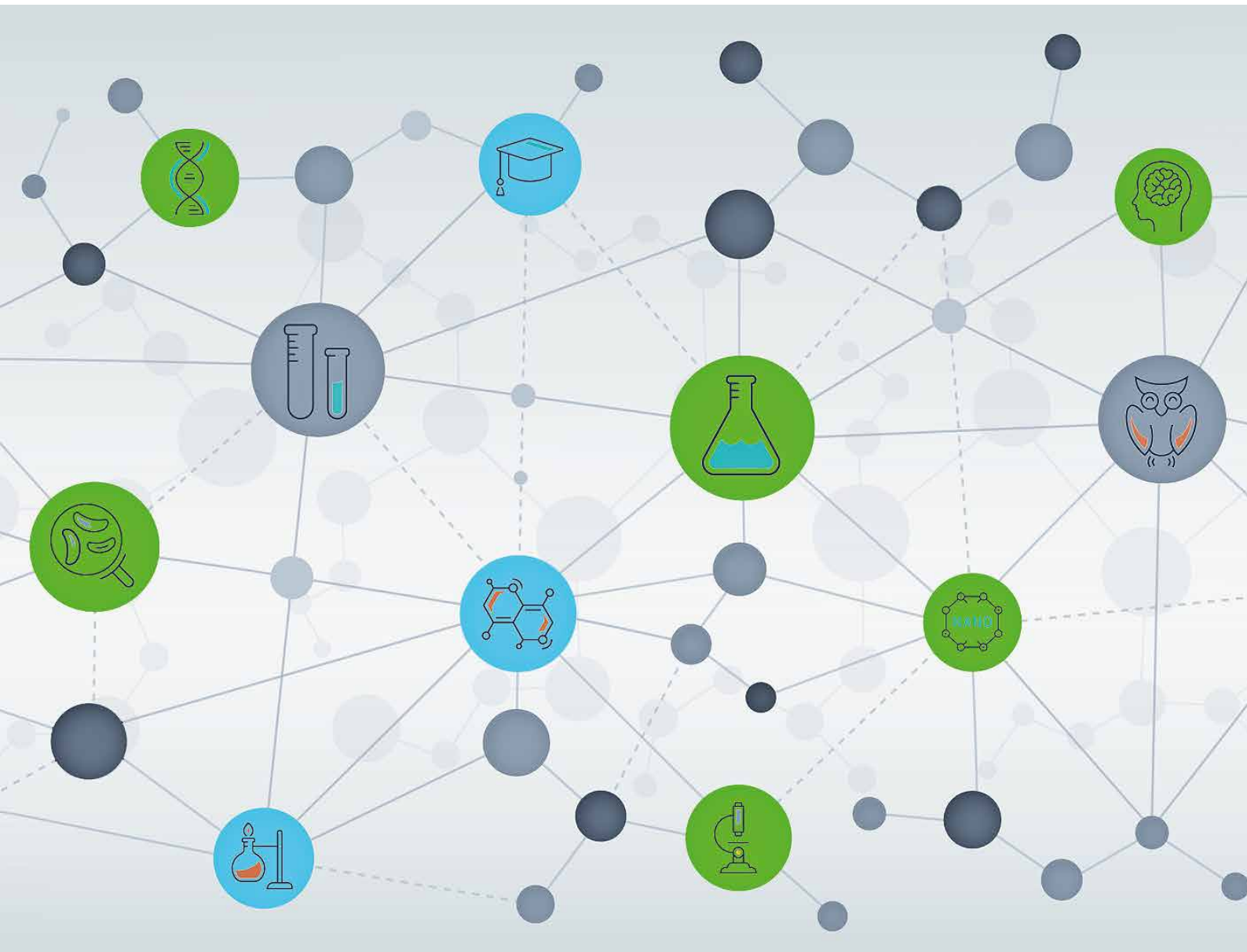




# TIHO anzeiger



## Titelthema:

Vernetzt forschen

## Nachruf:

Professor Dr. Günter Klein  
verstorben



# Ihre **Fortbildungstermine** – flugs eingestellt und gefunden!

**Sie bieten** eine spannende Fortbildung für Tierärzte oder Tiermedizinische Fachangestellte an? Machen Sie Ihre Termine auf **vetline.de** sichtbar – jetzt auch kurzfristig mit unserem praktischen **Online-Formular** – **kostenfrei** und bereits am **nächsten Werktag präsent!**

**Sie suchen** eine Fortbildung in der Nähe? Und wo gibt's all das? Wie immer auf **vetline.de/termine**.

Sie haben Fragen? Dann schicken Sie uns eine E-Mail an **vetline.termine@schlüttersche.de**.



## EDITORIAL

*Liebe Lesenden  
und Leser,*

jeder Neubau birgt spezielle Herausforderungen. Ganz besonders gilt das für das Research Center for Emerging Infections and Zoonoses, kurz RIZ, für das wir im Jahr 2012 den ersten Spatenstich setzten. Umso schöner ist es, wenn die Arbeiten gut vorangehen und sich das Projekt langsam dem Ende nähert. Die Besonderheit des RIZ ist ganz klar der S3-Bereich, in dem auch Forschungsprojekte mit größeren Tieren durchgeführt werden können. Das ist eine Seltenheit. Im September 2014 eröffneten wir mit dem Zentrum für Zoonoseforschung den ersten Gebäudeteil. Noch ist der zweite Teil des RIZ, das Forschungslabor für Infektionsmedizin, zwar nicht in Betrieb, wir sind aber zuversichtlich, dass bald alle Arbeiten abgeschlossen sein werden und die Wissenschaftler ihre Projekte starten können. Im November vergangenen Jahres stellten wir Wissenschaftlern und TiHo-Beschäftigten das Gebäude und die Möglichkeiten, die es bietet, in einem wissenschaftlichen Symposium und mit Führungen vor. Die Räumlichkeiten des RIZ stehen allen TiHo-Wissenschaftlern, aber auch externen Forschern für Projekte offen. Über das Symposium und das Forschungslabor für Infektionsmedizin berichten wir in unserer Titelgeschichte.

Besonders erschüttert hat die TiHo der Tod von Professor Dr. Günter Klein. Er war ein äußerst liebenswerter und intelligenter Mensch, der sich seiner unheilbaren Krankheit mit einer beeindruckenden Tapferkeit und Zuversicht entgegen gestellt hat. Wir verlieren mit ihm einen wichtigen Diskussionspartner, einen fürsorglichen Chef, einen engagierten Wissenschaftler und einen wertvollen Ratgeber. Es wird sehr, sehr schwer für die TiHo, diese Lücke zu schließen.



In der Rubrik TiHoCampus finden Sie zwei Artikel aus der E-Learning-Beratung. Die Ausbildungsforschung hat sich an der TiHo in den vergangenen Jahren zu einem sehr wichtigen Forschungszweig mit hohen Drittmittelaufnahmen entwickelt. Die Ergebnisse dienen vorrangig der Verbesserung der Lehre. Die neuen Erkenntnisse kommen daher in der Regel nicht nur den Studierenden, sondern auch den Lehrenden zugute. Je größer der Lernerfolg bei den Studierenden, desto größer auch der Erfolg der Lehrenden. So sind Videoaufzeichnungen von Lehrveranstaltungen, um die sich einer der Artikel dreht, für Studierende beispielsweise ein wertvolles Instrument, um sich auf Prüfungen vorzubereiten oder um Unterrichtsinhalte zu Hause zu wiederholen. Probieren Sie es aus! Das Feedback der Studierenden ist die beste Messlatte, um über die Sinnhaftigkeit solcher Werkzeuge zu urteilen.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

*Gerhard Greif*

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

Nr. 1 | 2017

# Inhaltsverzeichnis



- 5 TIHO **titel** | Vernetzt forschen
- 8 TIHO **aktuelles** | Senatswahlen, Bib-Tipp
- 10 TIHO **camnus** | Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung
- 20 TIHO **forschung** | Reizdarmsyndrom, MultiViS
- 25 TIHO **internationales** | Budapest-Austausch
- 26 TIHO **freunde** | Alumni-Interview, TiHo am Abend
- 28 TIHO **persönlich** | Nachruf: Prof. Dr. Günter Klein und Edith Schneider







**TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif mit Susanne Fiehe, Leiterin des Referats Bauangelegenheiten im Niedersächsischen Wissenschaftsministerium, RIZ-Direktor Professor Albert Osterhaus, PhD, und Martina von Campe, Leiterin des Hochschulreferats Medizin im Wissenschaftsministerium.** Foto: M. Müller

## VERNETZT FORSCHEN

Im Zentrum für Zoonoseforschung des Research Centers for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ) forschen seit über zwei Jahren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen. Nun rückt die Inbetriebnahme des Forschungslabors für Infektionsmedizin und damit des zweiten Gebäudeteils des RIZ näher.

▼ TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif begrüßte am 30. November 2016 zahlreiche Gäste aus Wissenschaft, Politik und Industrie zum „One Health goes RIZ“-Symposium. Anlass war das absehbare Ende der Arbeiten für das Forschungslabors für Infektionsmedizin. Was zunächst als Upgrade der ursprünglichen Virusisolierstation im Institut für Virologie gedacht war, ist im Laufe der Planungen zu einer Forschungseinheit mit 6.000 Quadratmetern Grundfläche, 16 Laboren der Sicherheitsstufen S3 und S3 extended, zwölf Tierhaltungseinheiten der Sicherheitsstufe S2 und sieben Tierhaltungseinheiten der Sicherheitsstufe S3 geworden. Die TiHo verfügt damit über ein hervorragendes Forschungsgebäude. Die

Räumlichkeiten stehen aber nicht nur den TiHo-Einrichtungen zur Verfügung – auch externe Forscherinnen und Forscher können sie für Projekte nutzen. Greif sagte: „What would buildings be without the individuals working inside? Come, join us to take One Health to the next level!“

Schon jetzt arbeiten Lebensmittelwissenschaftler, Virologen, Parasitologen, Biochemiker und Immunologen im RIZ Seite an Seite und tauschen sich in regelmäßigen Treffen aus. Die Rednerliste des Symposiums war ein Abbild dieser Vernetzung: Professor Dr. Roland Brosch, aus dem Institut Pasteur in Paris, Professor Dr. Ulrich Kalinke, TWINCORE, Zen-

trum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung GmbH, Professorin Dr. Veronika von Messling, Leiterin der Abteilung Veterinärmedizin des Paul-Ehrlich-Instituts, Professor Dr. Peter Seeberger, Direktor des Max-Planck-Instituts für Kolloid- und Grenzflächenforschung und Professor Dr. Gerd Sutter vom Institut für Infektionsmedizin und Zoonosen der Ludwig-Maximilians-Universität München. Gemeinsam mit den TiHo-Wissenschaftlern Professor Albert Osterhaus, PhD, und Professor Dr. Paul Becher vermittelten sie eine wichtige Botschaft des One-Health-Konzeptes, die sich wie ein roter Faden durch das gesamte Symposium zog: Es gäbe viele bekannte Erreger, gegen die noch kein wirksamer Schutz

**Professor Osterhaus sagte, es sei problematisch, dass wir uns nach der erfolgreichen Bekämpfung einer Virus-erkrankung zu sicher fühlen.**

Foto:  
M. Müller



gefunden wurde und viele noch relativ neue Erreger. Daraus resultiere ein großer Bedarf an neuen Forschungssträngen, innovativen Ideen, wissenschaftlichen Netzwerken, finanziellen Mitteln und an der Bereitschaft, an den verschiedenen Erregern zu forschen.

