sie sind Jurist. Was haben Sie von der Tiermedizin gelernt?**

Die Liebe zum Tier. Die Fürsorge, die mit aller medizinischen Betreuung unserer Tiere notwendig und verbunden ist. Dabei spielen - vom Gefühl her - rechtliche Aspekte eine ganz und gar untergeordnete Rolle. Sie treten vielmehr ganz hinter den täglich praktizierten wissenschaftlichen sowie tiermedizinischen und -pflegerischen Aufgabenbereich zurück.



**Ehrendoktorwürde für Professor Dr. José Antonio Visintin, der sich als Bindeglied für den wissenschaftlichen Austausch zwischen Brasilien und Deutschland engagiert.**

Weitere Ehrungen erhielten Professor Dr. José Antonio Visintin, Dekan der Fakultät für Veterinärmedizin und Tierwissenschaften der Universität São Paulo, und Professor Dr. Aart de Kruif, ehemaliger Dekan der Fakultät für Veterinärmedizin an der Universität Gent. Greif überreichte ihnen die Ehrendoktorwürde der TiHo. Beide zeichnen sich durch eine hohe fachliche Expertise auf dem Gebiet der Reproduktionsmedizin landwirtschaftlicher Nutztiere aus. Professor Visintin engagierte sich zudem immer sehr für den wissenschaftlichen Austausch zwischen Brasilien und Deutschland und Professor de Kruif setzte sich über sein Fachgebiet hinaus dafür ein, die tiermedizinische Lehre weiterzuentwickeln und zu verbessern. Die Ehrendoktorwürde unterstreicht zugleich die Leistungen der beiden Tiermediziner und die internationalen Verbindungen der TiHo. ■ mm, vb

► Für seine Verdienste um die Hochschule und sein gesellschaftliches Engagement verlieh die TiHo ihm die Ehrensatorwürde. Minister Thümler dankte Paul für seine Energie und Kompetenz, mit der er die TiHo begleitet hat. TiHo-Präsident Greif bedauerte Pauls Ausscheiden: „Dr. Paul ist scharfsinnig, präsent, juristisch versiert, in Stiftungsfragen äußerst be-

wandert und einmalig in der Stiftungsführung.“ Die TiHo habe ihm viel zu verdanken. Dr. Günter Paul sagte in einer kleinen Dankesrede, dass ihn drei Gefühle bewegten: Das eine Gefühl sei schiere Freude. Dann frage er sich, wieso er das verdient habe und nicht alle anderen, die auch so viel geleistet haben. Und das dritte Gefühl, so Paul, sei Dankbarkeit!

## 100 JAHRE SUCHE NACH DEN BESTEN

Noch ein Jubiläum: Das Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung feierte im November 2018 sein 100-jähriges Bestehen.

▼ „Die Tierzucht war immer zentraler Bestandteil der TiHo – auch in der Roßarznei-Schule“, sagte Professor Dr. Ottmar Distl, Leiter des Instituts für Tierzucht und Vererbungsforschung. Der Tierzuchtunterricht befasste sich ab 1778 zunächst mit der „Lehre vom Exterieur des Pferdes und der übrigen Haustiere“. Die Zucht konzentrierte sich damals im Wesentlichen darauf, Tiere für die Paarung auszuwählen, die die gewünschten äußeren Eigenschaften aufwiesen. TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif unterstrich die dauerhafte Bedeutung der Tierzucht in der Tiermedizin und schlug den Bogen in die heutige Zeit, in der sich die wissenschaftlichen Arbeiten in der Tierzucht deutlich verändert haben. „Heute bewegen wir riesige Datenmengen“, so Greif.

Professor Dr. Hermann Geldermann kam im Jahr 1977 an die TiHo und forschte und lehrte über zehn Jahre auf dem Gebiet der Haustiergenetik. Er berichtete von seinen Jahren an der TiHo. Schon damals war die Wissenschaft gut über die Hochschulgrenzen hinaus vernetzt. So gab es beispielsweise ein gemeinsames Kolloquium mit den hannoverschen Hu-

man- und Pflanzengenetikern. Er hob zudem die Arbeiten von Professor Dr. Wilhelm Wegner und Professor Dr. Christian Gall hervor. Gemeinsam mit Gall wechselte er 1990 an die Universität Hohenheim.

Einen Überblick über die Entwicklung der Tierzucht von 1945 bis 1995 gab Professor Dr. Detlef Simon. Da männliche Tiere mehr Nachkommen zeugen können als weibliche Tiere, konzentrierte sich die Wissenschaft in der Tierzucht zunächst auf die Männchen. In den 1960er und 1970er Jahren erfuhr die Populationsgenetik einen wichtigen Schub. Besonders den Verwandtschaftskoeffizienten, die Zuchtwertschätzung und schließlich die Einrichtung der ersten Datenbanken, die auch heute noch so wichtig für die Tierzucht sind, hob Simon hervor.

Apl. Professor Dr. Wilfried Brade, ehemals Leibniz-Institut für Nutztierbiolo-



**Dr. Gerhard Greif, Professor Dr. Detlef Simon, Professor Dr. Hermann Geldermann und Professor Dr. Ottmar Distl.**

gie (FBN) in Dummerstorf, hält an der TiHo die Vorlesung zur Verhaltensgenetik. Er hob hervor, dass der molekulargenetische Schwerpunkt des Instituts Professor Distl zu verdanken sei und hielt einen Fachvortrag zu den Trends in der Milchleistung. Distl sagte, dass die Zukunft der Tierzucht die Big Data seien. „Aber wir müssen auch den Phänotyp kennen und ihn mit den Daten, die wir aus Metabolom-, Genom-, Transkriptom- und Proteom-Analysen gewinnen, zusammenbringen.“ ■ vb

# TERMINE

11.-15.3., 25.-29.3.,  
17.-21.6., 16.-20.9.,  
23.-27.9. und 9.-13.12.2019

## Blockkurs „Versuchstierkunde/Tier- schutz“ nach FELASA B/C

Institut für Tierhygiene, Tierschutz und  
Nutztierethologie

8.30 Uhr  
Institut für Lebensmitteltoxikologie  
Bibliothek und Kursraum 117  
Bischofsholer Damm 15  
Kontakt: Helge Stelzer  
Tel.: +49 511 856-8985  
helge.stelzer@tiho-hannover.de

28.-29.3.2019

## Symposium: Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch

Zentrum für Ersatz- und Ergänzungs-  
methoden zum Tierversuch

13 Uhr  
Hörsaal Museumsgebäude  
Bischofsholer Damm 15  
Kontakt: Prof. Dr. Gerhard Breves  
Tel.: +49 511 856-7271  
gerhard.breves@tiho-hannover.de

29.3.2018

## Infektionsdiagnostik Schwein

Institut für Pathologie

14 bis 19 Uhr  
Institut für Pathologie  
Demonstrationshalle  
Bünteweg 17  
Kontakt: Theresa Störk  
Tel.: +49 511 953-8625  
theresa.stoerk@tiho-hannover.de

1.-5.4.2019

## Disputationen

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

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

5.4.2019

## Disputationen

HGNI, PhD-Programm  
„Systems Neuroscience“

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

15.4.2019

## Vorlesungsbeginn

18.4.2019

## Semesterantrunk

AStA

18 Uhr  
Alter Pylorus, Bischofsholer Damm 15

24.4.2019

## Blutspende

AStA und Deutsches Rotes Kreuz

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

7.5., 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

8.5.2019

## Vollversammlung der Studierenden

13 Uhr  
Aula, Bischofsholer Damm 15

9.-10.5.2019

## 96. Fachgespräch über Geflügelkrankheiten

Klinik für Geflügel, DVG-Fachgruppe  
Geflügelkrankheiten, Deutsche Gruppe

der World Veterinary Poultry Associati-  
on (WVPA)

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

5.6.2019

## Hochschulsportfest

Zentrum für Hochschulsport

12 Uhr  
SportCampus, Am Moritzwinkel 6  
Kontakt: Markus Pez  
asta-sport@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

14.6.2019

## Feierliche Promotion

14 Uhr  
Aula, Bischofsholer Damm 15

20.6.2019

## Sommerfest

17 Uhr  
Campus Bischofsholer Damm  
Kontakt: Silke Vasel  
Tel.: +49 511 953-8003  
silke.vasel@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

20.7.2019

## Letzter Vorlesungstag

Weitere Informationen finden Sie unter [www.tiho-hannover.de/aktuelles-presse/termine-veranstaltungen/](http://www.tiho-hannover.de/aktuelles-presse/termine-veranstaltungen/)



## FILM AB!

▼ Die Besucherinnen und Besucher des Online-Filmportals der Initiative Wissenschaft Hannover können auf [www.wissen.hannover.de](http://www.wissen.hannover.de) zwei Expertinnen der TiHo bei ihrer Arbeit über die Schulter schauen.

Im Film „So verläuft die Narkose beim Hund“ zeigt und erklärt Professorin Dr. Sabine Kästner aus der Klinik für Kleintiere, was vor, während und nach der Narkose eines Hundes wichtig ist – von der Voruntersuchung bis zur Entlassung der tierischen Patienten.

Der Film „Ins Tier geschaut: Obduktionen an der TiHo“ bietet einen Einblick in die Sektionshalle. Apl. Professorin Dr. Ursula Siebert, Leiterin des Instituts für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, obduziert mit zwei Tierärztinnen aus dem Institut für Pathologie einen Schweinswal. Gemeinsam mit Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD, der das Institut für Pathologie leitet, erläutert Siebert außerdem, warum Tiere obduziert werden und welche Rolle Obduktionen im Tiermedizinstudium spielen.

.....  
[www.wissen.hannover.de](http://www.wissen.hannover.de)



Fotos: Melanie Müller

## BIB-TIPP: ZUR COFFEE-LECTURE IN DIE BIBLIOTHEK

▼ In kurzer Zeit die wichtigsten Angebote der Bibliothek kennenlernen, um sich gut auf Berichte und Referate vorzubereiten? Das ist jetzt während der Vorlesungszeit entspannt jeden zweiten Dienstag möglich. Wir laden alle Interessierten herzlich zu einer frischen Tasse Kaffee und Kekse in die Bibliothek ein. In 15-minütigen Kurzvorträgen erfahren Sie alles Wissenswerte zu einem ausgewählten Thema und können dann noch Ihre Fragen stellen.

Der erste Termin findet am 16. April 2019 um 13.30 Uhr im Erdgeschoss der Bibliothek statt und führt Sie durch die Recherche in unserem Bibliothekskatalog. Weitere Themen sind: Literaturverwaltung, Urheberrecht, Open Access und vieles mehr. Das genaue Programm wird rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn über das schwarze Brett in TiHoStudIS, die Homepage der Bibliothek und über Aushänge bekannt gegeben. Gern nehmen wir auch Ihre Themenvorschläge und Anregungen auf und freuen uns sehr über Ihren Besuch! Schreiben Sie uns einfach an: [christoph.marutschke@tiho-hannover.de](mailto:christoph.marutschke@tiho-hannover.de).

Und falls Sie es noch nicht wissen: Heißes Wasser gibt es jetzt jederzeit kostenlos bei uns. Außerhalb der Coffee-Lectures erhalten Sie Teebeutel und löslichen Kaffee für jeweils 50 Cent. Bringen Sie nur Ihre Tasse oder Ihren Thermobecher mit.

## DURCH- GEBLICKT

▼ Wir stellen Ihr tiermedizinisches Wissen auf die Probe:

Was ist die Besonderheit auf diesem Röntgenbild?

Die Auflösung finden Sie auf Seite 25 in diesem Heft.



## GEWÄHLT

▼ Am 15. und 16. Januar 2019 wählten 472 Beschäftigte und Studierende der TiHo die Vertreterinnen und Vertreter für die nächste Amtsperiode des Senats. Die Wahlbeteiligung lag bei knapp 14 Prozent. Das Hochschulgremium besteht aus 13 stimmberechtigten Mitgliedern sowie beratenden Mitgliedern. Die Amtszeit der Gewählten beträgt zwei Jahre – lediglich die Studierenden sind jeweils nur für ein Jahr gewählt.

Der Senat ist das zentrale Selbstverwaltungsorgan der Hochschule. Er gestaltet die Gegenwart und die Zukunft der TiHo in den Bereichen Forschung und Lehre, indem er unter anderem den Hochschulentwicklungsplan erörtert und beschließt oder Berufungsangelegenheiten regelt. Die demokratisch durchgeführten Wahlen ermöglichen den Beschäftigten und Studierenden der TiHo, die Hochschulpolitik zu beeinflussen: Sie können selbst für einen Sitz im Senat kandidieren oder Mitglieder wählen, die ihre Interessen vertreten.

Der neue Senat wird sich in seiner Sitzung am 16. April 2019 konstituieren. So setzt er sich zusammen:

### Hochschullehrergruppe

- Professor Dr. Karl-Heinz Waldmann
- Professor Dr. Paul Becher
- Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD
- Professor Dr. Harald Sieme
- Professorin Dr. Christiane Pfarrer
- Professor Dr. Gerhard Breves
- Professorin Dr. Nicole Kemper

### Mitarbeitergruppe

- PD Dr. Astrid Bienert-Zeit
- Apl. Professorin Dr. Ute Radespiel

### MTV-Gruppe

- Marion Kutschke
- Birgitt Mendig

### Studierendengruppe

- Moritz Hofzumberge
- Luca Russell



**Professor Dr. Werner von der Ohe, Leiter des Bieneninstituts in Celle, hielt den Festvortrag während der Promotionsfeier. Im Oktober vergangenen Jahres ernannte der Senat ihn zum Honorarprofessor der TiHo. Von der Ohe ist ein Experte auf dem Gebiet „Biologie der Honigbiene“. Er hält an der TiHo seit 2011 die Vorlesung zu „Biologie und Krankheiten der Honigbiene“.**



**Dr. Maximilian Reuschel hielt die Ansprache der Promovendi. Er fertigte seine Arbeit in der Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel an.**



**„Es macht mich stolz, dass wir eine Einrichtung wie die TiHo in Niedersachsen haben“, sagte Barbara Otte-Kinast, Niedersächsische Ministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Sie richtete ein kurzes Grußwort an die Promovendi.**

## PROMOVIERT!

Im Dezember 2018 wurden 58 Promovendi zum *Doctor medicinae veterinariae* und vier Promovendi zum *Doctor rerum naturalium* promoviert. Elf Promovendi schlossen ihre Promotion mit dem *Doctor of Philosophy* (PhD) ab.

### Auszeichnungen

**Dr. Henrik Detlefsen** fertigte seine Dissertation „Haltung von nicht kupierten Schweinen in einer über die Vorgaben des Tierschutzlabels hinausgehenden, maximal angereicherten und kontinuierlich verbesserten Umgebung“ in der Außenstelle für Epidemiologie in Bakum an. Für seine Dissertation wurde er mit dem Wilhelm Schulze-Gedächtnispreis ausgezeichnet.

**Dr. Anja Müller** erhielt für ihre Arbeit „Molekulare Charakterisierung von *Staphylococcus aureus*, ESBL-AmpC-bildenden *Escherichia coli* und *Salmonella enterica* aus legal und illegal aus Drittländern eingeführten Lebensmitteln“, die sie im Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit anfertigte, den Erich Aehnelt-Gedächtnispreis.