Osterhaus machte dies anhand einiger Beispiele aus der Tier- und Menschenwelt deutlich. „Es ist

sehr wichtig, die Tierwelt einzubeziehen, wenn wir Erkrankungen des Menschen betrachten und an Erregern zu forschen, die noch keinen großen Schaden erzeugt haben“, erklärte er. „Nur so können wir im Notfall schnell einen Impfstoff, eine Therapie oder ähnliche schützende Maßnahmen entwickeln.“ Dass wir uns nach der erfolgreichen Bekämpfung einer Viruserkrankung zu sicher fühlen, sieht er als problematisch an. Im Falle der Rinderpest sei es der Menschheit beispielsweise gelungen, eine Viruserkrankung durch Seuchenschutzmaßnahmen und Impfprogramme komplett auszurotten. „Schafft man es, eine Viruserkrankung erfolgreich zu bekämpfen, passiert es oft, dass ein neues Virus diese Lücke füllt“, erklärte er weiter. Obwohl das Rinderpest-Virus selbst beseitigt wurde, sind seine Verwandten weiterhin in verschiedenen Tierarten und im Menschen zu finden und es lässt sich nie ganz ausschließen, dass ein verwandtes Virus ir-

**„What would buildings be without the individuals working inside? Come, join us to take One Health to the next level!“**

gendwann auch wieder das Rind befällt. Denn klar ist: Viren überqueren Speziesgrenzen. „Man darf den Fachbüchern nicht glauben, wenn darin steht, welches Virus welche Tierarten infizieren kann“, sagte Osterhaus.

Professor Dr. Paul Becher aus dem Institut für Virologie knüpfte mit seinem Vortrag an die Bedeutung von Verwandtschaftsbeziehungen verschiede-

ner Viren an. Seinen Schwerpunkt legte er auf die sogenannten Flaviviren. Ein Vertreter dieser Familie, der die Tierärzteschaft besonders beschäftigt, ist das Virus der Klassischen Schweinepest (KSP). In den Neunzigerjahren mussten zwei Millionen Schweine in Deutschland wegen eines KSP-Seuchenzuges getötet

neuen Gebäudeteil einziehen. Der letzte Nachweis der Klassischen Schweinepest bei einem Hausschwein in Deutschland liegt etwa zehn Jahre zurück – in Lettland wurde jedoch noch im vorletzten Jahr bei einem Wildschwein KSP nachgewiesen. Das Institut für Virologie der TiHo beschäftigt sich daher auch jetzt und in Zukunft weiter mit diesem gefährlichen Virus: „Wir erforschen die Herkunfts- und Verwandtschaftsbeziehungen des Virus, arbeiten an der Verbesserung diagnostischer Tests und entwickeln neue Impfstoffe“, berichtete Becher.

Jüngst entdeckte Verwandte des KSP, wie das Atypische Porzine Pestivirus (APPV), sowie Hepaciviren und Pegiviren haben bisher noch keine größeren Probleme in der Mensch- und Tierwelt ausgelöst. Dennoch stehen sie unter Beobachtung der TiHo-Forscher, da es in ihrem

**„Es ist sehr wichtig, die Tierwelt einzubeziehen, wenn wir Erkrankungen des Menschen betrachten und an Erregern zu forschen, die noch keinen großen Schaden erzeugt haben“**

werden – der Schaden war enorm. Es gelten daher in der EU strenge gesetzliche Vorschriften, wie ein Impf- und Behandlungsverbot und die Anzeigepflicht im Verdachtsfall. Zeigt ein Schwein verdächtige Symptome, müssen Proben im EU-Referenzlabor für Klassische Schweinepest untersucht werden. Dieses Referenzlabor steht seit 1974 unter der Leitung des Instituts für Virologie und wird in den

Stammbaum zahlreiche Viren gibt, die sehr schwere Krankheiten auslösen. Falls zukünftig doch Probleme auftraten, könnte frühzeitig reagiert werden. Oder wie Becher zum Abschluss seines Vortrages sagte: „Detailliertes Wissen über das Spektrum viraler Erreger bei Tieren ist wichtig, um besser auf neue Infektionen bei Mensch und Tier vorbereitet zu sein.“ ■ mm



# EIN WEITERER MEILENSTEIN

Der Bau des zweiten Gebäudeteils des Research Center for Emerging Infections and Zoonoses ist zwar weitestgehend abgeschlossen, aber noch ist das Gebäude nicht endgültig in Betrieb – eine gute Gelegenheit, einen Rundgang für TiHo-Beschäftigte zu organisieren.



Dr. Andreas Gassner erklärt den TiHo-Beschäftigten den Aufbau und das Sicherheitskonzept des Forschungslabors für Infektionsmedizin. Foto: M. Müller

▼ Etwa 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nutzten die Gelegenheit am 1. Dezember 2016, an den Informationsveranstaltungen und den Führungen durch das Forschungslabor für Infektionsmedizin (FI) des RIZ teilzunehmen. Dr. Andreas Gassner aus dem Dezernat Liegenschaften und Technik erklärte zunächst den Aufbau und die Struktur des neuen Forschungslabors. Im Erdgeschoss des FI befinden sich Laborbereiche und Versuchstierhaltungseinheiten der Biologischen Sicherheitsstufe 2 und 3 – das Herzstück des Gebäudes. Umfangreiche bauliche und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen ermöglichen es den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, in Teilen des neuen Gebäudes mit Erregern zu arbeiten, die der Risikostufe 3 zugeordnet sind. Das Besondere im FI sind die Versuchstiereinheiten. Sie sind flexibel zu gestalten und für verschiedene Tierarten nutzbar – sogar ein Aquarium könnte aufgestellt werden. Den kleinsten Versuchstieren im FI wurde ein eigener Bereich geschaffen: Im Insektarium werden die Forscherinnen und Forscher mit Insekten oder Spinnentieren, die Krankheitserreger übertragen können, arbeiten. Das Insektarium ist innerhalb des Sicherheitsbereichs zusätzlich durch eine Extraschleuse geschützt. Die Wissenschaftler gehen durch eine Luftdusche rein und raus. Die Luftströme sind so stark, dass die Insekten von der Kleidung gewirbelt und abgesaugt werden. Zusätzlich sind die Wände mit einem Insektizid versehen.

Sicherheit hat im FI höchste Priorität: Es dürfen aus dem Gebäude keine Erreger nach draußen gelangen – und für einen erfolgreichen Versuchsverlauf auch keine nach drinnen. Zu den zahlreichen Sicherheitsmaßnahmen gehören beispielsweise doppelte hocheffiziente Filter und ein aus-

geklügeltes Unterdrucksystem. Hinzu kommen organisatorische Maßnahmen, wie vorgegebene Lauf- und Transportwege, Schleusen, Duschen und gesicherte Türen. Um deutlich zu machen, wie komplex diese Abläufe sind, ließ Gassner die Beschäftigten während der Informationsveranstaltungen in der Rolle verschiedener Personen, Tiere und Gegenstände virtuell durch das FI wandern. Mit Hilfe solcher Perspektivenwechsel konnten auch in der Planungsphase kleine Schwierigkeiten im System rechtzeitig entdeckt werden.

Die Versuche, die die Forscher im FI durchführen, erfordern eine sorgfältige Vorbereitung. Bevor sie starten, müssen die Forscher beispielsweise möglichst genau die Futtermenge für die Versuchstiere berechnen. Denn ist die Futterkammer einmal befüllt, bleibt die Tür nach außen bis zum Versuchsende verriegelt. Müsste Futter nachträglich über andere Wege in die Futterkammer gebracht werden, wäre das sehr aufwendig. Da das Futter nach dem Ende des Versuchs entsorgt werden muss, ist es ebenfalls nicht ratsam, die Futtermenge zu üppig zu berechnen.

Auch sonst müssen die Mitarbeiter im FI ihre Arbeitsabläufe dem Sicherheitskonzept unterordnen. Bevor Forscher und Tierpfleger einen Stall betreten, müssen sie duschen. Das bedeutet: die eigene Kleidung auf der einen Seite ausziehen, duschen, auf der anderen Seite die vorgeschriebene Kleidung anziehen. Je nachdem, welche Arbeiten geplant sind, werden sie den Sicherheitsbereich über unterschiedliche Ausgänge verlassen. Da sie auch dafür duschen müssen, sollten sie die Kleidung, die sie nach dem Duschen anziehen möchten, am richtigen Ausgang platzieren. Sonst kann es passieren, dass ein Mitarbeiter nach den vorgeschriebenen drei Minuten Duschzeit feststellt, dass er seine Kleidung an einer anderen Schleuse deponiert hat. Die Duschzeit ist darauf ausgelegt, die Luft währenddessen bis zu drei Mal komplett auszutauschen. So wird die Luft im Filtersystem von eventuell eingetretenen Erregern befreit.

Alles, was den Sicherheitsbereich verlassen soll, muss dekontaminiert werden. Dazu gehören Probenmaterialien, wie Kot, Blut oder Speichel, genauso wie Telefone und Tablets. Da es nicht praktikabel wäre, Papier zu dekontaminieren, müssen die Beschäftigten ihre Notizen auf in Plastikfolie verschweißten Tablets vornehmen. Alles muss wasser- und luftdicht verpackt sein, damit es im Desinfektionsbad oder im Dampf-Sprüh-Autoklaven behandelt werden kann. Erst danach dürfen die Dinge das Gebäude verlassen. Die Liste der Besonderheiten und Abläufe im FI ist lang: Von der Entsorgung der Abwässer und Gegenstände bis zum Verhalten im Notfall ist alles klar geregelt, um die Sicherheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie der Umgebung zu gewährleisten. ■ mm

## Forschungslabor für Infektionskrankheiten

Gesamtfläche: 6.000 Quadratmeter

### Aufbau

- Kellergeschoss: Entsorgung und Technik
- Erdgeschoss: Labore, Tierhaltung, Versorgung
- 1. Obergeschoss: Filtergeschoss, Büros, Seminarräume
- 2. Obergeschoss: Motoren, Lüftungstechnik

## BIB-TIPP

▼ Wussten Sie, dass die TiHo Sie finanziell unterstützen kann, wenn Sie in einem Open-Access-Journal veröffentlichen möchten? Open Access ist eine Publikationsstrategie, die das Ziel hat, wissenschaftliche Informationen weltweit digital frei und nachnutzbar zugänglich zu machen. Interessierte sollen die Volltexte lesen, herunterladen, kopieren, verteilen, drucken, in ihnen suchen, auf sie verweisen und sie auch sonst auf jede denkbare legale Weise nutzen können, ohne auf finanzielle, gesetzliche oder technische Barrieren zu stoßen. Die Autorinnen und Autoren behalten die Nutzungsrechte an ihrer wissenschaftlichen Publikation, während der Zeitschriftenartikel der Öffentlichkeit unbegrenzt zur Verfügung steht. Dieser freie Zugang zu Forschungsergebnissen im Internet ermöglicht eine Verbesserung der Informationsversorgung aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit.

Für Veröffentlichungen in Open-Access-Zeitschriften fallen häufig Publikationsgebühren an, die von den Autorinnen und Autoren der Artikel selbst getragen werden müssen. Deshalb wurde an der TiHo 2016 ein Publikationsfonds eingerichtet, um die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aktiv zu unterstützen und ihnen diese Publikationsgebühren zu ersetzen. ■

Umfassende Informationen zu Open-Access-Veröffentlichungen finden Sie unter:  
[www.tiho-hannover.de/kliniken-institute/bibliothek/open-access/](http://www.tiho-hannover.de/kliniken-institute/bibliothek/open-access/)

## DURCHGEBLICKT

▼ Wir stellen Ihr tiermedizinisches Wissen auf die Probe: Was ist die Besonderheit auf diesen beiden Röntgenbildern? Die Auflösung finden Sie auf Seite 19 in diesem Heft. ■



**Warum lahmt dieser Hund, der in der Klinik für Kleintiere der TiHo vorgestellt wurde?**



Foto: S. v. Brethorst

## SENAT NEU GEWÄHLT

▼ Am 17. und 18. Januar 2017 fanden die Wahlen für die nächste Amtsperiode des Senats statt. Der Senat ist ein demokratisch gewähltes Hochschulgremium, das sich aus 13 stimmberechtigten Mitgliedern zusammensetzt. Hinzukommen beratende Mitglieder ohne Stimmrecht. Die Wahl gibt allen Beschäftigten und Studierenden die Möglichkeit, Einfluss auf die Hochschulpolitik der TiHo zu nehmen. Das Gremium hat eine Amtszeit von zwei Jahren – mit Ausnahme der Studierenden, sie sind jeweils nur für ein Jahr im Senat vertreten. Mit sieben Sitzen sind die Hochschullehrerinnen und -lehrer die größte Gruppe im Senat, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Beschäftigten aus Technik und Verwaltung sowie die Studierenden haben jeweils zwei Sitze. Der Senat wird sich in seiner Sitzung am 25. April 2017 konstituieren. Zur Wahl berechtigt waren 3.343 Beschäftigte und Studierende, davon nutzten 630 Wahlberechtigte ihre Stimme.

Im Unterschied zu den Vorjahren hatte sich die Hochschullehrergruppe in diesem Jahr entschieden, eine Listenwahl durchzuführen. Die Professorinnen und Professoren der Liste „Pro Lehre und Forschung an der TiHo“ setzen sich für das Wohl der gesamten Hochschule, also aller Einrichtungen, ein. Dabei liegt ihnen am Herzen, Lehre und Forschung gleichermaßen zu fördern. Das Hauptziel der Hochschule sei es, Studierende auszubilden. Es sei für sie selbstverständlich, Forschungsergebnisse in die Lehre einzubinden.

Die Professoren der Liste „Forschung und Integration“ haben sich zum Ziel gesetzt, die Forschung an der TiHo im Grundlagen- und im klinischen und ange-

wandten Bereich zu stärken. Das Research Center for Emerging Infections and Zoonoses (RIZ), das alle Wissenschaftler für ihre Projekten nutzen können, soll in diesem Zuge bestmöglich in die Hochschule integriert werden. Gleichzeitig betonten sie die große Bedeutung der guten Lehre für die Ausbildung des Nachwuchses. Es ist den Hochschullehrern dieser Liste ein Anliegen, alle in die Planungen für die Zukunft der TiHo einzubeziehen: Vorklinik, Klinik, Paraklinik, Biologen, Tiermediziner, Frauen und Männer. ■

So setzt sich der neue Senat zusammen:

### Hochschullehrergruppe

- Professor Dr. Karl-Heinz Waldmann, Liste: Pro Lehre und Forschung
- Professorin Dr. Nicole Kemper, Liste: Forschung und Integration
- Professor Dr. Bernd Schierwater, Liste: Pro Lehre und Forschung
- Professor Dr. Manfred Kietzmann, Liste: Pro Lehre und Forschung
- Professor Dr. Felix Felmy, Liste: Forschung und Integration
- Professor Dr. Harald Sieme, Liste: Pro Lehre und Forschung
- Professor Dr. Wolfgang Baumgärtner, Liste: Forschung und Integration

### Mitarbeitergruppe

- Dr. Willa Bohnet
- Apl. Professorin Dr. Ute Radespiel

### MTV-Gruppe

- Birgitt Mendig
- Marion Kutschke

### Studierendengruppe

- Markus Pez
- Johanna Evers



# TERMINE

3.-7.4.2017

## 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

7.4.2017

## 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

12.4.2017

## Elektronenmikroskopie

TA-Stammtisch  
16.30 Uhr  
Raum wird online bekannt gegeben  
Kontakt: Kerstin Rohn  
Tel.: +49 511 953-8652  
kerstin.rohn@tiho-hannover.de

18.4.2017

## Vorlesungsbeginn

20.4.2017

## Semesterantrunk des AStA

18 Uhr  
Alter Pylorus, Bischofsholer Damm 15

26.4.2017

## Blutspende

AStA und Deutsches Rotes Kreuz  
11.30 bis 17 Uhr  
Alter Pylorus, Aufenthaltsraum  
Kontakt: Johanna Lammers  
johanna.lammers@tiho-hannover.de

3.5.2017

## Vollversammlung der Studierenden

13 Uhr  
Aula, Bischofsholer Damm 15

4.-5.5.2017

## 92. Fachgespräch über Geflügelkrankheiten

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

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

10.5.2017

## Handschuhseminar

TA-Stammtisch  
16.30 Uhr  
TiHo-Tower, Bünteweg 2, Raum 216  
Kontakt: Kerstin Rohn  
Tel.: +49 511 953-8652  
kerstin.rohn@tiho-hannover.de

14.6.2017

## Progressive Muskelentspannung – Wie funktioniert es und wie kann ich es in kurzen Pausen nutzen?

TA-Stammtisch  
16.30 Uhr  
Raum wird online bekannt gegeben  
Kontakt: Kerstin Rohn  
Tel.: +49 511 953-8652  
kerstin.rohn@tiho-hannover.de

14.6.2017

## Hochschulsportfest

Zentrum für Hochschulsport  
12 Uhr  
SportCampus, Am Moritzwinkel 6  
Kontakt: Sarah Tautz und Markus Pez  
asta-sport@tiho-hannover.de

16.6.2017

## Feierliche Promotion

14 Uhr  
Aula, Bischofsholer Damm 15

22.6.2017

## Sommerfest

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

23.6.2017

## 57. Fortbildungskursus über Schweinekrankheiten

Klinik für kleine Klautiere und Forensische Medizin und Ambulatorische Klinik  
9 bis 17.30 Uhr  
Hörsaal Physiologisches Institut  
Bischofsholer Damm 15  
Kontakt: Klinik für kleine Klautiere  
Tel.: +49 511 856-7260  
klklkl@tiho-hannover.de

5.7.2017

## Blutspende

AStA und Deutsches Rotes Kreuz  
11.30 bis 17 Uhr  
TiHo-Tower, Bünteweg 2  
Kontakt: Johanna Lammers  
johanna.lammers@tiho-hannover.de

20.7.2017

## Semesterabtrunk des AStA

18 Uhr  
Alter Pylorus, Bischofsholer Damm 15

22.7.2017

## Letzter Vorlesungstag

12.-13.9.2017

## Hochschulinformationstage

14.30 bis 16.30 Uhr  
Hörsaal Physiologisches Institut  
Bischofsholer Damm 15  
Kontakt: Dr. Beate Pöttmann  
Tel.: +49 511 953-8012  
beate.poettmann@tiho-hannover.de  
und: Karl-Heinz Windt  
Tel.: +49 511 953-8087  
karl-heinz.windt@tiho-hannover.de



**Auf der Jagd nach neuen Viren bei Schwein und Rind: Professor Dr. Paul Becher aus dem Institut für Virologie hielt den Festvortrag und zeichnete die Entstehung der Virologie als Wissenschaft nach, erklärte diagnostische Verfahren und berichtete über jüngst neu entdeckte Viren.**



**„Im Großen und Ganzen können wir auf einen erfolgreichen Lebensabschnitt zurückblicken, in dem wir viel gelernt haben“, schloss Dr. Linus Klingenberg die Ansprache der Promovendi. Er hatte die Gäste zuvor aufgefordert, sich die Promotionszeit als Koordinatensystem vorzustellen: Auf der X-Achse solle die Zeit und auf der Y-Achse die Stimmung eingezeichnet werden, die je nach Phase und Erfolg erheblich schwanke.**



**Geschafft! TiHo-Präsident Dr. Gerhard Greif überreichte 59 Promovendi ihre Promotionsurkunden.**

## WINTERPROMOTION 2016

▼ Am 9. Dezember 2016 wurden 74 Doktorandinnen und Doktoranden promoviert. Dr. Gerhard Greif legte ihnen in seiner Ansprache unter anderem ans Herz, ihren beruflichen Weg in der Forschung zu suchen. Auf dem Gebiet böten sich viele Möglichkeiten – in der Industrie, genau wie in Hochschulen oder in Forschungseinrichtungen. ■ vb



**Von den Promovendi, die ihren Abschluss in der Hannover Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology and Translational Medicine machten, nahmen 15 ihre Urkunden während der Promotionsfeier entgegen. Fotos: D. Kunzfeld**

▲ **Auszeichnung herausragender Leistungen, v.l.n.r.:** Die Joachim und Irene Hahn-Stiftung ehrte Dr. Anne Bartjen für ihre Dissertation, die sie in der Klinik für Rinder der TiHo anfertigte; Dr. Frauke Seehusen, Institut für Pathologie, erhielt für eine Publikation, die sie im Fachmagazin „Genetics“ veröffentlichte, den Gustav Rosenberger-Gedächtnispreis; Dr. Julia Fischer, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, erhielt für ihre Doktorarbeit den Erich Aehnelt-Gedächtnispreis; mit dem Wilhelm Schulze-Gedächtnispreis wurde Dr. Elisabeth Maria Mansion-de Vries für ihre Dissertation, die sie in der Klinik für Rinder anfertigte, geehrt; Dr. Kristin Elfers aus dem Physiologischen Institut wurde für ihre PhD-Arbeit mit dem Gerhard Domagk-Preis für Biowissenschaften ausgezeichnet; Adriano Wang Leandro, PhD, erhielt den DAAD-Preis für ausländische Studierende. Seine PhD-Arbeit fertigte er in der Klinik für Kleintiere an.



**Professor Dr. Bernhard Hiebl ist Professor für Tierschutz und Versuchstierkunde im Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie.**

Foto: M. Müller



## TIERVERSUCHE OHNE VERSUCHSTIERE

Im Sommer vergangenen Jahres wurde Professor Dr. Bernhard Hiebl auf die Professur für Versuchstierkunde und Tierschutz berufen. Die TiHo stärkt damit zwei Fachgebiete, die für die Umsetzung des 3R-Prinzips unverzichtbar sind.