**Dr. Julia Metzger** aus dem Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung erhielt für ihre Publikation „Genome data uncover four synergistic key regulators for extremely small body size in horses“, die im Open Access Journal „BMC Genomics“ erschien, den Gustav Rosenberger-Gedächtnispreis.

**Dr. Bussarakam Chuppava** setzte sich während ihrer Promotionszeit am Institut für Tierernährung unermüdlich für die Integration von Studierenden und Gastwissenschaftlern aus dem Ausland ein. Für ihr Engagement erhielt sie den DAAD-Preis für hervorragende Leistungen ausländischer Studierender an deutschen Hochschulen.

**Dr. Lisa Schulten** führte für ihre Doktorarbeit „Vergleichende Untersuchungen mit ileocaecal-fistulierten Miniatur-Schweinen sowie mit Hunden zur Verdaulichkeit ausgewählter Einzel- und Mischfuttermittel für Hunde“ durch. Für ihre Arbeit, die sie im Institut für Tierernährung anfertigte, erhielt sie den Eberhard Lienhop-Gedächtnispreis.

**Dr. Eugenia Faber** fertigte ihre Arbeit „Interaction of intestinal food-borne bacterial pathogens with Toll-like receptor 5“ am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene der Medizinischen Hochschule Hannover und im Institut für Mikrobiologie der TiHo an. Sie wird dafür mit dem Gerhard Domagk-Preis für Biowissenschaften geehrt.



**Die Preisträgerinnen und Preisträger: Dr. Henrik Detlefsen, Dr. Anja Müller, Dr. Julia Metzger, Dr. Bussarakam Chuppava, Dr. Lisa Schulten und Dr. Eugenia Faber (v.l.n.r.).**

Fotos: Martin Bühler



**Professor Holger Volk, PhD,  
und sein Hund Jo.**

Foto: Richard Addison

## „ES WAR IMMER MEIN TRAUM, DIESE KLINIK ZU LEITEN“

Professor Holger Volk, PhD, übernimmt die Leitung der Klinik für Kleintiere an der TiHo.

▼ Die Klinik für Kleintiere der TiHo hat seit Jahresbeginn einen neuen Direktor: Der Tierarzt, Neurologe und Neurochirurg Professor Holger Volk, PhD, übernimmt die Leitung von Professor Dr. Michael Fehr, der der Klinik seit 2011 vorstand. Professor Fehr wird bis zu seinem Ruhestand weiterhin die Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel leiten.

Nachdem Volk an der TiHo studierte und promovierte, war er fast 15 Jahre in London am Royal Veterinary College tätig. Seitdem hat er den Kontakt zur TiHo gehalten und in Forschungsprojekten mit TiHo-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern kooperiert. TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif sagt: „Ich bin sehr stolz, dass wir Holger Volk für die Leitung der Klinik für Kleintiere gewinnen konnten. Er ist ein exzellenter Forscher, Kliniker und Hochschullehrer.“

Die Klinik für Kleintiere zählt zu den modernsten Kleintierkliniken in Europa. Das Gebäude wurde erst im Jahr 2010 bezogen. Volk sagt: „Es war immer mein Traum, diese Klinik zu leiten. Dieser Traum ist jetzt in Erfüllung gegangen. Die Klinik hat eine hervorragende tech-

nische Ausstattung und ein sehr gutes, ausbaufähiges klinisches Team. Das und die enge Verbindung von Lehre, Forschung und Dienstleistung bieten ein unglaubliches Potenzial.“ In enger Zusammenarbeit mit seinen Kolleginnen und Kollegen möchte er die Stärken in den klinischen Dienstleistungen und in der Forschung in den kommenden Jahren weiter ausbauen. Außerdem möchte er die Ausbildung der Studierenden durch neue Lehrmethoden und Therapiemöglichkeiten erweitern. „Sehr wichtig ist es mir, den Studierenden zusätzlich zu fachlichem Wissen problemorientierte Denkweisen und weitere professionelle Kenntnisse zu vermitteln.“ Dazu zählen beispielsweise betriebswirtschaftliche Aspekte, eine gut aufgestellte Teamarbeit sowie Kommunikationsfähigkeiten, die im Umgang mit Tierbesitzern immer wichtiger werden. Denn auch diese Fähigkeiten sind für das Wohl des Tieres wichtig. „Und das steht über allem“, so Volk.

### Werdegang

Holger Volk studierte an der TiHo und der École Nationale Vétérinaire de Lyon

in Frankreich Tiermedizin. Im Anschluss schrieb er sich für das PhD-Studium der TiHo ein und forschte im Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie an verschiedenen Epilepsiemodellen zu den Mechanismen von Pharmakoresistenzen. Das Promotionsstudium schloss er 2004 nach drei Jahren mit dem internationalen wissenschaftlichen Doktorgrad „PhD“ (Doctor of Philosophy) ab. Die Studienstiftung des deutschen Volkes förderte ihn während des Studiums und während seiner Promotionszeit.

Mit dem international anerkannten Abschluss wechselte Volk von Hannover nach London, wo er sich am Royal Veterinary College klinisch fortbildete: Er spezialisierte sich auf die Gebiete Neurologie und Neurochirurgie und absolvierte im Jahr 2008 erfolgreich die Prüfung zum Diplomate des European College of Veterinary Neurology. Der Diplomate ist eine sehr anspruchsvolle, international anerkannte Spezialisierung.

Holger Volk hatte anschließend verschiedene Führungspositionen im Royal Veterinary College inne. So baute er die Neurologie in der dortigen Kleintierklinik zu einer der weltweit größten Abteilungen auf diesem Gebiet auf und leitete mit dem Queen Mother Hospital for Animals die dortige Kleintierklinik. Zuletzt leitete er als Professor für Veterinärneurologie und Neurochirurgie das Department für Clinical Science and Services, zu dem neben dem Queen Mother Hospital for Animals Kliniken für Pferde und Nutztiere, ein Zentrum für Ausbildungsforschung, ein Zentrum für die Ausbildung von Tierärzthelferinnen und Tierärzthelfern, ein Zentrum für klinische Fertigkeiten sowie ein Weiterbildungszentrum gehören.

Volk wurde mehrfach national und international ausgezeichnet und ist Past-Präsident vom European College of Veterinary Neurology und Schatzmeister des European Board of Veterinary Specialisation. Volks Forschungsschwerpunkt ist Epilepsie. Er gründete die International Veterinary Epilepsy Task Force, die eine Reihe grundlegender Übersichtsartikel über Epilepsie beim Kleintier verfasste. ■ vb

## LIEBLINGSORTE

▼ Jeder Mensch hat Lieblingsorte – auch an der TiHo. Wir haben Dr. Birte Ahlfeld, Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit (LMQS), nach ihrem persönlichen Lieblingsort an der TiHo befragt.

*„Mein Lieblingsort an der TiHo ist der Park hinter der Bibliothek. In der Natur konnte ich mich schon immer gut entspannen und ich bin auch zu Hause gern im Garten. Der Park ist ein bisschen wie ein verzauberter Garten, in dem man kurz in eine andere Welt eintauchen kann. Mit seinen teils exotischen Bäumen, den Brombeeren, die am Wegesrand wachsen und all seinen Tieren. Ich finde es toll, dass wir dort Bienenstöcke haben und freue mich über die Eichhörnchen, Enten, Spechte, Zaunkönige und Rotkehlchen. Sogar einen Bussard habe ich dort schon beobachten können. Den Wechsel der Jahreszeiten erlebe ich an diesem Ort sehr intensiv, beispielsweise, wenn im Frühjahr der ganze Boden durch die Frühjahrsblüher blau gefärbt ist oder der Rhododendron blüht.“*

*Seit August bin ich Abteilungsleiterin in der Lebensmittel-mikrobiologie des LMQS. Ich arbeite viel am Computer, kommuniziere mit Kunden, bin im Labor oder mit Projekten und der Lehre beschäftigt. All das macht mir großen Spaß. Und manchmal, wenn ich nach der Arbeit noch Bücher in die Bibliothek bringe, verbinde ich das mit einem Spaziergang im Park, um zu entspannen, Ideen zu sammeln und kreativ zu werden. Gerade, wenn man diese majestätischen alten Baumriesen sieht, dann sind die alltäglichen Herausforderungen gar nicht mehr so gravierend. Leider habe ich den Park erst nach meinem Studium entdeckt. Während meiner Doktorarbeit war ich dann aber häufiger mit meinen beiden Golden Retriever-Hündinnen in den Pausen hier. Und auch als meine Tochter kleiner war, ging ich ab und zu mit ihr im Park spazieren. Hier fahren weder Fahrräder noch Autos, sie konnte einfach frei umhertollen und manchmal auch Tannenzapfen für Weihnachtsbasteleien sammeln.“*



Foto: Melanie Müller



Foto: Melanie Müller

**Professor Dr. Karl-Heinz Waldmann ließ die Kinder nach der Vorlesung die Ferkel vorsichtig streicheln. Ihr Fazit: „Nicht ganz weich, aber auch nicht borstig.“**

## BORSTEN, RÜSSEL, RINGELSCHWANZ

Beim diesjährigen TiHo-Beitrag zur Kinder-UniHannover drehte sich alles ums Thema Schwein.

▼ Am 5. Februar hielt Professor Dr. Karl-Heinz Waldmann, Leiter der Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin und Ambulatorischen Klinik, die Kindervorlesung an der TiHo. Unter anderem erklärte er den jungen Besucherinnen und Besuchern, seit wann, wie und warum Menschen Schweine halten. Die Kinder hörten überwiegend gebannt zu, berichteten, was sie zu dem Thema wissen und fragten nach, wenn ihnen etwas unklar war. Viele von ihnen hatten bereits echte Schweine gesehen – einige im Zoo und andere „auf dem Teller“. Waldmann war es wichtig, die Kinder auch darüber zu informieren, dass Schweine überwiegend gehalten werden, um sie später zu essen. „Der jährliche Schweinefleischkonsum in Deutschland ist zwar bereits leicht rückläufig, liegt aber immer noch bei etwa 37 Kilogramm pro Kopf“, sagte er.

Am stillsten wurde es im Hörsaal als Waldmann erklärte, wie aus den Spermien des Ebers und der Eizelle der Sau die Ferkel entstehen. Er zeigte Ultraschallbilder eines Schweineembryos und Videosequenzen einer Geburt: Eine klinikeigene Sau hatte fünf Tage vor der Kindervorlesung 21 Ferkel zur Welt gebracht. Als Highlight der Veranstaltung brachten Waldmann und seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sechs dieser Neugeborenen gegen Ende der Vorlesung in den Hörsaal. So blieben zahlreiche Kinder auch nach der Vorlesung im Raum, um die kleinen Ferkel aus nächster Nähe zu betrachten oder sogar vorsichtig zu streicheln. ■ mm



An dieser Attrappe konnte das Team der Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung demonstrieren, wie Karpfen betäubt werden können.

Foto: Sonja von Brethorst

### Wissenshungrig?

Weitere Informationsmaterialien zu den vorgestellten Projekten finden Sie im Internet unter: [www.tiho-hannover.de/euro-tier-2018](http://www.tiho-hannover.de/euro-tier-2018)

Broschüren und Videos zur tierschutzgerechten Betäubung und Tötung von Fischen sind unter [www.tiho-hannover.de/fische-korrekt-betaeuben](http://www.tiho-hannover.de/fische-korrekt-betaeuben) abrufbar.

## DIE TIHO AUF DER EUROTIER 2018

Forscherinnen und Forscher präsentierten Projekte für mehr Tierschutz und Tiergesundheit in der Nutztierhaltung.

▼ Wie können Tierhalterinnen und Tierhalter gemeinsam mit Tierärztinnen und Tierärzten den Tierschutz und die Tiergesundheit in der Nutztierhaltung verbessern? Auf der EuroTier, weltweit die Leitmesse für Tierhaltung und Livestock-Management, die vom 13. bis 16. November 2018 in Hannover stattfand, näherte sich die TiHo dieser Frage aus verschiedenen Blickwinkeln. Dazu stellten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Außenstelle für Epidemiologie, dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, der Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung und der Klinik für Rinder am TiHo-Stand drei verschiedene Themen vor:

### Gesunderhaltung und Wohlbefinden von Schweinebeständen – Schwerpunkt: Tränkwasserhygiene

Wasser ist das wichtigste Futtermittel für Nutztiere. Die Zusammensetzung des Tränkwassers und seine Qualität werden sowohl durch das eingespeiste Wasser als auch durch das Tränkwassersystem beeinflusst. Verkeimte Tränkeleitungen im Stall sind daher sehr problematisch. Organische und anorganische Ablagerungen in den Leitungen und hohe Stalltemperaturen – vor allem in Bereichen,

in denen Jungtiere aufgezogen werden – begünstigen die Vermehrung von Mikroorganismen. Die Folge: Beläge bzw. Biofilme entstehen. Um der Biofilmproblematik entgegenzuwirken, sollten Tierhalterinnen und Tierhalter auf eine akkurate Tränkwasserhygiene achten. Sie können Reinigungsmaßnahmen durchführen oder vorbeugende Maßnahmen ergreifen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie und der Außenstelle für Epidemiologie der TiHo untersuchen derzeit die Wirksamkeit verschiedener Methoden. Auf der EuroTier konnten die Besucherinnen und Besucher mehr über die Nachteile und Risiken durch Biofilme erfahren und herausfinden, was sich alles in den Tränkeleitungen ablagern kann.

### Tierschutzgerechte Betäubung und Tötung von Fischen

Um Fische während des Betäubens und Schlachtens vor vermeidbaren Belastungen zu bewahren, sollten alle mit der Schlachtung verknüpften Arbeitsschritte, wie die Hälterung, das Sortieren und der Transport zum Schlachtraum sowie die Betäubung und die Schlachtung, möglichst schonend für die Fische erfolgen.

Die Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung erarbeitete im Rahmen eines Forschungsprojektes Empfehlungen für die Betäubung von Regenbogenforellen und Karpfen. Am TiHo-Stand auf der EuroTier beantwortete das Team der Abteilung alle Fragen zu diesen und weiteren Themen rund um den Fisch. An einer Fischattrappe konnten sie außerdem vorführen, wie sie einen Karpfen mit einem stumpfen Schlag betäuben würden. Ein anatomisches Modell diente als Hilfestellung, um die Stelle zu lokalisieren, auf die geschlagen werden muss: direkt über dem Gehirn.

### Probennahme zur Beurteilung der Tiergesundheit

Landwirtinnen und Landwirte berechnen und überwachen mit ausgeklügelten Systemen die Fütterung ihrer Rinder – insbesondere in den ersten Lebensmonaten eines Jungtiers und während der Laktation. Dennoch kommt es immer wieder zu gesundheitlichen Problemen in den Herden. Um den Gesundheitsstatus der Tiere besser einschätzen zu können, gewinnen, untersuchen und interpretieren Tierärztinnen und Tierärzte Blut-, Kot-, Harn-, Haar-, Milch- und Gewebeproben. So können sie schneller eine detaillierte Diagnose stellen, darauf reagieren und dadurch die Herdengesundheit verbessern. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem klinisch-chemischen Labor der Klinik für Rinder erklärten am TiHo-Stand, welche Laboruntersuchungen bei verschiedenen Einzeltier- und Bestandsproblemen möglich und sinnvoll sind. ■ mm

# DIE WISSENSCHAFTLICHEN EINRICHTUNGEN DER TIHO

Die TiHo besteht aus sechs Kliniken, 18 Instituten, drei Fachgebieten und drei Außenstellen. Wir möchten Ihnen diese Einrichtungen mit ihren vielfältigen Aktivitäten und Schwerpunkten, die für die große Bandbreite der Tiermedizin stehen, näherbringen. In einer Serie stellen wir sie deshalb nach und nach vor.