▼ Das 3R-Prinzip hat zum Ziel, Tierversuche zu vermeiden (**R**eplacement) und die Zahl der Tiere (**R**eduction) und ihr Leiden in Versuchen auf das unerlässliche Maß zu beschränken (**R**efinement). Hiebl sieht eine wesentliche Aufgabe in seiner Forschungstätigkeit darin, Grundlagen zu schaffen, um Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Einsatz von Tieren in Forschung und Lehre zu entwickeln. „Leider“, so Hiebl „können wir derzeit den Gesamtorganismus in seiner Komplexität nur sehr begrenzt in tierversuchsfreien Methoden simulieren. Auf der anderen Seite gibt es speziell bei den Kleinnagern mittlerweile eine Vielzahl von Versuchstierstämmen, über die wir, abgesehen vom Genom und Mikrobiom, nur sehr wenig Detailkenntnisse haben.“ Im Bewusstsein dieses Spannungsfeldes möchte Hiebl Tiermodelle besser charakterisieren und die Grundlagen für tierversuchsfreie Alternativmethoden und Refinement-Strategien legen.

Um das 3R-Konzept weiterzuentwickeln, ist für Hiebl nicht nur die Forschung, sondern auch die Lehre gefordert. So wird er beispielsweise die Vorlesungsreihe „Versuchstierkunde“ anbieten, um Studierenden einen 3R-orientierten Einblick in die Fachgebiete Versuchstierkunde und Tier-

schutz zu gewähren. Für Doktorandinnen und Doktoranden, die während ihrer wissenschaftlichen Arbeiten Verantwortung für Versuchstiere tragen, werden zusätzlich praxisnahe Kurse angeboten, in denen sie die gesetzlich geforderte versuchstierkundliche Sachkompetenz erwerben können. Darüber hinaus engagiert sich Hiebl für den Aufbau eines Moduls „Lab Animal Science“.

Seine Erfahrungen in der Versuchstierkunde sammelte Hiebl vorwiegend in der humanmedizinischen Forschung. Nachdem er an der TU München sein agrarwissenschaftliches Studium abgeschlossen hatte, studierte er Tiermedizin an der Universität Leipzig und promovierte 2005 auf dem Gebiet der Buiatrik. Anschließend war er zunächst als kurativer Tierarzt in Rheinland-Pfalz tätig, später übernahm er am ehemaligen Forschungszentrum Karlsruhe der Helmholtz-Gemeinschaft, dem heutigen Karlsruher Institut für Technologie, seine erste Postdoc-Position. Seine Aufgabe war es, einen Biohybridreaktor für eine künstliche Leber zu evaluieren – zunächst mit Hilfe von Alternativmethoden, später auch in Ratten. Mit zunehmender Komplexität des Biohybridreaktormodells wurde ein Wechsel von der Ratte

zum Schwein notwendig. Damit verbunden war ein Umzug an das Berlin-Brandenburger Centrum für Regenerative Therapien, ein als Allianz der Charité – Universitätsmedizin Berlin und der Helmholtz-Gemeinschaft gegründetes Translationszentrum. In Rahmen dieser Tätigkeit habilitierte sich Hiebl an der FU Berlin zum Thema „Untersuchungen zum Refinement biomedizinischer Forschung mit dem Tiermodell Schwein unter besonderer Berücksichtigung kardiovaskulärer Studien am Göttingen Minipig“.

Im Jahr 2011 übernahm Hiebl an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg die Verantwortung für den Tierforschungsbereich. „Hier konnte ich zum einen meine Forschungsarbeiten ausbauen, zum anderen hatte ich die Hauptverantwortung für die Leitung der Versuchstierhaltungen, den Tierschutz und die wissenschaftliche Beratung der tierexperimentell tätigen Forschergruppen“, so Hiebl. Nachdem er das mit der Fakultät vereinbarte Weiterentwicklungskonzept für den Tierforschungsbereich umgesetzt hatte, suchte Hiebl nach einer neuen Herausforderung und entschied sich, den Ruf auf die Professur für Versuchstierkunde und Tierschutz an der TiHo anzunehmen. „Ich habe diesen Schritt gewagt, da an der TiHo für eine 3R-orientierte Forschung mit dem Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch und dem Clinical Skills Lab sehr gute strukturelle Rahmenbedingungen geschaffen wurden. Zudem bietet das Forschungsprofil der TiHo vielfältige Möglichkeiten, die Fachgebiete Versuchstierkunde und Tierschutz in Forschung und Lehre weiterzuentwickeln.“ ■ mm



# DIE WISSENSCHAFTLICHEN EINRICHTUNGEN DER TIHO

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

## DIE CODE-KNACKER

Seit Jahrtausenden kontrolliert der Mensch die Fortpflanzung seiner Haustiere, um Aussehen, Verhalten und Leistung an seine Bedürfnisse anzupassen. Im Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung untersuchen Wissenschaftler, welche Auswirkungen die Tierzucht auf die Tiergesundheit hat.

### Steckbrief des Instituts für Tierzucht und Vererbungs-forschung

Gründungsjahr  
■ 1918

Beschäftigte  
■ 26 inkl. Doktoranden

#### Forschungsschwerpunkte

- Genommedizin und molekulare Krankheitsmechanismen
- Aufklärung von Genomen von Haus- und Wildtieren
- Genomik der Fruchtbarkeit
- Extreme Langlebigkeit bei Haustieren
- Zuchtprogramme, Biobanken, und genetische Diversität
- Bioinformatik in der Infektionsforschung



**Annika Thomer** promoviert eigentlich zu lockigen Fell bei Pferden. Hier entnimmt sie ausnahmsweise eine Fellprobe beim Hund.

▼ Zur Zeit der Gründung der TiHo beschränkte sich das Züchten von Tieren darauf, das äußere Erscheinungsbild zu beurteilen, um passende Tiere für eine Paarung auszuwählen. Heute, knapp 240 Jahre später, stehen im Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung moderne technische Geräte, die es den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ermöglichen, die Erbinformationen eines Tieres bis ins kleinste Detail zu untersuchen. Das aus diesen Analysen gewonnene Wissen können die Forscher unter anderem zum Schutz der Tiergesundheit einsetzen. Mit diesem Ziel ist Professor Dr. Ottmar Distl vor 20 Jahren aus München nach Hannover gekommen. „Wenn ich an der TiHo arbeite“, dachte er sich damals, „dann möchte ich dort etwas aufbauen, das der Tiergesundheit hilft.“

Zuchttiere mit überdurchschnittlichen Merkmalen sind selten. Um ihre positiven Eigenschaften in die nächste Generation weiterzutragen, werden sie untereinander

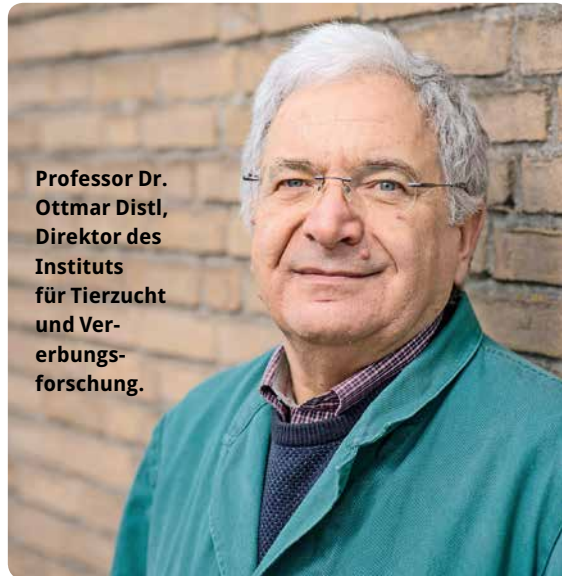
der verpaart, obwohl sie zum Teil miteinander verwandt sind. „Inzucht führt überdurchschnittlich häufig zu Mutationen, also zu spontanen Veränderungen im Erbgut“, erklärt Distl. Jahrzehntelang wurden beispielsweise Milchkuhe in den Industrieländern nur auf Milchleistung gezüchtet. Das Sperma weniger Bullen, die eine besonders hohe Milchleistung vererbten, wurde mitunter millionenfach eingesetzt. Andere Merkmale wurden bei der Beurteilung einer Milchkuh lange Zeit außer Acht gelassen. Eutererkrankungen, Klauenprobleme oder die Anzahl von Schweregeburten nahmen zu. „Die Leistung der Milchkuhe wurde auf Kosten ihrer Gesundheit immer weiter erhöht, um in der Wirtschaft konkurrenzfähig zu bleiben“, so Distl. Um dem entgegenzuwirken, entwickelte er daher ein neues System zur Beurteilung von Milchrindern, das 1995 in Deutschland eingeführt wurde und mittlerweile weltweit gilt. „Für diesen sogenannten Gesamtzuchtwert eines Tieres spielen neben Milchmenge

und Milchqualität beispielsweise auch eine hohe Fruchtbarkeit, ein stabiler Körperbau, Leichtkalbigkeit und eine feste Aufhängung des Euters eine Rolle. „Je besser diese Merkmale ausgeprägt sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Kuh lange in einem Bestand bleibt und nicht bereits nach zwei Laktationsperioden gesundheitsbedingt ausscheidet“, erklärt Distl sein System.

Die sogenannte Langlebigkeit von Tieren ist eines von Distls Hauptinteressensgebieten. „Ich stellte mir die Frage: Wie kann ich ein Tier züchten, das wenig krank ist, viel leistet und lange lebt?“, berichtet er. Seine Strategie: „Ich suche eben solche Tiere und untersuche ihre Erbinformationen. Meist tragen langlebige Tiere deutlich weniger Mutationen, als Tiere, die nicht so alt werden – unabhängig von ihrer Todesursache.“

Vereinfacht dargestellt steckt die Erbinformation eines Lebewesens in einem Code aus vier Basen, die in milliardenfacher Ausführung aneinander gereiht sind. Dieser Aufbau bietet viel Raum für Fehler – schon eine einzige Abweichung in der Abfolge der Basenpaare, kann die Genexpression deutlich verändern. Neben diesen Genmutationen können auch Aufbau oder Anzahl der Chromosomen verändert sein. „Chromosomenveränderungen können wir teilweise nicht erfassen, wenn wir einfach nur die Abfolge der Basen ablesen“, erklärt Distl. „Um solche Mutationen zu entdecken, werden aus einer Probe lebende Zellen isoliert und vermehrt. Mittels spezieller Präparation der Zellen ist anschließend die Darstellung der sogenannten Metaphase-Chromosomen möglich.“ Diese zytogenetischen Untersuchungsmethoden werden unter anderem bei Fruchtbarkeitsstörungen durchgeführt, denen häufig strukturelle Abweichungen der Geschlechtschromosomen zu Grunde liegen.

Der Aufbau des Erbmaterials, Vererbungsmechanismen, verschiedene Mutationen – das sind die Grundlagen, die sich die Studierenden in der Pflichtveranstaltung Tierzucht und Genetik aneignen müssen. „Mein Ziel ist, dass die Tierärzte später ein krankes Tier in der Praxis untersuchen und dabei immer daran denken, dass es auch etwas Genetisches sein könnte“, berichtet Distl. Deshalb habe er auch die Struktur seiner Veranstaltungen reformiert: „Ich habe gemerkt, dass viele Studierende die Grundlagen nach dem ersten Semester zwar auswendig aufsagen konnten, sie aber oft trotzdem nicht verstanden hatten.“ Seit er nun die Stofffülle reduziert habe, vermehrt in den Dialog mit den Studierenden trete, wichtige Punkte betone und



**Professor Dr. Ottmar Distl, Direktor des Instituts für Tierzucht und Vererbungs-forschung.**

diese auch regelmäßig in kleinen Tests abfrage, sei dies viel besser geworden. Auch in den praktischen Übungen, in denen die Studierenden auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe oder bei der berittenen Polizei das Exterieur der Tiere beurteilen

### „Ich stellte mir die Frage: Wie kann ich ein Tier züchten, das wenig krank ist, viel leistet und lange lebt?“

müssen, mache sich das bemerkbar. „Früher war die Einschätzung der Gliedmaßenwinkelungen immer ein Drama – heute können sie es alle“, erzählt er mit einem Schmunzeln.

Wie wichtig es sei, krankhafte Veränderungen am Tier zu erkennen und die genetische Ursache dahinter zu verstehen, betont Distl: „Beim Hund haben 75 Prozent aller Erkrankungen genetische Ursachen. Die Krankheit zu behandeln, reicht dann allein nicht aus. Es ist die Aufgabe des Tierarztes, darüber aufzuklären, dass mit diesem Tier und seinen Vorfahren nicht gezüchtet werden darf.“ Einen Ansatz, Tiere mit krankmachenden Mutationen zu erkennen bevor sie Symptome zeigen, bieten Gentests, wie sie das Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung für zahlreiche Erkrankungen anbietet. Ist die genetische Ursache für eine Erkrankung be-

kannt, können beispielsweise Blut- oder Haarproben eines Tieres darauf untersucht werden, bevor es zur Zucht eingesetzt wird. Diese und weitere Dienstleistungen, wie beispielsweise Abstammungsnachweise oder zytogenetische Untersuchungen, sind Serviceleistungen des Instituts, die allem voran dem Zwecke der Forschung dienen. „Wir kooperieren zwar mit einer großen Anzahl von Zuchtverbänden, die uns Probenmaterialien zur Verfügung stellen. Darüber hinaus senden leider wenige Tierhalter freiwillig Material ein, sondern nur, wenn sie eine Leistung dafür bekommen“, erläutert Distl die Problematik.

Eingesandte Blutproben, Gewebe oder ganze Tiere bilden die Grundlage für den Schatz des Instituts: Die Biobanken. Hier lagern über 50.000 tiefgekühlte Proben samt Hintergrundinformationen und stehen für die Forschung zur Verfügung.

Die Möglichkeiten, diese Proben zu untersuchen sind mannigfaltig. Neben den bereits erwähnten Gentests, gibt es seit etwa zehn Jahren die Möglichkeit des sogenannten Next Generation Sequencing. Die Forscher können so nicht nur bestimmte Abschnitte des Erbgutes betrachten, in denen sie eine Veränderung vermuten, sondern immer das gesamte Genom. Dafür stehen im Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung zwei Hochdurchsatzsequenzierer bereit. Während der Vorbereitung der Proben wird die DNA in kleine Abschnitte zerlegt, die



**Dr. Julia Metzger bereitet das Next Generation Sequencing vor.**





**Der Technische Mitarbeiter Jörn Wrede präsentiert den Schatz des Instituts – die Biobanken.**



**Professor Dr. Klaus Jung, Dr. Jochen Kruppa, Robin Kosch und Julien Delarocque bilden das Team für „Genomics and Bioinformatics of Infectious Diseases“.**

Fotos: M. Bühler



**Der Fleckviehbulle, gehalten von Holger Lönneker, hat erblich bedingt keine Zähne und weniger Fell.**

dass man nur Erbmaterial des zu untersuchenden Tieres darin findet“, erklärt Distl. „Bakterien, Viren, Pilze und Pflanzenteile verunreinigen oft die Proben. Auch deren Erbgut wird dann zerkleinert und mit abgelesen.“ Es sei daher besonders wichtig, das Erbgut seines Objektes genau zu kennen – auch ein Einsatzgebiet des Next Generation Sequencing. Einige Systeme können besonders lange Sequenzen der DNA ablesen, ohne sie zu zerteilen. Mit Hilfe dieser Daten lässt sich das Genom eines Tieres besonders genau rekonstruieren. All diese Systeme haben jedoch gemein, dass sie riesige Datenmengen erzeugen. Um mit die-

können wir beispielsweise untersuchen, welche Auswirkungen eine Virusinfektion auf das Expressionsverhalten einzelner Gene des Wirts hat.“ Erste Lehr- und Fortbildungsveranstaltungen zeigen, dass das Interesse auch beim wissenschaftlichen Nachwuchs vorhanden ist. Denn gerade in diesem Forschungsbereich gibt es viele Überschneidungspunkte mit anderen TiHo-Einrichtungen. So unterstützt Jungs Arbeitsgruppe mit etablierten bioinformatischen Methoden verschiedene gemeinsame Projekte mit TiHo-Kooperationspartnern, forscht aber auch an neuen Möglichkeiten der Datenanalyse. „Wir entwickeln neue

**„Mein Ziel ist, dass die Tierärzte später ein krankes Tier in der Praxis untersuchen und dabei immer daran denken, dass es auch etwas Genetisches sein könnte.“**

sen Datenmengen umzugehen, sie zu verstehen und sie in der Forschung einzusetzen, wurde am Institut unter Professor Dr. Klaus Jung eine neue Arbeitsgruppe ins Leben gerufen.

bioinformatische Algorithmen und untersuchen deren Eigenschaften in Simulationsstudien auf unseren Rechenservern. Dabei können wir prüfen, unter welchen experimentellen Bedingungen sich die Ergebnisse einer Analyse verändern“, erläutert Jung. „Wir spielen also zunächst am Computer Analysen durch, die wir später an echten Daten vornehmen.“

komplett von den Geräten abgelesen werden. Im Anschluss können die Forscher die dabei gewonnenen Daten über die Abfolge der Basen analysieren.

Dieser Wissenschaftszweig, die sogenannten „Genomics“, ermöglicht eine viel genauere Suche nach Ursachen für bestimmte Erkrankungen und Anomalien. Als Beispiel nannte Distl die Hornlosigkeit beim Rind. „Welche Mutation bei einigen Tieren zu dieser Eigenschaft führt, konnten wir mit den üblichen Methoden bisher nicht herausfinden, da wir unsere Suche immer nur auf verdächtige Abschnitte der DNA beschränkt haben.“ Neben neuen Möglichkeiten tun sich aber auch Schwierigkeiten auf: „Eine Probe ist nie so rein,

Die Arbeitsgruppe untersucht genomische Sequenzen und Genexpressionsdaten mit den Methoden der Bioinformatik und betreibt außerdem die Weiterentwicklung dieser Methoden. Im Vordergrund stehen dabei Daten aus der Infektionsforschung. Wird das Probenmaterial eines befallenen Wirts mittels Hochdurchsatzsequenzierung analysiert, entstehen Daten mit Sequenzinformationen Millionen kleiner DNA-Fragmente. „Eines unserer Ziele besteht darin, aus dieser großen Anzahl an DNA-Fragmenten diejenigen zu identifizieren, die nicht zum Wirt sondern zu einem Virus gehören“, erläutert Jung. „Außerdem lassen sich mit der Technologie des Next Generation Sequencings Expressionsmuster von tausenden Genen analysieren. So

Große Datensammlungen für die Vererbungs-forschung zugänglich zu machen, hält Distl auch außerhalb der Genomics für sinnvoll: „Würde es zu allen Haus- und Nutztieren verfügbare Informationen zu ihrer Herkunft, ihrer Krankheitsgeschichte, ihrem Todeszeitpunkt und der Todesursache geben, hätten wir es viel leichter, Zusammenhänge zwischen bestimmten Erkrankungen und der Abstammung von Tieren zu erkennen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse könnten wir dann nutzen, um die Zucht gesunder und langlebiger Tiere weiter voranzutreiben.“ ■ mm





**Mit HISinOne können sich Studierende jederzeit über den Stand ihres Studiums informieren.** Foto: stokkete/Fotolia

# HISinOne

## MEHR SERVICE

Die TiHo führt das Campus-Management-System HISinOne ein – davon profitieren Studierende und Lehrende gleichermaßen.

▼ Wir leben zunehmend in einer digital vernetzten Welt: am Arbeitsplatz, in der Schule oder der Universität und in den eigenen vier Wänden. Um als Hochschule weiterhin auf die Anforderungen in Lehre, Forschung und Verwaltung gut vorbereitet zu sein, setzt die TiHo mit dem IT-gestützten Campus-Management-System der HIS eG „HISinOne“ auf eine neu entwickelte webbasierte Plattform und damit auf eine moderne Verwaltungsstruktur. Am 10. Januar 2017 wurde die Umstellung auf HISinOne, die die TiHo in enger Zusammenarbeit mit der HIS eG umsetzen wird, mit einem Projekt-Kick-off gestartet. Ziel ist es, HISinOne bereits zum Sommersemester 2018 nutzen zu können. Änderungen im Hochschulstatistikgesetz und die verpflichtende Teilnahme am Dialogorientierten Serviceverfahren der Stiftung für Hochschulzulassung ab dem Wintersemester 2018/19 sind zwei wesentliche Faktoren, das Projekt in nur zwei Jahren – mit rund 800 Personen-tagen – umzusetzen.

HISinOne ist ein technisch und funktional integriertes, webbasiertes Hoch-

schul-Management-System, das umfangreiche Funktionen aus dem Hochschulalltag mit den individuellen Anforderungen unterschiedlicher Benutzergruppen kombiniert. Zu Beginn werden nicht gleich alle Funktionalitäten nutzbar sein; sie sollen aber nach und nach verfügbar gemacht werden. Dabei sollen HISinOne und TiHoStudIS bzw. TiHoDozIS über eine gemeinsame Portaloberfläche vernetzt werden. Morgens einmal eingeloggt soll für Studierende und Lehrende eine Reihe von Tagesfunktionen direkt verfügbar sein. E-Mails checken, nachsehen, ob vielleicht eine Vorlesung ausfällt. Was gibt es in der Mensa zu Mittag, wo war nochmal das Seminar um 10 Uhr? Mit dem HISinOne-Portal sollen diese Informationen auf einen Blick zur Verfügung stehen – am PC oder mobil.

Zudem werden Lehrende durch HISinOne noch stärker bei allen Aufgaben unterstützt, die während der Planung, Durchführung und Auswertung von Lehrangeboten und der Abwicklung von Prüfungen anfallen. Um den Lehrenden eine direkte Kommunikation mit den Studie-

renden zu ermöglichen, wird HISinOne mit dem Lernmanagementsystem Moodle verknüpft. So können Studierende beispielsweise Patientenberichte einstellen, die die Dozenten anschließend beurteilen.

Studierende werden bei der Planung ihres Studiums über HISinOne sehr eng begleitet. Das System berücksichtigt das aktuelle Curriculum und die bereits erbrachten Leistungen, sodass Studierende sich jederzeit über ihre Noten, den Gesamtfortschritt ihres Studiums und noch ausstehende Leistungen informieren können. Sie können Teile ihrer Stammdaten, wie ihre Semesteranschrift, online pflegen, sich rückmelden und Bescheinigungen, wie Studienbescheinigungen, selbst ausdrucken.