Susanne Krage leitet die Schülerin Victoria Lechler an, während sie eine Probenuntersuchung vorbereitet. Lechler ist bereits die zweite VMTA in der Familie – auch ihre Mutter absolvierte die Ausbildung an der TiHo.



## Steckbrief der VMTA-Schule

**Gründungsjahr**  
1938

**Beschäftigte**  
2

### Schwerpunkte der Ausbildung

- Histologie und Histo-pathologie
- Zytologie
- Spermatologie
- Klinische Chemie
- Hämatologie
- Immunhämatologie
- Mikrobiologie
- Lebensmittelkunde

**Abschluss**  
Staatsexamen

**Ausbildungsdauer**  
3 Jahre

## V-M-T-A

Seit über 80 Jahren werden in der Lehranstalt für veterinärmedizinisch-technische Assistenten Expertinnen und Experten für tiermedizinische Labordiagnostik ausgebildet. Vor allem in großen Kliniken, Diagnostiklaboren und veterinärmedizinischen Untersuchungssämtern ist es ihre Aufgabe, verschiedene Probenmaterialien zu untersuchen, um die richtige Diagnose zu finden.

▼ „VMTA? Was heißt das eigentlich?“ Diese Frage hört Lehrassistentin Susanne Krage sehr häufig. „Hinter diesen vier Buchstaben verbirgt sich eine sehr verantwortungsvolle Tätigkeit. Unter anderem liefern VMTA die Befunde, auf denen praktizierende Tierärzte ihre weitere Therapie aufbauen“, sagt sie. Mit ihrer Kollegin Sabine Kuschfeldt managt Krage die Lehranstalt für veterinärmedizinisch-technische Assistenten der TiHo, kurz VMTA-Schule genannt. Sie erledigen anfallende Verwaltungsaufgaben, sind Ansprechpartnerinnen für Schülerinnen und Schüler und unterrichten. „Jeder Tag ist anders. Wenn alle drei Jahrgänge im Haus sind, ist das hier wie ein Ameisenhaufen und ständig klingelt das Telefon. Im Winter sind die

Fünftsemester im großen Praktikum. Dann ist weniger los, dafür fahren wir ab und zu in die Einrichtungen und schauen, ob die Praktika gut laufen“, berichtet Krage. Leiter der VMTA-Schule ist Professor Dr. Franz-Josef Kaup. Neben seinen administrativen Aufgaben unterrichtet er Fächer wie Allgemeine Krankheitslehre und Immunhistologie. Außerdem unterstützt er die Lehrassistentinnen, wenn Probleme bei Schülern auftreten. „Es kann immer mal sein, dass ein Schüler oder eine Schülerin während der Ausbildung Schwierigkeiten hat oder aus verschiedenen Gründen daran denkt, aufzuhören. Professor Kaup ist in solchen Fällen sofort da, um sie zu beraten und ihnen zu helfen“, so Kuschfeldt.

Außer Kaup, Krage und Kuschfeldt lehren 95 Honorarkräfte an der VM-TA-Schule. „Bei uns unterrichten viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der TiHo und wir bekommen von ihnen positives Feedback“, berichtet Krage. „Die Schülerinnen und Schüler sind sehr interessiert.“ Kuschfeldt ergänzt: „Viele der 30 Fächer sind in fester Hand. Unter anderem im Bereich Lebensmittelkunde unterstützen uns jedoch mehrere Dozierende, da die Schülerinnen und Schüler häufig parallel in kleinen Gruppen praktisch unterrichtet werden und die Themenvielfalt einfach so groß ist.“

Die Ausbildung ist in sechs Semester gegliedert. In den ersten beiden Semestern dominieren Grundlagenfächer wie Chemie, Hygiene, Gewebelehre oder Anatomie den Stundenplan. „Dieser Teil macht den Schülerinnen und Schülern am wenigsten Spaß. Aber wer den ersten Winter übersteht, schafft meist auch die gesamte Ausbildung“, sagt Krage mit einem Augenzwinkern. In der vorlesungsfreien Zeit zwischen den Semestern finden Blockpraktika statt. „Frau Kuschfeldt unterrichtet im ersten Jahr histologische Techniken. Bei mir lernen die Schülerinnen und Schüler, wie sie die Blutzellen und die Blutflüssigkeit untersuchen, welche krankhaften Veränderungen der Blutzellen es gibt und wie sie Gerinnungsstörungen feststellen können“, so Krage. Darüber hinaus unterrichten beide im ersten Semester Labortechnik. „Hier lernen die Schülerinnen und Schülern das erste Mal die verschiedenen Geräte kennen: Sie erfahren wie Mikroskope, Zentrifugen und Pipetten funktionieren und üben, sie zu bedienen.“

Ab dem zweiten Studienjahr erhalten die Schülerinnen und Schüler Unterricht in klinischen Fächern wie Mikrobiologie, Parasitologie und Lebensmittelkunde. Ihr theoretisches Wissen vertiefen sie in verschiedenen Praktika, die größtenteils direkt in den verschiedenen TiHo-Einrichtungen stattfinden. Auch eine EDV-Vorlesung besuchen sie. „VM-TA müssen mit Patientenverwaltungssystemen umgehen, Bildbearbeitungsprogramme für mikroskopische Fotografien bedienen oder Daten für wissenschaftliche Studien eingeben und verarbeiten können“, so Kuschfeldt.

Das fünfte Semester ist ein Praxissemester. Sieben Monate lang sammeln die Schülerinnen und Schüler in einer TiHo-Einrichtung oder im Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) praktische Erfahrungen. „In anderen Berufsfachschulen müssen sich die Schü-



**Sie lehren, unterstützen und managen: Die Lehrassistentinnen Sabine Kuschfeldt und Susanne Krage.**

rinnen und Schüler selbst einen Praktikumsplatz suchen. Bei uns bekommen sie einen Platz gestellt“, betont Kuschfeldt. „Das ist eine echte Besonderheit der VM-TA-Schule.“ Krage ergänzt: „Das Praxissemester ist eine Win-Win-Situation für die Schüler und die Einrichtungen. Die Schülerinnen und Schüler verfeinern ihre Fähigkeiten und gewinnen eine gewisse

ren praktischen Übungen und Fächern wie Lebensmitteltoxikologie stehen Wiederholungen und Examensvorbereitungskurse auf dem Plan. Denn: „Die Prüfungen haben es in sich“, so Kuschfeldt. „In etwa drei Wochen fragen wir die Inhalte der gesamten Ausbildung ab.“ Das heißt für die Schülerinnen und Schüler: zwei Tage schriftliche Prüfungen, dann zwei Wochen lang fast täglich eine praktische Prüfung und zum Abschluss eine Woche lang täglich eine mündliche Prüfung. Inhalte und Ablauf orientieren sich an der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für technische Assistenten in der Medizin. Bestehen die Schülerinnen und Schüler, erhalten sie ein Staatsexamen und eine Arbeitserlaubnis. Krage betont: „Viele sind überrascht, wie lern- und prüfungsintensiv es bei uns ist.“ Trotzdem – oder gerade deshalb – ist das Feedback der Schülerinnen und Schüler vorwiegend positiv. Insbesondere der hohe Praxisanteil gefällt den Meisten – auch den Lehrassistentinnen selbst: „Ich mag es, in den Block-

„Viele sind überrascht, wie lern- und prüfungsintensiv es bei uns ist.“

Routine bei ihrer Arbeit. Die Einrichtungen erhalten gut vorgebildetes Personal, das schon nach kurzer Einarbeitungszeit den Arbeitsalltag entlastet und eigene Projekte durchführt.“

Nach dem Praktikum beginnt die Prüfungsvorbereitungsphase: Neben weite-

praktika erst das Basiswissen zu vermitteln und dann Schritt für Schritt Neues hinzuzufügen“, sagt Krage. „Am Ende sind die Schülerinnen und Schüler dann alle kleine Hämatologie-Profis.“ Kuschfeldt stimmt ihr zu: „Am Anfang bekommen sie von mir einen leeren Kasten. Und nach fünf Wochen ist er voll. Dann haben die



**Mittwoch, 10.20 Uhr – die Schülerinnen und Schüler des ersten Ausbildungsjahres haben Unterricht in Organischer Chemie bei Dr. Torsten Carl.**

Schülerinnen und Schüler 80 histologische Präparate erstellt.“

Die Aufgabenfelder für VMTA sind so vielfältig wie die Ausbildung selbst. „Im Prinzip können sie überall arbeiten, wo ein Labor ist“, so Krage. In Universitäten, Untersuchungslaboren, Molkereien oder in der Industrie. Aber VMTA sind nicht nur in der Tiermedizin tätig: „Nach einem halben Jahr unter Aufsicht eines medizinisch-technischen Assistenten dürfen VMTA auch im humanmedizinischen Bereich selbstständig arbeiten.“ Neben ihren diagnostischen Aufgaben sorgen VMTA für die Qualitätssicherung in ihrem Labor. Sie lassen beispielsweise Kontrollproben bei der Analyse mitlaufen oder nehmen an Ringversuchen teil, um zu überprüfen, ob Reagenzien und Messgeräte ordnungsgemäß funktionieren. „In tiermedizinischen Laboren ist die Qualitätssicherung bislang noch freiwillig. In der Humanmedizin ist sie vorgeschrieben. Fällt ein Labor beispielsweise zweimal durch denselben Ringversuch, darf der getestete Parameter nicht mehr untersucht werden. Das Laborpersonal muss daher stets sehr sorgfältig arbeiten.“

Einige Schüler bleiben nach der Ausbildung an der Hochschule: „Sie arbeiten beispielsweise im Institut für Parasitologie, im Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung oder in der Klinik für kleine Klauentiere“, sagt Krage. Sie selbst absolvierte vor 25 Jahren auch die VMTA-Ausbildung an der TiHo. „Ich dachte schon damals, dass Lehrassistentin ein toller Job wäre, schätzte meine Chancen bei zwei zu vergebenden Stellen allerdings eher gering ein.“ Sie arbeitete daher zunächst im LAVES, später in einem humanmedizinischen hämatologischen Labor der Bundeswehr und danach in der Klinik für Rinder der TiHo. „Meine Aufgaben waren trotz der unterschiedlichen Spezies fast genau dieselben. Nur die Gerinnungsdiagnostik spielte in der Humanmedizin eine deutlich größere Rolle“, erzählt sie. Vor etwa zehn Jahren war dann tatsächlich eine Stelle als Lehrassistentin in der VMTA-Schule ausgeschrieben und seitdem arbeitet sie an Kuschfeldts Seite. Auch sie hatte lange auf ihre Stelle gehofft. „Ich habe nach dem Abitur zunächst Grundschullehramt studiert, aber schnell gemerkt, dass es nicht das ist, was ich mein Leben lang machen möchte. Ich absolvierte dann meine VMTA-Ausbildung in Krefeld – die Schule gibt es heute nicht mehr. Und anschließend bewarb ich mich an der TiHo in der Hoffnung, dass ich irgendwann in der VMTA-Schule unterrichten

**Jan Peitz fertigt unter Aufsicht von Sabine Kuschfeldt histologische Schnitte eines Organs an.**

kann.“ Sie arbeitete 15 Jahre lang im Institut für Parasitologie und bildete sich berufs begleitend zur Lehrassistentin weiter. 2001 bekam sie die Stelle.

Es gibt deutschlandweit nur fünf Ausbildungsstätten für VMTA. „Die Bewerberinnen und Bewerber kommen daher aus der ganzen Republik – manchmal sogar aus dem europäischen Ausland“, berichtet

**„Ich dachte schon damals, dass Lehrassistentin ein toller Job wäre, schätzte meine Chancen bei zwei zu vergebenden Stellen allerdings eher gering ein.“**

Kuschfeldt. „Letztes Jahr haben zudem zwei Geflüchtete die Ausbildung begonnen, die aus Syrien und Eritrea nach Deutschland kamen.“ Die Motivation der Bewerberinnen und Bewerber, die VMTA-Ausbildung zu beginnen, variiert. Einige haben bereits eine Ausbildung zur tiermedizinischen Fachangestellten abgeschlossen und möchten da-



**In der VMTA-Ausbildung lernen die Schülerinnen und Schüler verschiedene diagnostische Untersuchungsmethoden. Hier bereitet eine Schülerin eine Gelelektrophorese vor. Damit kann sie die Art und das Geschlecht des Tieres nachweisen, von dem ein Fleischprodukt stammt . Fotos Martin Bühler**



rauf aufbauen. Andere beginnen die Ausbildung mit dem Wunsch, später Tiermedizin zu studieren. „Die Ausbildung wird als Wartezeit angerechnet. Etwa zehn bis dreißig Prozent der Absolventinnen und Absolventen beginnen danach ein Studium – allerdings nicht nur Tiermedizin. Die Meis-

ten haben nach der Ausbildung eher Lust, zu arbeiten und beginnen direkt eine Anstellung.“

Egal, ob die Bewerberinnen und Bewerber direkt von der Realschule, vom Gymnasium oder aus einer Ausbildung kommen – in den ersten Wochen versuchen die Lehrassistentinnen, sie alle auf einen Wissensstand zu bringen. „Die kleinen Klassenverbände marschieren dann im Kollektiv durch die Ausbildung, unterstützen sich, halten zusammen. Es gibt nur wenige Einzelkämpfer“, so Kuschfeldt. Beide Lehrassistentinnen sind sich einig, dass sie noch mehr VMTA ausbilden möchten. „Die Nachfrage ist groß, denn es gibt viele freie Arbeitsplätze. Einige Arbeitsgruppen aus der TiHo rufen zu jedem Semesterende an und fragen, ob noch jemand einen Job sucht. Aber meistens sind bereits alle untergebracht.“ Seit 2010 bewerben Krage und Kuschfeldt die Ausbildung. Sie verteilen Flyer, nehmen am Tag der offenen Tür der TiHo teil und stellen die VMTA-Schule an allgemeinbildenden Schulen sowie bei den Berufsinformationstagen der Agentur für Arbeit vor. Vor knapp vier Jahren beteiligten sie sich erstmals am TiHo-Stand der IdeenExpo – der deutschlandweit größten Messe für Schülerinnen und Schüler mit dem Schwerpunkt auf naturwissenschaftliche und technische Fächer. Weitere Messeauftritte folgten. „Wir möchten zeigen, was veterinärmedizinisch-technische Assistenten alles können und wie gut die VMTA-Ausbildung an der TiHo ist.“

■ mm



Am 28. Mai 2018 überreichte TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif Professorin Dr. Gülsah Gabriel in Hannover die Ernennungs-  
urkunde. Foto: Sonja von Brethorst



## „Leibniz – Beste Köpfe“

Das Leibniz-Professorinnenprogramm der Leibniz-Gemeinschaft fördert Gabriel und vier weitere Professorinnen über fünf Jahre mit insgesamt 9,4 Millionen Euro. Damit möchte die Gemeinschaft den Anteil von Frauen in Führungspositionen erhöhen, hochqualifizierte Wissenschaftlerinnen in ihrer Arbeit unterstützen und die Zusammenarbeit zwischen Leibniz-Instituten und Hochschulen verbessern.

# ONE-HEALTH-ALLIANZ

Professorin Dr. Gülsah Gabriel bekleidet seit Juni 2018 die Professur „Virale Zoonosen – One Health“ am Institut für Virologie der TiHo und am Heinrich-Pette-Institut.

▼ Neue oder wieder auftretende Viren stellen Human- wie Tiermediziner oft vor große Hürden – insbesondere, wenn sie zwischen Menschen und Tieren übertragbar sind. Grund genug für die TiHo, gemeinsam mit dem Heinrich-Pette-Institut, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI), eine neue Professur für dieses Feld zu schaffen und sie mit einer Expertin zu besetzen, die bereits seit ihrem Studium zoonotische Viren erforscht: Professorin Dr. Gülsah Gabriel studierte Biologie an der Philipps-Universität Marburg mit den Schwerpunkten Virologie, Mikrobiologie und Genetik. „Marburg ist eine Hochburg für die Influenzaforschung. Wer sich für Virologie interessiert, kommt dort an Inflenzaviren gar nicht vorbei“, sagt sie. Nach dem Abschluss blieb sie ihrer Alma Mater treu und fertigte im Institut für Virologie ihre PhD-These mit dem Titel „Host Adaptation of Highly Pathogenic Avian Influenza A Viruses“ an. Nach drei Jahren als Postdoc – davon zwei Jahre in England an der Sir William Dunn School of Pathology der University of Oxford – wurde sie Leiterin einer Nachwuchsforschungsgruppe. Gefördert im Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft untersuchte sie mit ihrem Team am HPI die Pathogenese von

Influenza-Infektionen. 2012 habilitierte sie sich an der Universität Lübeck im Fach Virologie und war dort Professorin für virale Zoonosen. „Professorin Gabriel ergänzt in hervorragender Weise den infektiomedizinischen Schwerpunkt unserer Hochschule“, würdigt TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif.

Gabriel interessiert sich besonders dafür, wie Influenzavirus-Infektionen im Körper ablaufen und wie das Virus mit den verschiedenen Zellen und Zellstrukturen der Infizierten interagiert. „Mich faszinieren vor allem die Mechanismen, mit denen die Viren die Speziesbarriere überwinden“, sagt sie. So fand sie beispielsweise mit ihrem Team heraus, dass das zelluläre Transportprotein Importin-alpha eine wichtige Rolle dabei spielt: Die Vermehrung des viralen Erbgutes findet im Zellkern der Wirtszelle statt. Um dorthin zu gelangen, nutzen Inflenzaviren Importin-alpha. „Der Transporter ist jedoch von Spezies zu Spezies unterschiedlich aufgebaut. Wir konnten zeigen, dass sich Inflenzaviren vom Importin-alpha-3 der Vögel umspezialisierten zum Importin-alpha-7 des Menschen, um sich in dessen Atemwegen zu vermehren“, erklärt Gabriel.

Gemeinsam mit Professorin Dr. Silke Rautenschlein, PhD, Leiterin der Klinik für Geflügel, möchte sie diese Untersuchungen vertiefen. Dabei sollen auch PhD-Studierende eingebunden werden, die am Graduiertenkolleg VIPER teilnehmen – einem Programm, in dem sich Doktorandinnen und Doktoranden auf die Virusforschung spezialisieren können. Ein weiteres Projekt möchte Gabriel gemeinsam mit Professor Albert Osterhaus, PhD, und Professor Guus Rimmelzwaan, PhD, gestalten. Das Forscherteam möchte im Research Center for Emerging Infections and Zoonoses der TiHo untersuchen, wie Influenzavirus-Infektionen bei Frettchen ablaufen und wie der Krankheitsverlauf therapeutisch beeinflusst werden kann. Neben Vögeln und Menschen gehören Frettchen zu den für Inflenzaviren empfänglichen Arten. In der Inflenzaforschung dienen sie daher häufig als Modellorganismus für den Menschen.

Gabriel freut sich darauf, für ihre Forschungsprojekte sehr intensiv mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TiHo zusammenzuarbeiten: „Nur wenn wir die Expertisen in der Human- und Veterinärmedizin vereinigen, können wir in Zukunft das Gefahrenpotential zoonotischer Infektionserreger eindämmen.“ Obwohl sie weiterhin zu achtzig Prozent am HPI verortet ist, wird Gabriel zudem die Virologie-Lehre an der TiHo mitgestalten und ab dem Sommersemester den Schwerpunkt „Virale Zoonosen“ im Fach Virologie unterrichten. ■ mm

## VON DOKTORANDEN FÜR DOKTORANDEN

Im vierten Semester steht für die PhD-Studierenden des Promotionsstudiengangs Systems Neuroscience das „Second Year Project“ auf dem Programm: Mit viel Herzblut organisierten wir unseren ersten Kongress - ein Erfahrungsbericht.

▼ Welche Möglichkeiten habe ich nach dem Abschluss meiner Promotion? Wie lässt sich die wissenschaftliche Karriere mit der Familienplanung vereinbaren? Wie verhalte ich mich in Gehaltsverhandlungen? Auf diese und viele weitere Fragen versuchten wir, die Studierenden des Jahrgangs 2016 des PhD-Programmes „Systemische Neurowissenschaften“ der Hannover Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology, and Translational Medicine, mit unserem diesjährigen „Second Year Project“ eine Antwort zu geben.

Nachdem die Jahrgänge vor uns in den vergangenen Jahren Projekte wie „Science meets school“ oder Beiträge zur IdeenExpo umgesetzt hatten, wollten wir etwas Neues ausprobieren und organisierten einen eintägigen Kongress. Den Titel „Brainstorming“ übernahmen wir von früheren PhD-Studiengängen, legten jedoch den Fokus nicht auf die Wissenschaft, sondern auf unsere Zukunft. Wir hatten zuvor festgestellt, dass dieses Thema häufig nur wenig beachtet wird und sich manch eine Doktorandin und manch ein Doktorand nach dem Abschluss der Disputation nicht aller seiner Möglichkeiten und Fähigkeiten bewusst ist. Dies wollten wir ändern und planten „Brainstorming V – Future of a Scientist“, ein Kongress von Doktoranden für Doktoranden.

Am Samstag, den 24. November 2018, war es soweit: Um 8 Uhr morgens standen wir, bewaffnet mit selbstgebackenem Kuchen, Bergen von Unterlagen, viel Motivation und guter Laune, vor den Türen des Leibnizhauses. Nur eine halbe Stunde später erschienen bereits die ersten Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Nach der offiziellen Begrüßung startete der Kongress mit der ersten Keynote Lecture von Professorin Dr. Gülsah Gabriel aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses der TiHo.

Im Anschluss stand eine Podiumsdiskussion mit Vertreterinnen und Vertretern aus den möglichen Arbeitsfeldern der Doktoranden auf dem Programm: Hen-

rike Bergmann, Direktorin für Medical Writing bei der ABX-CRO Forschungsgesellschaft, Professorin Dr. Heidrun Potschka, Professorin an der LMU München, Debora Schmitz-Rohmer, Clinical & Translational Research Scientist bei der PIQUR Therapeutics AG, Dr. Thea Schubach, Compliance Officer und stellvertretende Produktionsleiterin bei Boehringer Ingelheim und Katrin Steinke, Pharmazeutin im Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit in Berlin. Wir besprachen Vor- und Nachteile der einzelnen Berufsfelder und diskutierten mögliche berufliche Werdegänge. Professorin Dr. Kirsten Haastert-Talini aus dem Institut für Neuroanatomie und Zellbiologie der Medizinischen Hochschule Hannover leitete die Diskussion und flocht die Fragen und Meinungen aus dem Auditorium geschickt ein.

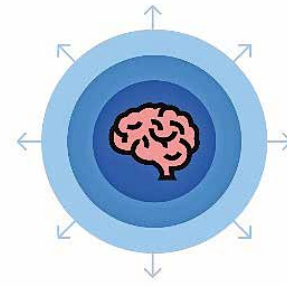
Die Mittagspause bot die Möglichkeit, mit anderen Teilnehmenden sowie den Dozentinnen und Dozenten die zuvor gehörten Themen weiter zu vertiefen. Am Nachmittag verteilten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zweimal auf insgesamt acht verschiedene jeweils zweistündige Workshops, die sie zuvor ausgewählt hatten. Das Angebot reichte

von Rhetorik bei Alexander Baxmann, MLP, wissenschaftlichem Schreiben bei Henrike Bergmann, Führungsfertigkeiten bei Professor Dr. Luka Cicin-Sain, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Bewerbungsgesprächen bei Sascha Rudolf, MLP, und Gehaltsverhandlungen bei Carsten Schmitt, MLP, bis zur Gründung von Start-ups bei Viktoria Vorwachs, hannoverimpuls. Durch die geringe Gruppengröße von teilweise nur zehn Personen konnten sich Teilnehmende und Workshopleiter intensiv austauschen.

Zum Abschluss des Kongresses kamen nochmal alle im Leibnizsaal zusammen und machten unter der Anleitung von Professor Dr. Eckart Altenmüller, Professor für Musikphysiologie und Musikermedizin an der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover, ein Stimmtraining: Es wurde gemeinsam gesungen und sich auf das anschließende Get-together eingestimmt.

Sowohl das Feedback der Teilnehmer, als auch unser eigenes Fazit war sehr positiv. Während der Organisation haben wir viel gelernt und ein wichtiges Thema mit mehr Leben gefüllt: Unsere Zukunft.

■ Bettina Wolf



Grafik: ZSN

### 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 24. April 2019 eine E-Mail an [presse@tiho-hannover.de](mailto: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](http://www.tiho-hannover.de/eule-gewinnen).



In der vorherigen Ausgabe hatten wir die Eule auf Seite 16 versteckt. Sie befindet sich im oberen Foto auf dem Lautsprecher vor dem Bildschirm.

Gewonnen haben:  
André Apel, Holger Lehmkuhl und Dr. Dieter Weichel

## PROGRESS TEST TIERMEDIZIN 2018

▼ Der jährliche Progress Test Tiermedizin (PTT) fand im Dezember 2018 an der TiHo wieder in Kooperation mit allen veterinärmedizinischen Bildungsstätten in Deutschland und Österreich statt.

Hervorzuheben ist die erneute deutliche Zunahme der Teilnehmerzahlen an der TiHo: Rund 700 Studierende nahmen das Angebot dieses Feedback-Instruments dieses Mal wahr. Die Studierenden erhalten mit einer detaillierten Auswertung Angaben über ihren derzeitigen Wissensstand und bei mehrfacher Teilnahme über ihren Wissenszuwachs. Nicht nur persönliche Stärken und Schwächen werden aufgezeigt, sondern es findet auch ein Vergleich zu Studierenden des eigenen Semesters an der TiHo statt, sodass für die Studierenden ersichtlich wird, wo sie in dieser Kohorte stehen.

Der PTT wird ungefähr zeitgleich an allen Standorten in Deutschland und Österreich durchgeführt. An der TiHo ist die Teilnahme etwa zwei Wochen online möglich. Die Fragen des PTT werden von Dozierenden aller teilnehmenden Hochschulen und Fakultäten entwickelt, in die Fragendatenbank eingepflegt und im Anschluss formal und inhaltlich geprüft. Insgesamt setzt sich der PTT aus 136 Fragen mit je vier Fragen aus 34 Lernfächern zusammen: 20 Fragen Basisfächer, 40 Fragen Grundlagen, 48 Fragen Klinische Wissenschaft, 8 Fragen Lebensmittelhygiene, 20 Fragen Tierproduktion.

Ein besonderer Dank gilt allen Fragenautorinnen und -autoren sowie den Reviewerinnen und Reviewer, ohne die der PTT nicht möglich wäre! Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TiHo-Einrichtungen entwickelten 2018 insgesamt 89 neue Fragen. Neue Fragen für den PTT können über das ganze Jahr bei Dr. Elisabeth Schaper, E-Learning-Beratung, eingereicht werden: [elisabeth.schaper@tiho-hannover.de](mailto:elisabeth.schaper@tiho-hannover.de). Die Fragen sollten sich am Wissensstand eines Berufsanfängers orientieren und vier Antwortoptionen enthalten. ■ Elisabeth Schaper

## FORTBILDUNG FÜR TFAS

▼ Fortbildungen für Tierärztinnen und Tierärzte werden an der TiHo frequent und für viele Fachgebiete angeboten. Im November vergangenen Jahres fand nun erstmals eine Fortbildung für Tiermedizinische Fachangestellte (TFA) in der Klinik für Pferde statt! Den ganzen Tag gab es für Auszubildende, ausgelernte TFA sowie Tierpflegerinnen und Tierpfleger Vorträge über verschiedenste Themen rund um das Pferd. Von der Instrumentensterilisation über den Erstkontakt mit lahmen oder verletzten Pferden bis zur Anästhesie vermittelten TiHo-Referenten wichtige Inhalte aus der Pferdepraxis, die anschließend intensiv diskutiert wurden.

Die Veranstaltung war mit über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern vollständig ausgebucht und nach Auswertung der durchweg positiven Feedbackbögen ein voller Erfolg.

## WISSEN PER VIDEO



Foto: Lina Müller

▼ Der YouTube-Kanal „TiHoVideos“ der E-Learning-Beratung ist sehr beliebt. Die konstant hohen Zugriffszahlen bieten eine gute Möglichkeit, Studierenden und Tierbesitzern tiermedizinisches Wissen zu vermitteln.

Die Abonnentenzahlen des YouTube-Kanals „TiHoVideos“ stiegen 2018 im Vergleich zum Vorjahr um 30 Prozent, sodass der Kanal im Januar 2019 über 4.000 Abonnentinnen und Abonnenten hatte. Insgesamt wurden die Filme 2018 über 418.000-mal aufgerufen: Das entspricht über 1.100 Aufrufen pro Tag. Der Kanal ist seit 2012 online. Seitdem wurden die über 120 Videos des Kanals bereits über 1,5 Millionen Mal angeklickt. Viele Filme stehen in mehreren Sprachen zur Verfügung, sodass inzwischen über 60 Prozent der Aufrufe aus dem Ausland erfolgten, davon die meisten aus den USA.