Die Mitarbeiterinnen im Prüfungsamt, im Studierendensekretariat oder im Alumni-Büro sollen ihre Aufgaben in HISinOne so effizient und bequem wie möglich erledigen können. Neben den passgenauen fachlichen Funktionalitäten bietet HISinOne konfigurierbare und individualisierbare Oberflächen und komfortable administrative Tools für die Sachbearbeitung an.

Zudem wird es möglich sein, das komplette Bewerbungsverfahren für den Masterstudiengang „Animal Biology and Biomedical Sciences“ online durchzuführen. Die Bewerberinnen und Bewerber können sich zu jeder Zeit des Bewerbungsverfahrens über den aktuellen Stand ihrer Bewerbung im Portal informieren. Für die Vertreterinnen und Vertreter der Masterkommission stehen Bewerbungslisten und Ranglisten schnell und übersichtlich zur Verfügung.

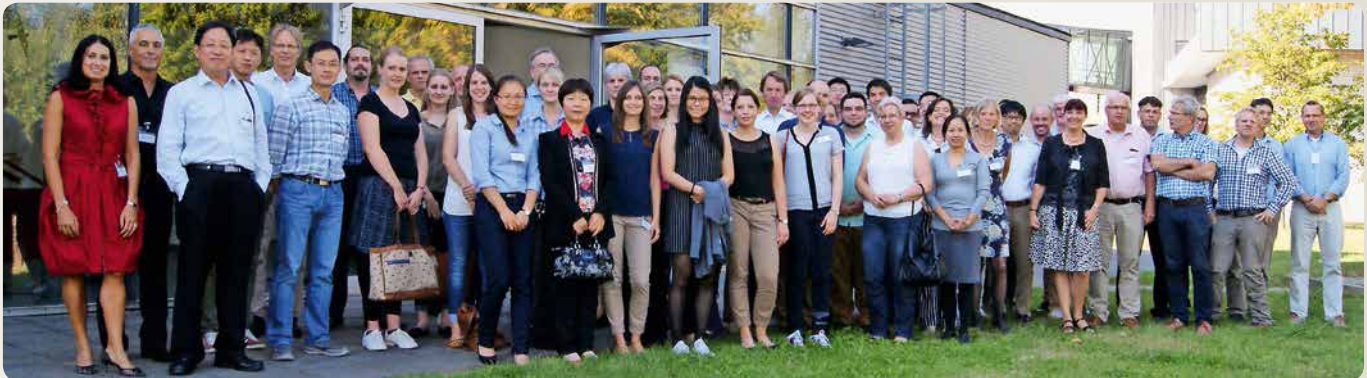
Die Einführung des neuen Campus-Management-Systems HISinOne ist ein Aufbruch zu Innovation, Vernetzung, Offenheit, Agilität und Partizipation – verbunden mit dem Ziel, die Servicequalität für Studierende und Lehrende zu erhöhen und die Studierendenverwaltung der TiHo mit einer homogenen IT-Basis sicher zu gestalten. ■ Karl-Heinz Windt

## INTERNATIONALER WORKSHOP ZU *STREPTOCOCCUS SUIIS*

▼ Das Institut für Mikrobiologie und das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) organisierten am 8. September 2016 in den Räumen des HZI in Braunschweig den 3. Internationalen *Streptococcus suis*-Workshop. Die Veranstalter konnten rund 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus verschiedenen europäischen Ländern sowie aus Kanada, China und Japan begrüßen.

Thematisch befasste sich der Workshop mit der Infektionsbiologie von *Streptococcus suis*-Erkrankungen. Die intensive Beschäftigung mit speziellen Aspekten des Erregers machte erneut die große Bandbreite der Problematik von *Streptococcus suis* als bedeutendes Pathogen für Schwein und Mensch deutlich.

Die Veranstaltung stieß innerhalb der relativ kleinen internationalen Forschergemeinschaft zu diesem Thema auf großes Interesse – es war für die Teilnehmer nach den beiden vorherigen Workshops in Beijing (2013) und Buenos Aires (2014) eine willkommene Gelegenheit zu angeregtem wissenschaftlichen Austausch, zur ausgiebigen Diskussion neuer Forschungskonzepte und Ergebnisse sowie zum Ausbau der Zusammenarbeit. ■ Peter Valentin-Weigand



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops Foto: J. Merkel

### 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 21. April 2017 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.



In der vorherigen Ausgabe hatten wir die Eule auf Seite 23 im Bild, das im Hühnerstall aufgenommen wurde, versteckt.

Gewonnen haben:

Nadja Adler  
Ina Gröticke, PhD  
Martina Kaps

## SPIROCHAETEN-KONFERENZ

▼ Spirochaeten sind wichtige bakterielle Infektionserreger bei Tier und Mensch. Sie können beispielsweise Dysenterie beim Schwein sowie Porcine, Aviäre und Humane Intestinale Spirochaetose auslösen. Seit dem Jahr 2000 treffen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt in regelmäßigen Abständen, um neue Erkenntnisse im Bereich intestinaler Spirochaeteninfektionen auszutauschen. Dieser Gruppe schlossen sich in den letzten Jahren außerdem Forscher an, die sich mit Treponemen als Ursache von Klauenerkrankungen bei Wiederkäuern, insbesondere der Dermatitis digitalis des Rindes befassen. Vom 6. bis 7. Oktober 2016 fand das siebte dieser Treffen in Hannover statt.

Angereist waren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Australien, Japan, dem europäischen Raum, Kanada, USA und Brasilien. Mit 78 Gästen war es die bisher größte Konferenz dieses Spezialgebietes. Ausgerichtet wurde die Tagung vom Institut für Mikrobiologie und der Klinik für kleine Klauentiere der TiHo mit Unterstützung von Elanco Animal Health. Neben Hauptvorträgen eingeladener Experten gab es ein dichtes Programm mit 20 Fachpräsentationen und 20 Posterbeiträgen sowie eine Podiumsdiskussion zu den Herausforderungen der Brachyspirodiagnostik und -resistenzprüfung. Am Vorabend, beim Konferenzdinner und in den Tagungspausen gab es reichlich Gelegenheit zum fachlichen und persönlichen Austausch. Der Tagungsband ist auf der Internetseite des Instituts für Mikrobiologie für die Öffentlichkeit zugänglich: [www.tiho-hannover.de/spiro2016](http://www.tiho-hannover.de/spiro2016) ■ Peter Valentin-Weigand



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung Foto: P. Rojas, www.dadafoto.com



# JETZT GEHTS UM DIE KUH

„Warum frisst die Kuh so gerne Gras?“ – Diese und weitere Fragen beantwortete Professor Dr. Gerhard Breves aus dem Physiologischen Institut während der KinderUniHannover.

▼ Im Januar konnten Mädchen und Jungen im Alter von acht bis zwölf Jahren zum 14. Mal eine Kindervorlesung an der TiHo besuchen. Helfer in orangefarbenen Signalwesten dirigierten die Kinder und ihre Eltern zu ihren Plätzen im Institut für Pathologie. Während sich die Kleinen im Hörsaal wie richtige Studierende fühlen konnten, verfolgten die Großen die Vorlesung im Foyer und im Kursraum per Videoübertragung.

Anders als in sonstigen Vorlesungen, waren die vorderen Reihen als Erstes besetzt. Um 17:15 Uhr begann Breves seinen Vortrag im voll besetzten Hörsaal. Mit einem Filmausschnitt aus dem Leben von Weiderindern holte er sich die ersten Lacher der Kinder. Anschließend erklärte er anhand weiterer Filmausschnitte, Animationen und Bilder, wie die Kuh aus Gras Milch herstellt.



**Kinder  
Uni  
Hannover**

Er zeigte, wie das Vormagensystem der Kuh von innen aussieht und welche Organismen dort leben um der Kuh bei der Verdauung zu helfen. Dabei stellte er auch immer wieder Fragen. Wie lange ein

Kalb im Bauch der Mutter ist und wie die Löcher im Käse entstehen, konnten einige Kinder bereits

beantworten. Um den Kleinen komplizierte Sachverhalte zu vermitteln, wählte er Beispiele aus dem täglichen Leben. Unter anderem erzählte er, dass die Buttersäure, die für den Geruch von „Käsefüßen“ verantwortlich ist, auch bei der Verdauung von Gras entsteht. Oder, dass die Mikroorganismen im Verdauungstrakt der Rinder wie kleine Raumschiffe aussehen. Im Anschluss an die 45-minütige Vorlesung blieb Breves noch im Hörsaal, um in kleiner Runde offene Fragen zu beantworten – und um Auto-gramme zu geben. ■ mm



**Professor Dr. Gerhard Breves hielt die 14. Kinder- vorlesung.**

Foto:  
S. v. Brethorst



**Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Symposiums.**

Foto: privat

## SYMPOSIUM ZU ERSATZ- UND ERGÄNZUNGSMETHODEN

▼ Am 2. Februar 2017 lud das Virtuelle Zentrum für Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch (VZET) zum TiHo internen Symposium „Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch“ in das Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik. Auf Basis von 13 Kurzvorträgen konnten sich die insgesamt etwa 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Bild von den weit gefächerten Aktivitäten in diesem Themenbereich an der TiHo machen.

Die Präsentationen beschäftigten sich mit *In-vitro*-, *Ex-vivo*- und *In-silico*-Methoden in den die Infektionsforschung betreffenden Fächern Mikrobiologie und Virologie, der Etablierung einer Gewebe- und Zellbank, zellbasierten Testmodellen für intrazellulären Protein- und Lipidtransport sowie der Kultivierung boviner Hepatozyten. Außerdem gab es Vorträge zur Nutzung von Zelllinien, pluripotenten Stammzellen sowie Insektenembryos als neurotoxikologische Modelle, zur Verwendung bereits etablierter Modelle wie der Ussing-Kammer und isoliert perfundierter Organe für neue Fragestellungen sowie zu prädiktiven Computersimulationen.

Die Veranstaltung schloss mit einer Round-Table-Diskussionsrunde ab. Die Teilnehmenden hoben eine weitere Verbesserung des gegenseitigen Informationsaustausches, wie es mit diesem Symposium beabsichtigt war, und die Notwendigkeit der Koordinierung der einzelnen Aktivitäten besonders hervor. Das Symposium, als Forum für die unterschiedlichen TiHo-Einrichtungen, die im Bereich Ersatz- und Ergänzungsmethoden zum Tierversuch tätig sind, zeigte, dass es diverse Überschneidungspunkte der verschiedenen Projekte gibt und dass die zukünftige Zusammenarbeit in diesem Bereich durch einen regelmäßigen Austausch gefördert werden kann und soll. Zusammenfassungen der einzelnen Präsentationen finden sich unter [www.tiho-hannover.de/vzet-symposium-2017](http://www.tiho-hannover.de/vzet-symposium-2017).

■ Manfred Kietzmann



# DER PROGRESS TEST TIERMEDIZIN HAT SICH ETABLIERT

Der Progress Test Tiermedizin (PTT), der 2013 im Rahmen des KELDAT-Projektes eingeführt wurde, fand im Wintersemester 2016/17 zum vierten Mal an der TiHo statt.