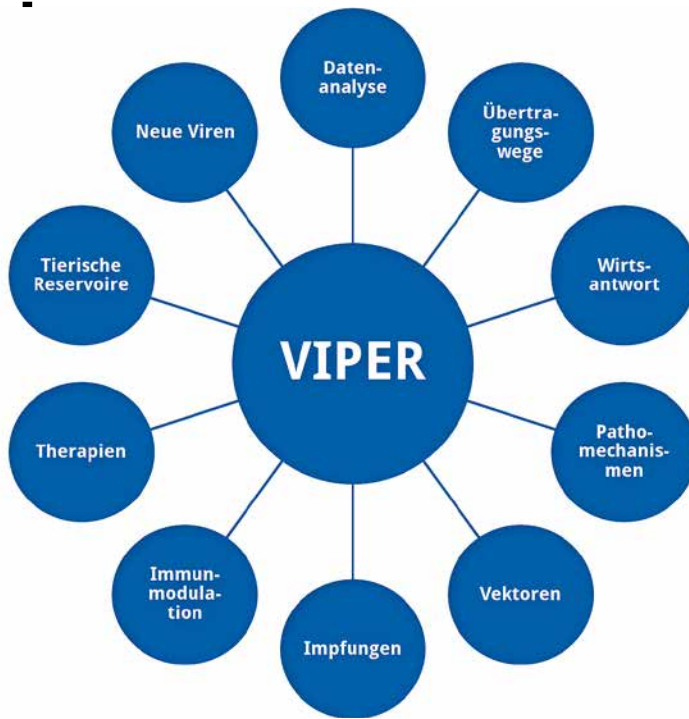
Für die Produktion ist die E-Learning-Beratung mit professionellem Kamera-, Licht- und Ton-Equipment ausgestattet. Wenn Sie ein Thema Ihres Fachgebietes für Studierende oder für Tierbesitzer im Video aufbereiten möchten, kontaktieren Sie uns gern und nutzen Sie die große Reichweite unseres YouTube-Kanals: Dr. Lina Müller, [lina.mueller@tiho-hannover.de](mailto:lina.mueller@tiho-hannover.de), Tel.: +49 511 953-8059, [www.youtube.com/user/TiHoVideos](http://www.youtube.com/user/TiHoVideos)



Foto: Anna-Lena Schubert

Die Klinik für Pferde bot erstmals eine Fortbildung für TFA an.

Aufgrund dieser tollen Resonanz und des offensichtlichen Bedarfs einer Fortbildung für diese Berufsgruppe werden derartige Veranstaltungen zukünftig regelmäßig in der Klinik für Pferde der TiHo stattfinden. ■ Astrid Bienert-Zeit



Für VIPER betrachten die Nachwuchsforscherinnen und Nachwuchsforscher neu auftretende Viruserkrankungen aus verschiedenen Blickwinkeln.

Abbildung: Ann-Kathrin Haverkamp, mod. Melanie Müller

# VIRUSFORSCHER DER NEUEN GENERATION

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert an der TiHo ein neues Graduiertenkolleg.

▼ Um Viruserkrankungen besser verhindern oder bekämpfen zu können, müssen sie aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und erforscht werden. Das gilt insbesondere für sogenannte Zoonosen, also Krankheiten, die zwischen Menschen und Tieren übertragbar sind. Damit der wissenschaftliche Nachwuchs die nötige Expertise dazu erlangen kann, richtete die TiHo ein neues Graduiertenkolleg ein. Es trägt den Titel „VIPER: Virusdetektion, Pathogenese und Intervention“. 28 Doktorandinnen und Doktoranden können in dem Programm für ihre Dissertation an Viren forschen. In speziell auf die Virusforschung zugeschnittenen Lehrveranstaltungen und Praktika lernen sie unter anderem, wo verschiedene Viren vorkommen, wie sie mit den Zellen von Menschen und Tieren interagieren und wie sie nachzuweisen und zu bekämpfen sind. Ziel von VIPER ist es, eine neue Generation von Virusforschern auszubilden, die mit dem erforderlichen Wissen und den nötigen wissenschaftlichen Methoden ausgestattet sind, um neuen und wiederauftretenden Virusinfektionen auf den Grund zu gehen.

VIPER wird in die Hannover Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology, and Translational Medicine (HGNI) der TiHo eingegliedert. Dort fertigen Nachwuchswissenschaftlerinnen und

Nachwuchswissenschaftler bereits seit 20 Jahren ihre Doktorarbeit in einem strukturierten Forschungsprogramm an. VIPER ermöglicht den Studierenden nun, sich auf neue und wiederauftretende Viren zu spezialisieren. „Zum Lehrkonzept gehören unter anderem Blockseminare, in denen die Doktoranden umfangreiches theoretisches Wissen rund um zoonotische Virusinfektionen erlernen. Sie absolvieren Praktika in verschiedenen Forschungsgruppen, vertiefen so ihr Wissen und setzen es in die Praxis um“, erläutert der Sprecher des Kollegs, Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD.

„Wir möchten junge Wissenschaftler bereits frühzeitig an die Arbeit in einem interdisziplinären Team heranführen“, sagt Co-Sprecher Professor Dr. Paul Becher. Dazu engagieren sich für VIPER Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus zwölf verschiedenen Forschungseinrichtungen – darunter auch drei Institute aus dem Bereich der Humanmedizin. Ihre Expertise ist sehr wichtig, da zahlreiche vom Tier stammende Viren auch bei infizierten Menschen schwere Erkrankungen auslösen. „VIPER bietet den Doktoranden ein sehr gutes wissenschaftliches Umfeld“, so Baumgärtner. „Wir verabschieden uns endlich von dem Ansatz, dass ein Professor nur eine Fragestellung untersucht. Es forscht nicht mehr jede Einrich-

## Steckbrief VIPER

**Titel:** „VIPER: Virusdetektion, Pathogenese und Intervention“

**Förderzeitraum:** 1. April 2019 bis 30. September 2023

**Fördersumme:** 5.000.000 Euro

**Sprecher:** Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, PhD

**Anzahl der ausgeschriebenen Studienplätze:** 28

### Beteiligte Einrichtungen der TiHo:

Institut für Pathologie, Institut für Virologie, Klinik für Geflügel, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses, Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung, Institut für Parasitologie, Institut für Physiologische Chemie

### Weitere beteiligte Einrichtungen:

Institut für Infektionsmedizin und Zoonosen der Ludwig-Maximilians-Universität München, TWINCORE Zentrum für experimentelle und klinische Infektionsforschung in Hannover, Heinrich-Pette-Institut in Hamburg, Ruhr-Universität Bochum

tung für sich selbst. Stattdessen arbeiten verschiedene Einrichtungen aus Veterinär- und Humanmedizin gemeinsam an den Herausforderungen, die durch neu auftretende Viren auf uns zu kommen.“

Zu den Aufgaben von Forscherinnen und Forschern gehört es auch, die Ergebnisse ihrer Studien zu veröffentlichen, beispielsweise in wissenschaftlichen Magazinen oder auf Tagungen und Symposien. Bei einer internationalen VIPER-Tagung sollen alle Doktorandinnen und Doktoranden ihre Forschungsergebnisse einem Fachpublikum präsentieren. Im zweiten Jahr des Promotionsprogramms müssen sie zudem ein Format organisieren, in dem sie ihre Arbeiten Schülerinnen und Schülern und der nicht-wissenschaftlichen Öffentlichkeit präsentieren.

Wer sich auf einen Platz im Graduiertenkolleg bewerben möchte, sollte laut Baumgärtner Freude an der Forschung haben, motiviert sein und auch etwas frustrationsfest. „Ihr Ziel sollte es sein, die Tiermedizin durch innovative Ideen besser zu machen“, sagt er und ergänzt: „Es macht unheimlich viel Spaß, neue Viren zu entdecken, die Krankheitsprozesse, die sie auslösen, zu verstehen und verschiedene Konzepte zu entwickeln, um die Erreger zu bekämpfen.“ ■ mm

# EXZELLENT

Ein Forscherteam aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses der TiHo erforscht für das Exzellenzcluster RESIST die Immunantwort älterer Menschen.

▼ Wissenschaftliche Spitzenleistungen unterstützen, die Vernetzung im Wissenschaftssystem fördern und den Forschungsstandort Deutschland nachhaltig stärken – das sind die Ziele der Exzellenzstrategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Um sie zu erreichen stellen Bund und Länder ab 2018 jährlich 385 Millionen Euro für sogenannte Exzellenzcluster bereit, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen sieben Jahre lang ein gemeinsames Vorhaben bearbeiten. Für die aktuelle Förderperiode wählten die Deutsche Forschungsgemeinschaft und der Wissenschaftsrat aus 195 Antragsskizzen 57 Exzellenzcluster aus. Darunter auch RESIST – Abwehrschwächen gegenüber Infektionen und ihre Kontrolle. Neben der Sprecherhochschule, der Medizinischen Hochschule Hannover, sind die TiHo, das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung in Braunschweig, das TWINCORE, Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung, in Hannover, das Center for Chronic Immunodeficiency des Universitätsklinikums Freiburg und das Centre for Structural Systems Biology in Hamburg an dem Exzellenzcluster beteiligt.

## Ein gemeinsames Ziel

Liegen individuelle Abwehrschwächen gegenüber bestimmten Krankheitserregern vor, kommt es häufig zu schwerwiegend verlaufenden Infektionen. Gemeinsam möchten die RESIST-Forscher herausfinden, welche molekularen Mechanismen Abwehrschwächen zu Grunde liegen und warum einige Menschen anfälliger für bestimmte Infektionserkrankungen sind als andere. Dabei fokussieren sie sich auf bestimmte Erreger, die insbesondere bei sehr jungen und alten Menschen, bei Transplantatempfängern und bei Patienten mit Autoimmunerkrankungen eine Rolle spielen. Die Untersuchungsergebnisse sollen die Basis für neue Therapieoptionen, diagnostische Verfahren sowie vorbeugende Maßnahmen bilden.



**Giulietta Saletti, PhD, ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Research Center for Emerging Infections and Zoonoses. Hier isoliert sie T-Zellen von den anderen Zellen einer Blutprobe.**

Foto: Martin Bühler

## Aufgabenteilung

Die Arbeitsgruppen von Professor Albert Osterhaus, PhD, und Professor Guus Rimmelzwaan, PhD, aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses der TiHo, sind Teil von RESIST. Sie untersuchen gemeinsam mit den anderen beteiligten Einrichtungen die Immunantwort gegen das Varizella-Zoster-Virus. Der Erreger gehört zur Familie der Herpesviren und löst bei Kindern Windpocken aus. Hat ein Kind die Erkrankung überstanden, zieht sich das Virus in die Spinal- und Hirnnerven zurück und überdauert dort, ohne Symptome zu verursachen. Bei immungeschwächten und älteren Menschen kann das Virus wieder aktiv werden und Nervenschmerzen sowie Hautausschläge auslösen: die sogenannte Gürtelrose.

Es gibt allerdings auch Menschen, die als Kind Windpocken hatten und im Alter nicht erkranken. In verschiedenen Studien analysieren die Forscherteams daher Blutproben von älteren Menschen und vergleichen, wie sich ihre Ergebnisse bei gesunden und an Gürtelrose erkrankten Patienten unterscheiden. Jede der sechs RESIST-Einrichtungen untersucht andere Parameter. Davon profitieren laut Osterhaus alle Beteiligten: „Wir können uns über unsere Ergebnisse austauschen und prüfen, ob sie miteinander korrelieren oder ob wir Beziehungen zwischen ihnen aufdecken können.“

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TiHo fokussieren sich auf die T-Zell-Antwort des Immunsystems gegen Varizella-Zoster-Viren, aber auch gegen zwei andere Erreger: Influenzaviren und Respiratorische Synzytial-Viren. Sie verursachen Atemwegserkrankungen, die bei immungeschwächten Patienten tödlich verlaufen können. „Wir möchten herausfinden, ob ältere Menschen weniger T-Zellen produzieren oder ob die Funktion dieser Abwehrzellen bei ihnen eingeschränkt ist“, so Osterhaus. „Dazu werden wir die virus-spezifischen T-Zellen in den Blutproben anreichern und *in vitro* untersuchen, wie sie auf Infektionen mit Varizella-Zoster-Viren, Influenzaviren und Respiratorischen Synzytial-Viren reagieren.“

## Ausblick

Gewonnene Erkenntnisse sollen dazu dienen, individuelle Abwehrschwächen besser zu verstehen. „Möglicherweise können wir sie darüber hinaus verwenden, um neue vorbeugende oder therapeutische Methoden gegen Influenzaviren oder Respiratorische Synzytial-Viren zu entwickeln“, sagt Osterhaus. „Wir versuchen von der Immunreaktion gegen das Varizella-Zoster-Virus etwas zu lernen, das wir auch gegen andere gefährliche Viren bei immungeschwächten Patienten einsetzen können.“

■ mm

**Professor Dr. Bernhard Hiebl stellte bei „Herrenhausen Late“ die rechtlichen Rahmenbedingungen von Tierversuchen vor, beleuchtete kritisch den Einsatz von Tieren in Versuchen und zeigte die aktuellen Forschungstrends auf, um künftig auf Versuche an Tieren verzichten zu können.**

Foto: Isabel Winarsch für VolkswagenStiftung



## GEHT'S AUCH OHNE?

Tierversuche sind in der Forschung ein derzeit noch unverzichtbares Instrument zum Erkenntnisgewinn. Dennoch sind sie nie mehr als „nur“ ein Modell – eine hundertprozentige Übertragbarkeit der Erkenntnisse aus Tierversuchen auf den menschlichen Organismus existiert praktisch nicht. Welche Alternativmethoden aber gibt es bereits? Wo liegen die größten Chancen, den Verbrauch an Versuchstieren zu senken?

▼ Etwa 11,5 Millionen Tiere werden jährlich EU-weit für Versuche verwendet – rund 2,8 Millionen davon kommen in deutschen Laboratorien, in Forschungseinrichtungen und der Industrie zum Einsatz. Zwar ist der Anteil an Versuchstieren mit 1,1 Prozent in Deutschland verglichen mit der Zahl der für die Lebensmittelproduktion genutzten Tiere, die bei 85 Prozent liegt, relativ gering. Dennoch bewegen gerade Tierversuche viele Gemüter. Tierrechts- und Tierschutzorganisationen fordern seit Jahrzehnten, Tierversuche ganz aus Forschung und Entwicklung zu verbannen. Diesem Thema widmete sich die Veranstaltung Herrenhausen Late „Geht's auch ohne? Alternativen zum Tierversuch“ von VolkswagenStiftung und TiHo am 24. Januar 2019.

Auch in der Wissenschaft selbst gibt es – ebenfalls seit Jahrzehnten – nicht nur den Konsens, die Zahl der Tierversuche auf das notwendige Minimum zu reduzieren: Das sogenannte 3R-Prinzip (Replace – Vermeiden, Reduce – Verringern, Refine – Verbessern), das die Wissenschaftler William Russel und Rex Burch bereits 1959 veröffentlichten, gilt bis heute als Grundlage für die Tierschutzpolitik und Praxis moderner Forschungsansätze in vielen

Ländern. Es wurde 2010 in der Europäischen Richtlinie 2010/63/EU zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere niedergeschrieben und schließlich 2013 mit dem novellierten Tierschutzgesetz und der Tierschutz-Versuchstierverordnung in deutsches Recht umgesetzt. Somit ist die konsequente Umsetzung des 3R-Prinzips in der tierexperimentellen Forschung die Voraussetzung dafür, dass die zuständigen Behörden Tierversuchen überhaupt zustimmen.

### Suche nach Alternativmethoden ist notwendig, aber langwierig

Die Wissenschaft ist bestrebt, Alternativmethoden zu entwickeln. Denn die Aussagekraft und Übertragbarkeit von Tierversuchen auf den Menschen ist begrenzt, weiß Professor Dr. Bernhard Hiebl, Professor für Versuchstierkunde und Tierschutz im Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie der TiHo: „Zwei Beispiele sind Parkinson und Alzheimer, also neurodegenerative Erkrankungen. Für sie existieren über 50 erfolglose klinische Studien am Menschen mit Wirkstoffen, die allesamt zuvor im Tiermodell erfolgreich waren. Ein ganz ähnliches Bild zeigt sich in der

Schlaganfall-Forschung: In über 150 klinischen Studien erzielten Wirkstoffe, die im Tier erfolgreich waren, beim Menschen keinen Effekt.“ Hier bestehe also dringender Handlungsbedarf, verlässliche Modelle und Methoden für die Forschung zu entwickeln.