▼ Im ersten Jahr wurde der PTT ausschließlich in Präsenz durchgeführt. Insgesamt nahmen im D-A-CH-Raum etwa 1.800 Studierende teil, rund 120 davon waren damals Studierende der TiHo. Über die vergangenen vier Jahre konnte am Standort Hannover ein deutlicher Zuwachs an Teilnehmenden verzeichnet werden, da der PTT zusätzlich zur Präsenz auch online verfügbar gemacht wurde. Im Dezember 2016 waren es bereits deutlich über 400 Studierende der TiHo, die freiwillig am PTT teilnahmen. Zukünftig wird der Test nur noch online über einen mehrtägigen Zeitraum angeboten, da die Studierenden die Möglichkeit der flexiblen Teilnahme schätzen.

Der PTT ist ein formativer Fachwissenstest, der zum Ende des Jahres allen Fachsemestern der teilnehmenden tiermedizinischen Hochschulen und Fakultäten angeboten wird. Ziel ist es, die Entwicklung des erlernten Wissens während des Tiermedizinstudiums zu erfassen. Die Studierenden werden nicht benotet, sondern erhalten ein Feedback über ihren individuellen studentischen Lernprozess. Auf diese Weise werden ihnen beispielsweise persönliche Stärken und Schwächen aufgezeigt. Die Fragen des PTT werden von Dozierenden aller teilnehmenden Hochschulen und Fakultäten entwickelt und formal und inhaltlich geprüft. Die standardisierte Zusammenstellung des PTTs erfolgt nach einem Blueprint; insgesamt setzt sich der PTT aus 136 Fragen mit je vier Fragen aus 34 Lernfeldern zusammen

## **Basisfächer, 20 Fragen**

Chemie, Physik, Pflanzenbiologie (Botanik), Tierbiologie (Zoologie), Biomathematik (Biometrie)

## **Grundlagen, 40 Fragen**

Anatomie, Physiologie, Biochemie, Histologie und Embryologie, Epidemiologie, Immunologie, Mikrobiologie, Parasitologie, Virologie, Pharmakologie und Toxikologie und Pharmazie

## **Klinische Wissenschaft, 48 Fragen**

Chirurgie/Anästhesiologie und Klinische Medizin (Klauentiere/Wiederkäuer, Kleintiere/Heimtiere, Pferd, andere Tierarten) Geburtshilfe und Reproduktion,

Pathologie, Propädeutik, Radiologie, Veterinärmedizinische Gesetzgebung und Rechtsmedizin

## **Lebensmittelhygiene, 8 Fragen**

Lebensmittelhygiene und -technologie, Lebensmittel(betriebs)kontrolle

## **Tierproduktion, 20 Fragen**

Tierzucht/Genetik, Tierernährung, Tierethologie und Tiererschutz, Tierhaltung und Landwirtschaftskunde, Veterinärhygiene

Neue Fragen für den PTT, können über das ganze Jahr bei Dr. Elisabeth Schaper (elisabeth.schaper@tiho-hannover.de), E-Learning-Beratung, eingereicht werden. Diese sollten sich am Wissenstand eines Berufsanfängers orientieren und vier Antwortoptionen enthalten. ■ Elisabeth Schaper

## **DAS IST IHRE CHANCE!**

Um die Arbeitsbedingungen in den unterschiedlichen Arbeitsfeldern an der TiHo genauer einschätzen zu können, führte die Hochschule Ende vergangenen Jahres eine Befragung durch. Im März haben die Beschäftigten erneut die Möglichkeit, ihren Arbeitsalltag mitzugestalten.

▼ Vom 16. November bis 9. Dezember 2016 hatten die TiHo-Beschäftigten Zeit, ihr Arbeitsumfeld zu beurteilen. Mehr als die Hälfte der Angestellten nahm an der Umfrage teil. Da niemand sein Arbeitsumfeld so gut kennt, wie die Beschäftigten selbst, war es wichtig, einen möglichst großen Rücklauf aus vielen unterschiedlichen Arbeitsfeldern zu erhalten.

Auf der Mitarbeiterversammlung Anfang März konnten sich die Beschäftigten über die Ergebnisse der Befragung informieren. Jetzt haben sie die Möglichkeit, in Kleingruppen von fünf bis zehn Personen verbindliche Maßnahmen zu entwickeln, um eventuelle Schwachstellen in ihrem Tätigkeitsfeld zu beseitigen. Hannes Kleinschmidt von der BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH moderiert die Sitzungen dieser sogenannten Fokusgruppen. Ab dem zweiten Halbjahr kann die Umsetzung der Maßnahmen beginnen. Nach zwei bis drei Jahren folgt eine erneute Evaluierung, um zu überprüfen, ob die Maßnahmen den gewünschten Erfolg erzielt haben. Die Arbeitsbedingungen in einem so vielseitigen Unternehmen, wie der TiHo, stetig zu verbessern, ist ein fortlaufender Prozess. Sich aktiv darin einzubringen, ist eine Chance für alle Beschäftigten. ■ mm

Wer in einer Kleingruppe mitwirken möchte, kann sich bis zum 24. März an Dirk Lauenstein wenden: dirk.lauenstein@tiho-hannover.de, Tel.: +49 511 953-7874



**Mobile Aufzeichnungseinheit: Der Rucksack enthält alle nötigen Kabel, eine digitale Videokamera, ein Mikrophon sowie ein Tablet mit einer Multimedia-Aufzeichnungssoftware für Windows.** Foto: C. Kleinsorgen

Bereits genutzt haben das Angebot bisher:

**Klinik für Kleintiere**

Professorin Dr. Andrea Tipold, Dr. Oliver Harms, Dr. Stefan Hungerbühler, Franziska Riese

**Institut für Physiologische Chemie**

Dr. Katja Branitzki-Heinemann, Nicole de Buhr, PhD

**Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken**

Professorin Dr. Anne-Rose Günzel-Apel

**Klinik für Rinder**

Professorin Dr. Marion Schmicke

**Extern**

Professor Dr. Károly Vörös

Einige der Aufzeichnungen stehen als Online-Vorlesungen auf dem TiHo-OpenCast-Server zur Verfügung und können über TiHoStudIS und TiHoDoZIS gefunden werden.

## KLEINER AUFWAND, GROSSER NUTZEN

Sie möchten ein Video Ihrer Vorlesung, eines Vortrags oder als begleitendes Unterrichtsmaterial erstellen? Die E-Learning-Beratung der TiHo unterstützt Sie dabei!

▼ Im Rahmen des eCULT+ Projektes bietet die E-Learning-Beratung der TiHo Beratung und Unterstützung zur Erstellung von Videos für Ihre Lehrveranstaltungen an. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter würden mit entsprechendem Equipment zu Ihnen kommen und mit Ihnen zusammen die Dreharbeiten durchführen. Im Anschluss übernimmt die E-Learning-Beratung die Bearbeitung des Filmmaterials, den Videoschnitt und falls gewünscht auch eine Neuvertonung.

Ob Kurzfilm, ein Vortrag oder eine Vorlesung, die E-Learning-Beratung bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten für verschiedene Nutzungszwecke an. Die erstellten Videos können für den Eigengebrauch, beispielsweise in Ihren Lehrveranstaltungen, oder zugangsbeschränkt über TiHoStudIS und TiHoDoZIS oder auch öffentlich auf der TiHo-Internetseite oder dem YouTube-Kanal „TiHoVideos“ genutzt und Studierenden zur Verfügung gestellt werden.

### Neu! Vorlesungsaufzeichnungen jetzt auch mobil möglich!

Ab sofort sind zudem auch ortsungebundene Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen möglich. Mit einer von ELAN e.V. entwickelten mobilen kompletten Aufzeichnungseinheit können gleichzeitig Ton, Präsentationsfolien sowie ein Video vom Dozenten aufgenommen werden. Auch praktische Demonstrationen können aufgezeichnet werden. Die Aufzeichnung wird im Anschluss von den Mitarbeitern der E-Learning-Beratung bearbeitet. Es können einzelne Sequenzen entfernt oder die gesamte Vorlesung als Video erstellt und beispielsweise über TiHoStudIS und TiHoDoZIS den Studierenden zur Verfügung gestellt werden. Über die Freigabe sowie Nutzung entscheidet der Vortragende nach Prüfung des entstandenen Videos. ■ Christin Kleinsorgen

## LÖSUNG DURCHGEBLICHT

▼ Wolkige Verschattungen im Inneren eines Knochens und eine verdickte Knochenwand sind Anzeichen für ein entzündetes Knochengewebe. Auf dieser Ellbogenaufnahme eines Hundes, der in der Klinik für Kleintiere vorstellig wurde, konnten die Tierärztinnen und Tierärzte diese sogenannte Panostitis deutlich erkennen. Meist erkranken daran Hunde großer Rassen bis zu einem Alter von zwei Jahren, ältere Patienten sind selten betroffen. Männchen (80 Prozent) erkranken eher als Weibchen. Ursache für die Panostitis ist vermutlich eine zu kalorien- und proteinreiche Fütterung. In Folge der übermäßigen Nährstoffzufuhr wächst das Knochengewebe so schnell, dass es nicht ausreichend über Blutgefäße versorgt wird und zum Teil abstirbt. Das Resultat: Ein abwechselnd auf verschiedenen Gliedmaßen lahrender Hund, der bei Druck auf die betroffenen Knochen deutlich reagiert. ■

Für weitere Informationen oder einen Beratungstermin kontaktieren Sie gern Christin Kleinsorgen, Tel.: +49 511 953 8054, [elarning@tiho-hannover.de](mailto:elarning@tiho-hannover.de)



Seit Inkrafttreten des EU-Hygienepaketes dürfen lebensmittelliefernde Tiere nur noch geschlachtet werden, wenn für sie am Schlachthof die sogenannten Lebensmittelketteninformationen vorliegen.

Foto: Marina Karkalicheva/  
Fotolia



## EUROTIER

Im November vergangenen Jahres fand auf dem hannoverschen Messegelände die EuroTier, Fachmesse für Tierhaltung und Livestock-Management, statt. Zehn TiHo-Einrichtungen präsentierten Forschungsprojekte und Dienstleistungen.

### Haltung von Schweinen mit intakten Schwänzen

▼ Schwanzbeißen ist als Verhaltensstörung bei Schweinen bereits seit Jahrzehnten bekannt. Schweine, die unter intensiven Produktionsbedingungen gehalten werden, sind deutlich häufiger von Schwanzbeißen betroffen, als Tiere in Freiland- oder Biobetrieben. Bis heute sind zwar viele, aber immer noch nicht alle Faktoren bekannt, die Schwanzbeißen auslösen können. Wurden Belastungen, wie die Belegungsdichte oder die Gruppengröße, vermieden, erwies es sich bisher dennoch als schwierig, für Betriebe, die ihre Schweine konventionell halten, zuverlässige Präventionsstrategie zu entwickeln. Eine verbesserte Strukturierung der Bucht sowie eine Anreicherung der Umgebung mit organischem Beschäftigungsmaterial gelten als vielversprechende Ansätze. Forscher der Außenstelle für Epidemiologie in Bakum untersuchen mit Mitteln aus dem Tierschutzplan des Landes Niedersachsen, in welchem Umfang Maßnahmen, die das Tierwohl in der Ferkelaufzucht und der Mast verbessern, Schwanzbeißen bei Schweinen vermeiden können. Dafür werden die Haltungsbedingungen der Tiere gegenüber den gesetzlichen Mindestanforderungen deutlich verbessert – entsprechend den Kriterien des Tierschutzlabels des Deutschen Tierschutzbundes.