Noch ist die Anzahl der anerkannten Alternativmethoden insgesamt jedoch recht überschaubar: In der Datenbank DB-ALM (DataBase on ALternative Methods) der zuständigen EU-Behörde EURL ECVAM (EU Reference Laboratory for alternatives to animal testing) finden sich rund 50 Verfahren, deren Aussagekraft und Reproduzierbarkeit wissenschaftlich geprüft wurden. Einer der Gründe, warum hier bislang nicht mehr Verfahren zu finden sind: langwierige Prüfprozesse. Denn es genügt nicht, dass ein Verfahren für den Ersatz eines Tierversuchs entwickelt wird. Selbiges muss eine Validierung durchlaufen: Mehrere Labors müssen das Verfahren mithilfe von Referenzproben durchführen und validieren, also seine Tauglichkeit bestätigen. Die Ergebnisse dieser sogenannten Multi-Center-Studie durchlaufen anschließend eine wissenschaftliche Begutachtung, die im besten Falle in einer Empfehlung des EURL ECVAM mündet und sich in einer Richtlinie der OECD niederschlägt. Dieser Prozess kann gut und gern zehn bis 15 Jahre in Anspruch nehmen. Die Folge: Die Zahl an Tierversuchen bleibt (vorerst) auf ähnlichem Niveau.

### Wie lässt sich die Versuchstierzahl spürbar senken?

In welchem Forschungsbereich setzt nun die Wissenschaft an, um durch Alternativmethoden die Zahl an Versuchstieren

spürbar zu senken? „Die Alternativenforscher sollten unbedingt den Bereich der Grundlagenforschung thematisieren, um wirklich Effekte auf die aktuellen Tierversuchszahlen zu erzielen“, rät Hiebl. Denn das Gros der Tiere kommt in der Grundlagenforschung und dort vor allem in der biomedizinischen Forschung zum Einsatz. Regulatorische Prüfungen zur Qualitätskontrolle, Toxikologie und Unbedenklichkeitsprüfung, wie sie beispielsweise in der Industrie für die Zulassung neuer Chemikalien, Medikamente oder Medizinprodukte vorkommen, machen nur etwa 20 Prozent der gesamten Tierversuche aus. Die übrigen Gebiete, in denen noch weniger Tiere zum Einsatz kommen, sind zum Beispiel angewandte Forschung, Arterhaltung und Aus-, Fort- und Weiterbildung. „Die meisten der bislang validierten Alternativmethoden beziehen sich auf Risikobewertungen und ersetzen damit Methoden, die bereits einen relativ geringen Verbrauch an Versuchstieren hatten“, berichtet Hiebl. „Meiner Ansicht nach könnten wir deutlich mehr tun, um Alternativen zu Tierversuchen in der Grundlagenforschung mehr Schwung zu geben.“

Aber nicht nur die wissenschaftliche Disziplin spielt eine Rolle, auch die Tierklasse sollten die Alternativenforscher beachten. Denn den überwiegenden Teil der Versuchstiere machen mit rund 98 Prozent die Wirbeltiere aus – Säugetiere, allen voran Mäuse und Ratten, stellen darin mit etwa 87 Prozent die größte Gruppe. Dabei sind Ratten und Mäuse nicht unbedingt der ideale Modellorganismus: Professor Ronald G. Tompkins vom Massachusetts General Hospital in

den USA untersuchte in einer Studie, inwieweit sich Sepsis-Mechanismen bei Mensch und Maus vergleichen lassen. Sepsis ist die häufigste Todesursache auf Intensivstationen im Krankenhaus. Dem entsprechend viele Versuche mit einer hohen Anzahl an Versuchstieren wurden dazu durchgeführt – ohne dass sich bis heute ein wirklicher therapeutischer Ansatz für dieses Krankheitsbild herauskristallisiert hätte. Tompkins und sein Team fanden die Ursache dafür heraus: Die Übereinstimmung der Sepsis-Mechanismen im Mensch und in der Maus liegen bei unter fünf Prozent. Hiebl resümiert: „Man kann durchaus Zweifel daran haben, ob ein Gesamtorganismus immer der Goldstandard für wissenschaftliche Fragestellungen ist.“

#### Was haben wir, was brauchen wir?

Deutschland- und weltweit nimmt die Zahl der Zentren, die sich ausschließlich den Alternativmethoden oder der 3R-Forschung widmen, kontinuierlich zu. Beispielsweise wurde an der TiHo bereits im Jahr 2009 das Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden ins Leben gerufen. Dort stehen unter anderem die Entwicklung und Validierung neuer Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch, aber auch die Bildung entsprechender Forschungsverbünde zur intensiven Erforschung neuer Arbeitsgebiete sowie die Verankerung des 3R-Konzepts in allen Bereichen der tierärztlichen Ausbildung im Mittelpunkt. Hiebl sieht besonders in dem Ausbildungsaspekt einen wichtigen Schritt. Diesem Teilbereich wird auch durch das Clinical Skills Lab Rechnung getragen, das 2013 an der TiHo gegründet wurde. Im Skills Lab trainieren Tier-

medizinstudierende ganz praktisch an Dummys bevor sie ans „echte“ Tier gehen, etwa die Injektion von Substanzen oder die Untersuchung von Tieren. Das minimiert die Belastung von echten Tieren, da während der Ausbildungsphase naturgemäß auch Fehler unterlaufen.

#### Schlüsselprozesse erforschen, statt Organismus zu belasten

Der komplexe Organismus als Versuchsobjekt wird immer nur dann in der Forschung benötigt, wenn bislang nicht genau verstanden wurde, wie ein Mechanismus funktioniert. Sobald aber das Verständnis dafür da ist, können die Forschenden sich auf die entsprechenden Schlüsselprozesse konzentrieren und beispielsweise mithilfe von Zellkulturen arbeiten. Der Organismus als Forschungsobjekt an sich wird überflüssig. Ein Beispiel dafür ist ein nachgebildetes menschliches Epidermismodell, anhand dessen sich Zellmechanismen bei Hautirritationen studieren lassen. Dieses Modell ersetzt heute nicht nur klassische Tierversuche für Kosmetika-Testungen, sondern findet auch bei der Erforschung von Melanomen oder Allergien Anwendung.

Auch neue Technologien bieten Perspektiven für Alternativen zu Tierversuchen. Durch moderne Zellkulturverfahren ist es Forschern in Wien gelungen, einzelne Organstrukturen wie das Gehirn einer Taufliede künstlich zu erzeugen. „Am Ende wollen wir so weit sein, dass wir ganze Tiere in Chipformaten abbilden können – und danach auch den Menschen. Da denken wir aber gut 20 Jahre voraus“, prognostiziert Hiebl. ■ Tina Walsweer

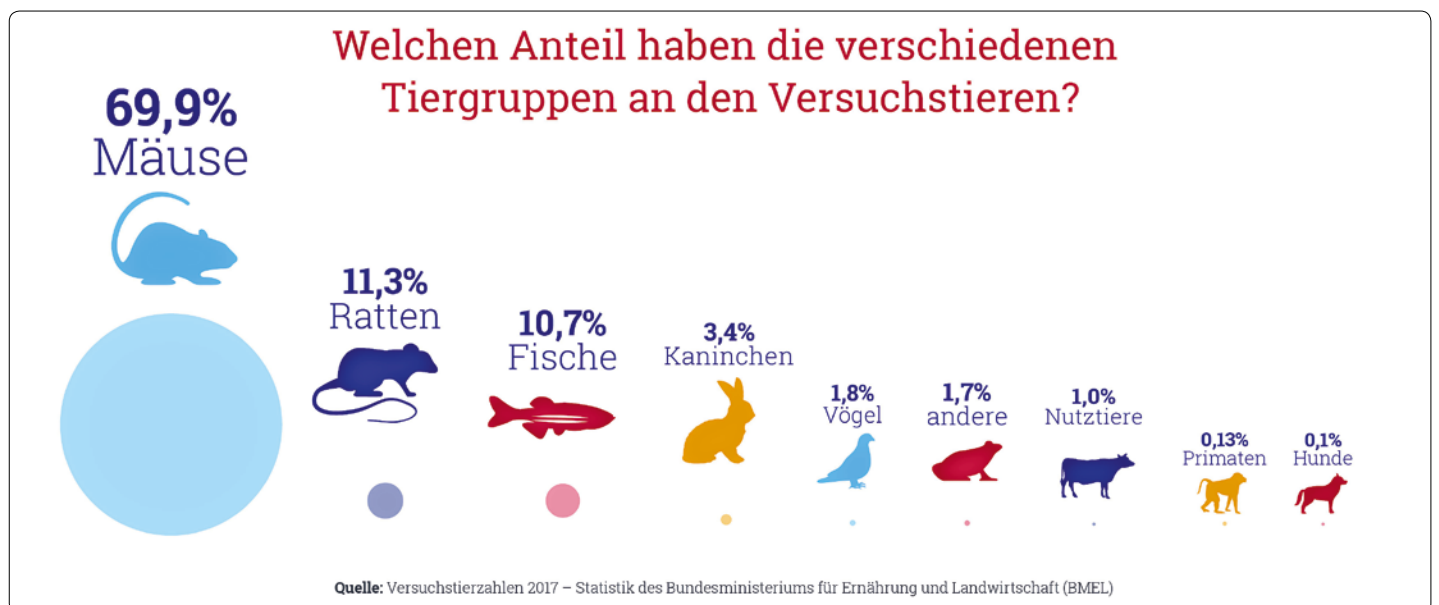




Foto: Martin Bühler

# DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

**PROFESSORIN DR. NICOLE KEMPER** und **DR. BIRGIT SPINDLER**, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhalten von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Beratungsteam Tierwohl im praktischen Einsatz. Fütterung und Beschäftigung auf dem Prüfstand für mehr Tierwohl in der Jung- und Legehennenhaltung“ für zwei Jahre 109.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung,

erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz für das Projekt „Raum-Zeit-Verhalten, Gesundheit und Nahrungsökologie freilebender Wölfe in Niedersachsen“ für zwei Jahre und sechs Monate 350.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, und **SONJA VON BRETHORST**, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, erhalten von der VolkswagenStiftung für das Projekt „Mittel für Wissenschaftsvermittlung

und -kommunikation für das Forschungsvorhaben „Development of Marine Mammal Health and Ecology in Different Climate Conditions“ für ein Jahr und fünf Monate 60.000 Euro.

**PROFESSORIN DR. NICOLE KEMPER**, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, erhält von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Mobilstallhaltung von Legehennen: Innovationen zur Umsetzung eines gesetzeskonformen Hygienemanagements in der Praxis“ für drei Jahre 235.000 Euro.



**PROFESSORIN DR. CORINNA KEHRENBURG, DR. DIANA SEINIGE und PD DR. CARSTEN KRISCHEK**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten von der Fritz-Ahrberg-Stiftung für das Projekt „Untersuchungen von kombinierten Verfahrenstechniken zur Reduktion von pathogenen Mikroorganismen und zur Verbesserung des Hygienestatus von frischem Fleisch und Fleischprodukten“ für zwei Jahre 58.000 Euro.

**DR. ANDRÉ BECKER, PD DR. CARSTEN KRISCHEK und PROFESSORIN DR. CORINNA KEHRENBURG**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, erhalten von der Fritz-Ahrberg-Stiftung für das Projekt „Einfluss alternativer Pökelf Verfahren auf technologische, mikrobiologische und physikalische Parameter von Fleischwaren“ für zwei Jahre 57.000 Euro.

**PROFESSOR ALBERT OSTERHAUS, PHD**, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses, erhält vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Entwicklung einer fundamentalen Innovation in der Impfstoffentwicklung“ für drei Jahre 331.000 Euro.

**DR. CHRISTIN KLEINSORGEN**, E-Learning-Beratung, erhält vom Erasmus+-Programm der Europäischen Union für das Projekt „Pan-European soft skills curriculum for undergraduate veterinary education“ für zwei Jahre 41.000 Euro.

**DR. ARNE JUNG**, Klinik für Geflügel, erhält von der QS Fachgesellschaft Geflügel GmbH für das Projekt „Rolle der Darmintegrität und des Darmmikrobioms bei Enterokokkeninfektionen bei Masthähnchen“ für drei Jahre 100.000 Euro.

**PROFESSOR DR. MANFRED KIETZMANN**, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, erhält von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Entwicklung und Charakterisierung bioresorbierbarer FeMnAg-Werkstoffe für den SLM-Prozess“ für zwei Jahre 124.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Verein der Förderer der Wildtierforschung e. V. für das Projekt „Untersuchungen der Fortpflanzungsorgane beim männlichen Wildschwein“ für sechs Monate 12.000 Euro.

**PD DR. AMELY CAMPE**, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, erhält von der Niedersächsischen Tierseuchenkasse für das Projekt „Forschungsvorhaben zur Analyse der Probenergebnisse aus dem Niedersächsischen MAP Verminderungsprogramm“ für ein Jahr und acht Monate 64.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN DR. SABINE LEONHARD-MAREK und DR. JULIA DICKEL**, Bibliothek, erhalten von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Open Access Publizieren 2019-2020/ Tierärztliche Hochschule Hannover“ für zwei Jahre 167.000 Euro.

**DR. MARTINA BUCHHOLZ**, Institut für Lebensmitteltoxikologie, erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für das Projekt „Digi-Step – Digitalisierung von Lehrinhalten im Tiermedizinstudium an der Tierärztlichen Hochschule Hannover“ für drei Jahre 300.000 Euro.

**DR. ALEXANDRA VON ALTROCK**, Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin und Ambulatorische Klinik, 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 183.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz für das Projekt „Vorstudie zum Vorkommen und zur Raumnutzung der Birkhuhnprädatoren in der Lüneburger Heide“ für acht Monate 56.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz für das Projekt „Untersuchung der übersommernden Wildgansbestände in Niedersachsen“ für ein Jahr 18.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Niedersächsischen Ministerium

um für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz für das Projekt „Niederwildbesätze und Biotopmaßnahmen in Niedersachsen – Flächenanteile und Effektivität von Biotopverbesserungsmaßnahmen für Feldhase, Fasan und Rebhuhn“ für drei Jahre und acht Monate 387.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein für das Projekt „Akustisches Monitoring von Schweinswalen 2019“ für elf Monate 39.000 Euro.

**APL. PROFESSOR DR. DIETER STEINHAGEN**, Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung, erhält von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Verbundprojekt Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon) – Teilprojekt 3“ für drei Jahre 291.000 Euro.

Die aufgeführten Projekte wurden bis einschließlich Januar 2019 bewilligt.

## LÖSUNG DURCHGEBLICKT

▼ Das Röntgenbild auf Seite 9 zeigt einen Kormoran. Passanten hatten das stark geschwächte Tier am Straßenrand gefunden und die Feuerwehr gerufen, die den Vogel in die Klinik für Heimtiere, Reptilien und Vögel brachte.

Der behandelnde Tierarzt stellte fest, dass der Kormoran stark abgemagert war – äußerliche Verletzungen fand er jedoch nicht.

Auf der Röntgenaufnahme erkannte er den Grund für den schlechten Zustand des Tieres: Es hatte einen Angelhaken verschluckt. Eine Operation ist in solchen Fällen zwar möglich, der Vogel war jedoch bereits zu schwach, um diese zu überstehen. Er wurde daher euthanasiert. Die Sektion ergab, dass der Angelhaken die Magenwand bereits durchstoßen und eine starke Entzündungsreaktion in der Bauchhöhle ausgelöst hatte.

# 4+1: FÜNF GENE SORGEN FÜR MINI-PFERDE

Für eine Studie verglichen Wissenschaftler des Instituts für Tierzucht und Vererbungs-forschung Genome unterschiedlicher Pferde. Sie konnten erstmals vier Gene, die zusammen auf das Knochenwachstum wirken, identifizieren.



**Charakteristischer Phänotyp eines Minishetlandponys mit einem Stockmaß unter 87 Zentimeter.**

Foto: Julia Metzger

▼ Die Geschichte des Hauspferdes begann vor etwa 5.000 bis 6.000 Jahren in der eurasischen Steppe. Seitdem entwickelten Pferde viele Variationen in Körpergröße, Aussehen und in ihren Fähigkeiten. Auf der einen Seite entstanden Großpferde mit einer Widerristhöhe von 149 bis zu über 200 Zentimetern und am anderen Ende der Skala Miniaturpferde mit einer Widerristhöhe unter 87 Zentimetern. Die unterschiedlichen Körpergrößen sind bei Pferden im Genom verankert und nur zu einem geringen Anteil auf Umwelteinflüsse zurückzuführen.

## Studiendesign und Analysen

Unser Ziel war es, die Ursachen der Verzweigung der Pferde zu finden. Mit Hilfe von Next-Generation-Sequencing können wir bei uns am Institut komplette Pferdegenome sequenzieren, die Ergebnisse anhand des Pferde-Referenzgenoms interpretieren und auf genetische Signaturen für spezifische Merkmale analysieren. Mit dieser Technologie verglichen wir die kompletten Genomsequenzdaten von zwei Minishetlandponys, einem Standard-Shetlandpony, weiteren 17 Ponys und Großpferden, sechs Przewalski-Pferden, einem Hausesel sowie fünf skythischen Pferden aus der Bronzezeit, die in der eurasischen Steppe im kasachischen Berel' gefunden wurden.

Die vielen genetischen und strukturellen Varianten im Genom der unterschiedlich großen Tiere machten die Analysen schwierig. Um die Varianten aufzuspüren, die als Kandidaten für Miniaturpferde in Frage kommen, analysierten wir die Genomsequenzdaten mit speziellen Algorithmen. Hierbei kam uns zu Hilfe, dass Pferderassen nach Größe gezüchtet werden und die exakten Grenzen

dabei strikt eingehalten werden. So waren wir in der Lage, eine Anzahl von acht Kandidaten aus den Genomdaten herauszufiltern. Das war der wichtigste Schritt, da wir die Genomabschnitte jetzt eindeutig definieren konnten. Mit diesen acht Kandidaten screenen wir umfangreiche Probensammlungen aus Deutschland und Schweden, um die letztlich entscheidenden Varianten zu isolieren.

## Die equinen Miniaturisierungsgene

Das Ergebnis der Untersuchungen: Fünf Gene mit spezifischen Varianten machen aus Großpferden Miniaturpferde. Die Wirkung des Gens LCORL (ligand dependent nuclear receptor corepressor like) auf Chromosom 3 ist schon seit einigen Jahren bekannt. Es ist ausschlaggebend für die Unterscheidung zwischen Ponys mit einem Stockmaß bis maximal 148 Zentimeter und Großpferden mit einer Mindestgröße von 148 Zentimetern. Alle Miniaturpferde tragen demzufolge die genetische Information für die Ponyvariante. Das war keine Überraschung. Um aus einem Pony ein Miniaturpony mit einem maximalen Stockmaß von 87 Zentimetern zu machen, müssen jedoch vier weitere Gene mit jeweils einer bestimmten Mutation synergistisch wirken. Das zeigte uns, dass auch die Stoffwechselwege komplexer sind als bisher angenommen. Diese vier Gene ändern ihre spezifische Struktur und beeinflussen so das Skelettwachstum vor der Geburt und im gesamten späteren Leben. Folgende Gene konnten wir identifizieren: ADAMTS17 (disintegrin-like and metalloprotease with thrombospondin type 1 motif 17) auf Chromosom 1, GH1 (growth hormone 1) auf Chromosom 11, OSTN (osteoctrin) auf Chromosom 19 und HMGA2 (high mobility group AT-hook 2) auf Chromosom 6.

Alle vier Gene wirken infolge der beschriebenen Mutationen als negative Wachstumsregulatoren. Sie reduzieren die Knochenbildung im gesamten Körper und führen so zu einer gleichmäßigen Miniaturisierung der Ponys. Ein Miniaturpony muss in all diesen Genen die jeweilige Mutation tragen und Miniaturpony-Eltern bekommen nur dann wieder Nachkommen in Miniaturgröße, wenn sie in allen diesen vier Mutationen homozygot sind. ADAMTS17, HMGA2 und GH1 wirken über die Wachstumshormonachse. Zugleich haben GH1, OSTN und HMGA2 Einfluss auf die Chondrozytenproliferation und Osteoblastenaktivität. In weiteren Arbeiten untersuchen wir, ob es negative gesundheitliche Effekte gibt, die mit der Miniaturisierung zusammenhängen können. Beispiele dafür sind die durch verschiedene Mutationen ausgelösten Formen der Chondrodysplasie und die angeborene Fibula-Ulna-Missbildung mit lateraler Patellaluxation.

Anhand der Genomdaten konnten wir auf die Entstehungszeit dieser neu erworbenen Mutationen rückschließen: Der Ursprung reicht etwa 120 bis 180 Generationen zurück, was 1.200 bis 1.800 Jahren entspricht, und damit in die Zeit nach Beginn der Domestikation des Pferdes fällt und bei den skythischen Pferden aus Berel' noch nicht nachweisbar war. Unsere Untersuchungen beschränkten sich auf eurasische Pferde. Der nächste Schritt ist nun, das Geheimnis der südamerikanischen Falabellas zu lüften. Danach sollen die Arbeiten mit weiteren Sequenzieretechniken noch mehr in die Tiefe gehen, um epigenomische Fragestellungen für das Wachstum zu erforschen. ■ Julia Metzger und Ottmar Distl

# EIN NEUES LEBEN

Ahmed Saeed Osman wurde im Sudan politisch verfolgt. Um sein Leben zu schützen, floh er aus seinem Heimatland. Heute lebt der junge Tierarzt in Hannover und arbeitet als wissenschaftliche Hilfskraft im Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie der TiHo.

▼ Seit etwa eineinhalb Jahren ist Ahmed Saeed Osman in Hannover. Er spricht fließend Deutsch und lernte durch seine freundliche, engagierte Art bereits viele neue Menschen kennen. Darunter auch den pensionierten TiHo-Professor für Geflügelkrankheiten, Dr. Ulrich Neumann. Als Neumann hörte, dass Osman sich für die Pharmakologie interessiert, stellte er den Kontakt zu Professor Dr. Manfred Kietzmann her. Seit Oktober arbeitet Osman in Kietzmanns Arbeitsgruppe. Für den TiHo-Anzeiger fragten wir ihn nach seiner Vergangenheit, seiner aktuellen Situation und nach seinen Plänen für die Zukunft.

## Herr Osman, woran arbeiten Sie gerade?

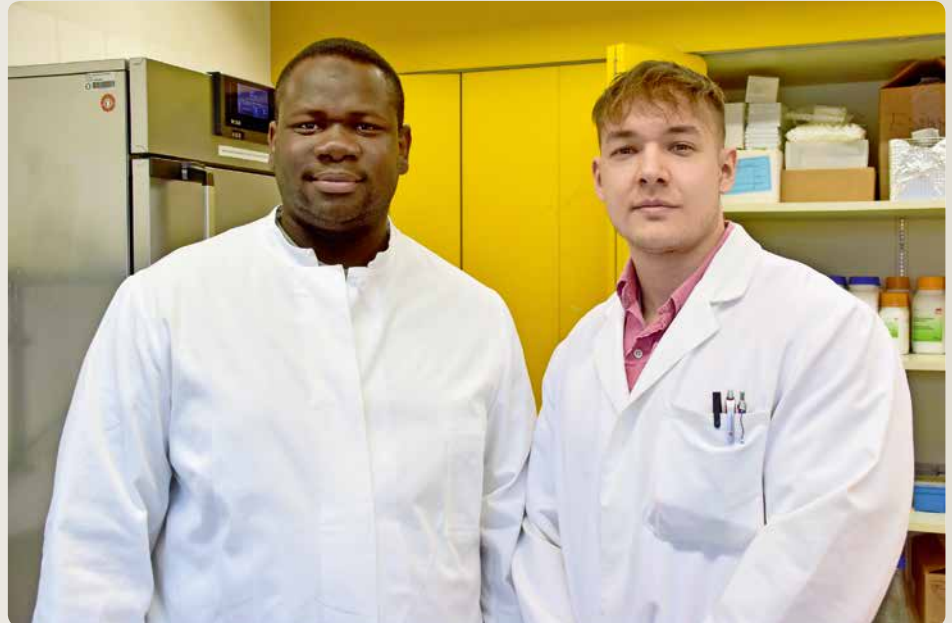
Ich unterstütze meine Kolleginnen und Kollegen bei Ihren Forschungsprojekten. Derzeit arbeite ich mit der Checkboard-Methode. Damit kann ich untersuchen, wie verschiedene Arzneimittel miteinander interagieren. Gustav Bruer unterstützt mich, wenn ich eine neue Methode anwende. Er macht das mit sehr viel Herz und ist sehr geduldig. Ich kann mit ihm sprechen, wie mit einem Bruder. Das Tiermedizinstudium in Khartum war sehr theoretisch, es gab keine Praktika im Labor, sodass Vieles zunächst neu für mich war.

## Was machen Sie, wenn Sie Feierabend haben?

Ich gehe zum Sprachkurs, treffe mich mit Freunden oder gehe zum Fitnessstraining. Ich bin vor Kurzem umgezogen: aus dem Wohnheim an der Wülferoder Straße in eine eigene Wohnung nach Ahlem. Da kenne ich leider noch niemanden, in Bemerode kannte ich Viele. Aber im Wohnheim habe ich mir ein Zimmer geteilt und es war schwer, in Ruhe zu lernen.

## Wofür lernen Sie?

Für die Prüfungen, die ich ablegen muss, um die deutsche Approbation als Tierarzt zu bekommen. Vier von fünfzehn Prüfungen habe ich schon bestanden: Tierschutz, Radiologie, Standesrecht und



Ahmed Saeed Osman mit seinem Kollegen, dem Doktoranden Gustav Bruer. Foto: Melanie Müller

Geflügelkrankheiten. Auch gute Deutschkenntnisse muss ich nachweisen. Bis ich alle Prüfungen bestanden habe, habe ich von der Tierärztekammer eine vorübergehende Erlaubnis zur Berufsausübung. Ohne diese Erlaubnis dürfte ich nicht an der TiHo arbeiten. Um sie zu behalten, musste ich Ende Januar meine dritte Deutschprüfung ablegen.

## Wo kommen Sie her?

Ich komme aus einem kleinen Dorf im Nordwesten der Region Darfur. Dort bin ich zur Grundschule gegangen und habe Abitur gemacht – mit 83 Prozent. Ich brauchte die guten Noten, um in der Hauptstadt Khartum Tiermedizin zu studieren. Im Sudan gibt es kaum Kleintiere. Großtier- und Geflügelmedizin sowie die Industrie sind die tierärztlichen Berufsfelder. Und ich wollte in die Industrie.

## Warum haben Sie Ihre Heimat verlassen?

Seit dem Jahr 2003 herrscht Krieg in Darfur. Es gibt dort kaum sauberes Trinkwasser und nur wenige Schulen und Krankenhäuser. Verschiedene Volksgruppen demonstrierten gegen die Re-

gierung, damit sie etwas ändert. 2013 war ich in den Ferien bei meiner Familie in Darfur. Ich gehöre dem kleinen Stamm der Berti an. Wir haben keine Waffen und haben friedlich demonstriert. Trotzdem überfielen militärische Truppen danach mein Dorf. Sie töteten viele Menschen, darunter auch mein Bruder und meine Großeltern. Meine Eltern und meine Schwester zogen in ein Flüchtlingslager in Abu Shok – wir telefonieren heute alle zwei Wochen. Ich ging zuerst wieder zurück in die Hauptstadt Khartum. Auch dort habe ich mit anderen Studenten demonstriert. Die Geheimpolizei fand es heraus und warf alle Studenten aus ihrem Wohnheim. Vierzig von uns wurden ins Gefängnis gesperrt – ohne Gericht. Wir bekamen am Tag nur zweimal etwas zu trinken. Nach sechs Monaten entließen sie uns. Ich war sehr schwach und sie sagten zu mir: „Wenn wir dich nochmal kriegen, töten wir dich.“ Daraufhin habe ich den Sudan verlassen.

## Wie sind Sie nach Deutschland gekommen?

Schlepper transportierten mich durch Ägypten und organisierten einen Platz in einem Boot. Sie belogen uns von Anfang

an, sagten, der Weg sei sicher. Im August 2017 gaben sie mir einen Platz auf einem Boot. Sie sagten, es würde uns zu einem großen Schiff bringen, das auf dem Meer auf uns wartet. Aber auch das war gelogen. Mit 300 anderen Menschen fuhr ich acht Tage lang über das Mittelmeer. Viele waren krank. Es war sehr heiß und wir bekamen nur ein halbes Glas Wasser am Tag. Essen gab es nur für vier Tage. Wir kamen in Lampedusa an. Da blieben wir zwölf Tage und wurden danach zunächst nach Sizilien und später in eine Flüchtlingsunterkunft bei Brindisi gebracht. Das Heim war allerdings zwei Stunden von der Stadt entfernt. Wir schliefen auf dem Boden in einem alten Schwimmbad, bekamen keine Kleidung und waren nur unter uns. Ich dachte damals: Ich bin nicht aus dem Sudan geflohen, um zu schlafen und zu essen. Ich bin geflohen, um zu leben und mich zu integrieren. Also machte ich mich wieder auf den Weg und fuhr irgendwann – unter einem Sitz versteckt – in einem Bus von Neapel nach Frankfurt. Dort ließ ich mich registrieren und kam so am 27. Oktober 2017 nach Hannover. Nach drei Monaten bekam ich ein Schreiben, dass ich wieder nach Italien zurückkehren müsse, weil ich dort zum ersten Mal EU-Boden betreten hatte. Eine Kirche gewährte mir jedoch glücklicherweise Asyl, bis eine Frist von sechs Monaten verstrichen war. Erst danach konnte ich Asyl beantragen und mich an der TiHo einschreiben.

## Wann erfahren Sie, ob ihr Asylantrag angenommen wurde?

Im Moment habe ich nur eine befristete Aufenthaltsgenehmigung und warte auf das Ergebnis meines Asylantrags.

## Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

Dass im Sudan wieder Frieden ist. Dann würde ich sofort zurückgehen. Solange ich hier bin, möchte ich Deutschland etwas zurückgeben. Ich möchte eine Doktorarbeit schreiben, selbstständig leben, ein guter Bürger sein und anderen Leuten helfen. Ich bin diesem Land sehr dankbar.

## Ich wünsche Ihnen für Ihre Zukunft alles Gute. Vielen Dank, dass Sie mir Ihre Geschichte erzählt haben.

Vielen Dank, Frau Müller. Es tut mir leid, dass es so eine traurige Geschichte war.

■ Das Interview führte Melanie Müller.

Marie Nehring  
im Labor.



## EIN TOLLER SOMMER

Das „Leadership Program for Veterinary Students at Cornell University“ bietet etwa 20 Tiermedizinstudierenden jedes Jahr in den USA einen Einblick in die Welt der Wissenschaft.

▼ Professor Dr. Gerhard Breves, Leiter des Instituts für Physiologie und Zellbiologie, engagiert sich an der TiHo für das Cornell Leadership Program. Er sagt: „Seit etwa 18 Jahren versuche ich, Studierende der TiHo für das Programm zu begeistern. Es ermöglicht ihnen – losgelöst vom Gang des Studiums – für zweieinhalb Monate im Sommer am College of Veterinary Medicine der Cornell University in Ithaca ihr eigenes Forschungsprojekt zu bearbeiten.“ Im vergangenen Jahr nahmen die TiHo-Studentinnen Elena zu Klampen und Marie Nehring am Cornell Leadership Program teil. Zehn Wochen lang forschten sie, schulten ihre Führungskompetenzen und knüpften neue Kontakte.

Die Arbeit an ihren Forschungsprojekten gefiel den beiden Studentinnen am besten. „Ich habe gesundes und tumoröses Milzgewebe von Hunden mit verschiedenen immunhistochemischen Methoden angefärbt und die Ergebnisse verglichen“, berichtet zu Klampen. „Dabei stellte ich fest, dass zwei Stoffe vermehrt in bestimmten bösartigen

Milztumoren, den Hämangiosarkomen, vorkamen. In Zukunft soll untersucht werden, ob sich die zwei Stoffe als Biomarker für Hämangiosarkome eignen.“ Während zu Klampen in einem kleinen Team mit fünf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern arbeitete, forschte Nehring in einem interdisziplinären Gemeinschaftslabor. „Die wöchentlichen Lab-Meetings zeigten mir, wie facettenreich die Forschung ist und welche Verbindungen plötzlich zwischen unterschiedlichen Themen auftauchen können“, erzählt sie. Mit ihrem Team versuchte sie, Bindegewebszellen zu sogenannten pluripotenten Stammzellen umzuprogrammieren. „Pluripotente Stammzellen können zu verschiedenen Zellarten umgewandelt werden. Daher werden sie beispielsweise in der Regenerationsmedizin eingesetzt oder, um Gewebemodelle herzustellen“, so Nehring. Bei ihren Versuchen setzte sie die extrazellulären Vesikel von Stammzellen ein. Diese kleinen Bläschen werden von allen Zellen gebildet und dienen vermutlich der Zell-Zell-Kommunikation.

Neben der Mitarbeit in einem Forscherteam gehörten verschiedene Workshops, Ausflüge und Abendveranstaltungen zum Programm. Sie boten den Studierenden viele Gelegenheiten, sich mit dem Thema Führung auseinanderzusetzen, die verschiedenen Aufgaben von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern außerhalb des Labors kennenzulernen und sich zu vernetzen – sowohl untereinander als auch mit verschiedenen Persönlichkeiten aus Veterinär- und Humanmedizin. Nicht alle Veranstaltungen fanden an der Cornell University statt. „Wir waren unter anderem bei PubMed, in der US National Library of Medicine sowie an den National Institutes of Health in Washington, wo wir Teilnehmende anderer Wissenschaftsprogramme trafen“, zählt zu Klampen auf.

Zum Ende des Programms präsentierten alle Studierenden ihre Forschungsergebnisse. Für die Präsentation ihrer Arbeiten zu den extrazellulären Vesikeln von Stammzellen erhielt Nehring den Cell Biology Prize – einen von fünf Preisen, den die Cornell University den Teilnehmenden verleiht. Nach ihrer Zeit in den USA wieder in das reguläre Studium einzusteigen fiel beiden Studentinnen schwer: „Es fehlt mir schon ein bisschen. Gerade zum Ende war ich so richtig in meinem Forschungsprojekt versunken. Erste Ergebnisse standen fest

und mein Team begann, neue Ideen für weiterführende Projekte zu entwickeln. Eigentlich wollte ich direkt weitermachen“, so Nehring.

Die H. Wilhelm Schaumann Stiftung, der Deutsche Akademische Austauschdienst und die Albert C. Bostwick Foundation finanzierten die Reise- und Lebensunterhaltskosten während des Forschungsaufenthaltes der beiden Studentinnen mit Stipendien in Höhe von 5.000 Dollar pro Person. Im Jahr 2019 wird erstmals die Brigitte und Prof. Dr. Reiner Müller-Peddinghaus-Stiftung zwei Stipendien für das Cornell Leadership Program vergeben.

Nehring und zu Klampen raten allen forschungsinteressierten Studierenden, sich zu bewerben: „Ich hätte damals nicht gedacht, dass ich genommen werde und sagte mir: Sonst versuche ich es im nächsten Jahr nochmal“, berichtet zu Klampen und Nehring ergänzt: „Selbst, wenn man sich nicht hundert Prozent sicher ist, ob man später in die Forschung gehen möchte, wird man um viele Erfahrungen reicher. Es sind auf jeden Fall zehn Wochen Auslandserfahrung, zehn Wochen Laborerfahrung, die später vielleicht bei einer Dissertation helfen, zehn Wochen neue Leute kennenlernen, andere Kulturen, andere Menschen. Und Spaß haben. Es war ein toller Sommer.“ ■ mm



Elena zu Klampen bei einem Workshop. Fotos: Lexy Roberts

## Wie bewerbe ich mich für das Cornell Leadership Program?

Bewerberinnen und Bewerber müssen einen Lebenslauf, ein Motivationsschreiben, mindestens zwei Empfehlungsschreiben von Professoren und ihre Zeugnisse einreichen. Auch fachfremdes Engagement, sei es hochschulpolitisch, sozial oder familiär, ist relevant.

.....  
 Weitere Informationen finden Sie unter: [www.vet.cornell.edu/education/other-educational-opportunities/leadership-program-veterinary-students-cornell-university](http://www.vet.cornell.edu/education/other-educational-opportunities/leadership-program-veterinary-students-cornell-university)

## Neues Forschungsprogramm

Seit 2018 können jährlich zwei TiHo-Studierende am „Boehringer Ingelheim Veterinary Scholarship Program“ teilnehmen. An einer der 35 teilnehmenden Universitäten in Kanada und den USA bearbeiten sie im Sommer ein eigenes kleines Forschungsprojekt unter guter Betreuung. Zudem erfahren sie mehr über mögliche Karrierewege und sammeln so Ideen für die eigene berufliche Zukunft. Boehringer Ingelheim fördert alle Teilnehmenden mit 5.000 Dollar pro Person.

Bewerbungen sollten ein Motivationsschreiben, einen Lebenslauf mit Zeugnissen und Referenzschreiben von zwei TiHo-Dozierenden enthalten und bis Dezember im Präsidialbüro der TiHo eingehen. Das Präsidium wählt zwei Teilnehmende aus, die sich dann direkt bei der Universität ihrer Wahl bewerben können.

.....  
 Weitere Informationen finden Sie unter: [www.merialscholars.com/students/participating-schools](http://www.merialscholars.com/students/participating-schools)



Foto: elnur - stock.adobe.com

**Beratungsgespräche sind nicht immer einfach, da ist Übung notwendig.**

## SIMULIERT, ABER ÜBERZEUGEND

Die Gesellschaft der Freunde fördert ein „Simulationspatientenprogramm“ im Clinical Skills Lab.

▼ Neben der rein fachlichen Expertise, spielt die Kommunikation mit den Besitzern eines Tieres eine große Rolle im Alltag praktizierender Tierärztinnen und Tierärzte. Gerade für Berufsanfänger ist es oft schwierig, mit Patientenbesitzern zu reden, Therapiepläne zu vereinbaren oder über Kosten zu sprechen – egal, ob in der Kleintierpraxis oder im Großtierbereich.

Hier bietet ein neues Programm mit Simulationspatientenbesitzern, das ab dem Sommersemester 2019 im Clinical Skills Lab etabliert wird, viele Optionen zum Lernen und Ausprobieren. Die Simulationspatientenbesitzer werden von Laien- und Profischauspielern verkörpert, die in der Lage sind, Rollen von Tierbesitzerinnen und Tierbesitzern authentisch und realitätsnah darzustellen. Anhand vorab erstellter Fallbeispiele schildern sie die Symptome gewünschter Krankheitsbilder ihres fiktiven Tieres. Zudem sind sie in der Lage, unterschiedliche Charaktere zu verkörpern – abgestimmt auf die entsprechenden Lernziele und Kompetenzlevel der Übungen. Das können beispielsweise aggressive, überforderte oder verzweifelte Menschen sein. In der Humanmedizin ist der Einsatz von Simulationspatienten schon seit einigen Jahren Bestandteil der Lehre und von Prüfungen. An der Medizinischen Hochschule Hannover beispielsweise stehen aktuell etwa 80 Simu-

lationspatienten aller Altersgruppen für Übungen zur Verfügung.

Die Studierenden haben in den simulierten Situationen die Möglichkeit, alle Arten von Gesprächen zu üben, die zu ihrem späteren Berufsalltag gehören werden. Sie trainieren mit den Simulationspatientenbesitzern also beispielsweise sowohl die Durchführung professioneller Anamnese-, Aufklärungs- und Beratungsgespräche sowie Teamgespräche oder das Überbringen schlechter Nachrichten. Die Schauspielerinnen und Schauspieler werden zukünftig in bestehende Wahlpflichtveranstaltungen zu den Themen tierärztliche Kommunikation und Euthanasie integriert. Zusätzlich soll es mit ihnen Kurse in einer neuen Kommunikationsstation im Clinical Skills Lab geben. Diese Kommunikationsstation soll es den Studierenden in Kleingruppen ermöglichen, verschiedene Gesprächssituationen aus dem Praxisalltag mit unterschiedlichem Schwierigkeitslevel und Videoanalysen zu trainieren.

Da die Gespräche in einem geschützten Rahmen stattfinden, müssen die Studierenden keine Angst haben, etwas falsch zu machen. Sie können verschiedene Erklärungsarten und Gesprächsstrategien ausprobieren und erhalten von den Kommunikationspartnern und den Dozierenden im Anschluss immer konstruktives Feedback. ■ Antje Rendigs



## MUSIKALISCHES JUBILÄUM

Prominente Unterstützung beim Auftakt der 20. Hörsaalkonzert-Reihe.

▼ Vor 20 Jahren begannen die kammermusikalischen Abende im Hörsaal des Museumsgebäudes mit einem der frühen Streichquartette von Wolfgang Amadeus Mozart. Seitdem sind die Hörsaalkonzerte zu einer festen kulturellen Institution an der TiHo geworden: Verschiedene Kammermusikensembles mit professionellen Musikerinnen und Musikern sowie begeisterten Laien aus Hannover und dem Umland richten zum Jahresbeginn bis zu acht Konzerte aus. Sie erfreuen sich großer Beliebtheit innerhalb und außerhalb der Hochschule. Meist ist der Hörsaal bis auf den letzten Platz besetzt und neben Studierenden, Beschäftigten und Alumni der TiHo besuchen auch Musikfreunde, die nicht mit der Hochschule verbunden sind, die Konzerte.

Am 15. Januar wurde das 20-jährige Jubiläum daher festlich begangen: Den Eröffnungabend der diesjährigen Reihe gestalteten Christopher Franzius, Solo-Cellist des NDR Elbphilharmonie Orchesters, und Roland Krüger, Professor für Klavier an der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover. Mit Werken von Felix Mendelssohn Bartholdy, Olivier Messiaen, Robert Schumann und Astor Piazzolla spannten sie einen musikalischen Bogen über nahezu 180 Jahre und demonstrierten damit eindrucksvoll die kammermusikalische Breite und Tiefe von Werken für Violoncello und Klavier. Das Konzert endete – nach einer Zugabe – mit Beifallstürmen des Publikums. ■ Gerhard Breves



Foto: Melanie Müller

**Christopher Franzius (l.) und Professor Roland Krüger.**

# 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 24. April 2019.  
Sie erscheint am 7. Juni 2019.**

# PERSONALIEN

## Berufungen

**Professor Holger Volk, PhD**, wurde auf die Professur für Kleintierkrankheiten berufen. Er übernimmt die Leitung der Klinik für Kleintiere.

## Habilitationen

**Dr. Astrid Bienert-Zeit** erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Pferdekrankheiten“. Ihre Habilitationsschrift fertigte sie in der Klinik für Pferde an.

**Dr. Julia Metzger** erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Tierzucht und Vererbungsforschung“. Ihre Habilitationsschrift fertigte sie im Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung an.

**Dr. Ulrike Taylor** erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung“. Ihre Habilitationsschrift fertigte sie im Institut für Nutztiergenetik des Friedrich-Loeffler-Instituts an.

## Auszeichnungen

**Professor Dr. Ingo Nolte**, Klinik für Kleintiere, wurde auf dem DVG-Vet-Congress 2018 in Berlin für seine Verdienste um die Medizin am Kleintier mit der Richard-Völker-Medaille ausgezeichnet.

**Dr. Vanessa Pfankuche, PhD**, Institut für Pathologie, erhielt auf dem DVG-Vet-Congress 2018 in Berlin den Preis der Annelise-und-Curt-Höhner-Stiftung für ihre Arbeiten zur möglichen Rolle des Staupevirus im Zusammenhang mit viraler Onkolyse sowie zu viraler Pathogenese und viraler Onkolyse unter Einbeziehung verschiedener Methoden.

**Ann-Kathrin Bodenstein**, Fachgebiet Allgemeine Radiologie und Medizinische Physik und Klinik für Rinder, erhielt auf dem DVG-Vet-Congress 2018 in Berlin für ihr Poster „Untersuchungen zur MRT-Sicherheit eines metallhaltigen ophthalmologischen Implantates“ den 2. Postpreis.

## Diplomate-Ausbildung

**Franz Joseph Söbbeler**, Arbeitsgruppe Anästhesie der Klinik für Kleintiere, hat die Prüfung zum Diplomate des European College of Veterinary Anaesthesia and Analgesia (ECVAA) bestanden.

## Dienstjubiläen

**Dr. Elisabeth Engelke**, Anatomisches Institut, feierte am 2. Februar 2019 ihr 25-jähriges Dienstjubiläum.

Feld für Adressaufkleber

Diagnose-  
Detektive

Ideen  
Expo 19

Research  
Rallye

Die TiHo auf  
der IdeenExpo

TiHo-  
Escape  
Room



DEINE Ideen verändern  
Messegelände Hannover  
15. -23.06.2019

Mach  
KOMM  
DOCH  
einfach!

WIR sind Partner  
der IdeenExpo!