### Arzneimittel mit Wartezeit

Seit Inkrafttreten des EU-Hygienepaketes dürfen lebensmittelliefernde Tiere nur noch geschlachtet werden, wenn für sie am Schlachthof die sogenannten Lebensmittelketteninformationen vorliegen. Eine der darin enthaltenen Angaben bezieht sich auf die Gabe von Arzneimitteln mit Wartezeiten innerhalb eines sogenannten „sicherheitserheblichen Zeitraumes“. Diese Information ist für den zuständigen Amtstierarzt am Schlachthof entscheidend, um seine Schlachttier- und Fleischuntersuchung entsprechend anzupassen. Da die EU die Länge des sicherheitserheblichen Zeitraumes nicht näher konkretisierte, wurde sie in Deutschland für alle Nutztierarten auf eine Länge von sieben Tagen vor der Schlachtung festgelegt. Derzeit wird eine Verlängerung dieses Zeitraums auf bis zu 60 Tage diskutiert.

In dem vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Projekt „Arzneimittel mit Wartezeit“ erheben die Forscher des Instituts für Lebensmittelqualität und -sicherheit und des Instituts für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung deutschlandweit Daten zum Arzneimitteleinsatz, um Vorschläge für die Festlegung eines „sicherheitserheblichen Zeitraumes“ für Rinder, Schweine und Puten zu erarbeiten.

### Schlachten und Betäuben von Fischen

Die Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung stellte ihr Dienstleistungsangebot für Zierfischhalter und Teichwirte sowie das Projekt „Betäubung und Schlachtung von Regenbogenforellen und Karpfen“ vor. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft als Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz gefördert. Um Empfehlungen für die Schlachtung und Betäubung von Regenbogenforellen und Karpfen abzuleiten, evaluierten die Forscher 24 Fischhaltungsbetriebe in Deutschland.

Nach dem Tierschutzgesetz und der Tierschutzschlachtverordnung dürfen Fische nur getötet werden, wenn sie zuvor mit einem für Fische zugelassenen Verfahren betäubt wurden. Welche Arbeitsschritte in Fischzuchten mit der Betäubung und Schlachtung verbunden sind, ist von vielen betrieblichen Faktoren abhängig. Die Empfehlungen, die die Forscher erarbeiteten, wird die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) als Projektträger Teichwirten und Tierärzten als Merkblätter zur Verfügung stellen. Zudem werden für die Ausbildung von Fischwirten Schulungsfilm erstellt.

### **In-vitro-Produktion von Rinderembryonen**

Mit der Kombination zweier in der Reproduktionsmedizin eingesetzter Techniken könnte die Anzahl der Kälber, die pro Spenderkuh gewonnen werden, gesteigert werden. Die transvaginale ultraschallgeleitete Follikelpunktion (Ovum-Pick-Up, OPU) und die *In-vitro*-Produktion (IVP) von Rindern wurden bereits in den 1980er Jahren entwickelt. Die größten Vorteile der OPU sind die Möglichkeit, Spermien verschiedener Zuchttiere für die Oozyten zu wählen, das Fehlen einer hormonellen Stimulation sowie das Ausbleiben negativer Effekte auf die Milchproduktion der Spenderkühe, auf die Eutergesundheit oder auf aktuelle Trächtigkeiten. OPU hat sich in den vergangenen Jahren stark verbreitet und brachte auf der biologischen, physiologischen, molekularen, genetischen und der praktischen Ebene eine beeindruckende Fülle neuen Wissens zur OPU-IVP beim Rind hervor. Weil die OPU aber immer noch zu niedrigeren Trächtigkeitsraten bei *in vitro* produzierten Embryonen führt, möchten die Forscher aus der Klinik für Rinder neue quantitative und qualitative Merkmale als Entscheidungshilfen für die reproduktive Biotechnologie nutzen.

### **Sauwohl-Optimierte-Fütterung**

Zwei Prinzipien kennzeichnen die Fütterung von Sauen: In der Trächtigkeit erhalten die Tiere nur so viel Futter, dass sie zur nächsten Geburt wieder eine optimale Körperkondition erreichen, während ihnen in der Laktation – wegen der heute hohen Leistung – das Futter nahezu ad libitum angeboten wird. Aber auch tragende Sauen würden gern mehr Futter aufnehmen, sind meist nicht satt und deshalb unruhig oder sogar gestresst. Es sind Lösungsansätze erforderlich, die das Wohl des Tieres in den Mittelpunkt stellen (Sättigung), die Wirtschaftlichkeit nicht außer Acht lassen (kostengünstig und leistungserhaltend) und technisch auch in großen Tierhaltungen umsetzbar sind. Das Institut für Tierernährung testet in diesem vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Kooperationsprojekt ein neues Haltungs- und Fütterungssystem für in Großgruppen gehaltene Sauen. Der Kern des Projektes sind Sortierschleusen, die nach der optischen Beurteilung der Körperkondition eine vollautomatische Zuordnung der einzelnen Sau zu einem von zwei Bereichen mit einem unterschied-

lichen Futterangebot ermöglichen. In jedem Bereich steht das Futter ad libitum zur Verfügung. Die Sauen haben je nach Körperkondition Zugang zu energie- und nährstoffarmem oder -reicherem Flüssigfutter, sodass am Ende der Trächtigkeit eine optimal konditionierte Sau steht.

### **Pflanzenvergiftungen durch Grundlagenforschung vorbeugen**

Das Risiko, das von Giftpflanzen ausgeht, ist schwer einzuschätzen, weil zu wenig über die Umstände bekannt ist, unter denen Rinder, Schafe oder Pferde durch die Aufnahme von Pflanzen auf der Weide erkranken. Von Wildtieren weiß man, dass sie sich in ihrem natürlichen Lebensraum praktisch niemals durch Pflanzen vergiften. Um herauszufinden, ob



**Verbesserte Haltungsbedingungen sollen helfen, dem Schwanzbeißen vorzubeugen.**

Foto: E. große Beilage

Nutz- und Hobbytiere nur fressen, was „gut“ für sie ist, beobachteten die Forscher des Instituts für Tierernährung an Ziegen, welche und wie viele Pflanzen die Tiere fressen, wenn sie – wie Wildtiere – ohne irgendwelche Zwänge frei aus Futter- und potentiellen Giftpflanzen wählen können.

Das Fazit der Untersuchungen: Die bloße Präsenz potentiell toxischer Pflanzen führt nicht zu Problemen in der Tiergesundheit. Vielmehr werden bestimmte Giftpflanzen gern und in großer Menge gefressen, andere dagegen beachteten die Ziegen gar nicht oder nahmen sie wie im Fall von Maiskörnern nur zusammen mit anderen Pflanzen auf. Heimische Pflanzenarten wie Greiskraut oder Eichen könnten und sollten auf (Ziegen-) Weiden daher grundsätzlich toleriert werden und zwar solange, wie die Tiere die Wahl haben, sie zu fressen, also ohne irgendwelche Zwänge wie Hunger durch Futterknappheit.

### **Akkreditiertes Labor für Spermalogie**

Die Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken stellte ihr Spermalogielabor vor, das von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) bundesweit als erstes Labor für Rinder, Schweine, Pferde, kleine Wiederkäuer und Hunde nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert wurde. Eine hochwertige Spermaqualität ist eine Grundvoraussetzung für eine hohe Fruchtbarkeit. Die akkurate spermalogische Diagnostik ermöglicht es, Fruchtbarkeitsstörungen frühzeitig zu erkennen. Zugleich ist sie unerlässlich für die Qualitätskontrolle konservierter Spermaportionen in Besamungsstationen.

Ein Standardspermiogramm umfasst die sensorischen Spermaeigenschaften, das Ejakulatvolumen und die Anzahl der Spermien sowie deren Beweglichkeit und Form. Es wird geprüft, ob die Einzelwerte die tierartspezifischen Mindestanforderungen erfüllen. Sie sind die Grundlage für die Prognose der Befruchtungsfähigkeit. Da nicht alle Einschränkungen der Befruchtungsfähigkeit im Standardspermiogramm zu erkennen sind, werden neben der Mikroskopie auch computergestützte Spermienanalyseverfahren und die Durchflusszytometrie eingesetzt.

Forscher der **Klinik für Rinder** und des **Instituts für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung** stellten auf der EuroTier das Projekt „PraeRi: Tiergesundheit, Hygiene und Biosicherheit in deutschen Milchviehbetrieben – eine Prävalenzstudie“ vor, über das wir bereits in Heft 4/2016 berichteten. Am **Institut für Physiologische Chemie** arbeiten die Forscher an der Entstehung und Rolle der Neutrophil Extracellular Traps (NETs) bei Mensch und Tier während der Infektion. Wir berichteten über die Forschungsarbeiten zuletzt im Heft 2/2016. Das **Fachgebiet Allgemeine Radiologie und Medizinische Physik** zeigte, wie die Infrarot-Thermographie als eine nicht invasive Methode in der Diagnostik genutzt werden kann. Mehr über das Projekt lesen Sie im TiHo-Anzeiger 1/2015. Das **Institut für Parasitologie** stellte das Projekt **Controll Red Mite** vor, über das wir bereits im Heft 4/2016 berichteten. Das Projekt hat zum Ziel, nachhaltige Methoden zu entwickeln, um einem Befall der Roten Vogelmilbe vorzubeugen bzw. um sie zu bekämpfen. ■ vb



**Dr. Maria Flachsbarth  
(Vierte von rechts) und  
Dr. Gerhard Greif (rechts)  
mit den Projektbeteiligten  
nach der Übergabe der  
Bewilligungsbescheide.**

Foto: S. v. Brethorst



## WIE KÖNNEN WIR BEURTEILEN, OB ES SCHWEINEN GUT GEHT?

Parlamentarische Staatssekretärin Dr. Maria Flachsbarth übergibt Förderbeleg für Forschungsprojekt an der TiHo.

▼ Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert an der TiHo für drei Jahre ein Forschungsprojekt, das helfen soll, das Tierwohl von Schweinen besser beurteilen zu können. Die Fördersumme für die TiHo beträgt über 730.000 Euro. Der komplette Titel des jetzt startenden Forschungsprojekts lautet: „Multivariate Bewertung des Tierwohls durch integrative Datenerfassung und Validierung von Tierwohlindikatoren in Schweinebeständen (MulTiViS)“. Dr. Maria Flachsbarth, Parlamentarische Staatssekretärin im BMEL, übergab den Zuwendungsbescheid an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Sie sagte: „MulTiViS ist ein zukunftsweisendes Projekt, um faktenbasierte Entscheidungen im Sinne des Tierwohls treffen zu können.“

Um überhaupt bewerten zu können, ob es Tieren, so wie sie gehalten werden, gut geht, ist es erforderlich, Faktoren zu benennen, mit denen das Wohl der Tiere gemessen werden kann. Auch um die Entwicklung über Jahre zu verfolgen, sind klar definierte Messgrößen notwendig. „Um eine verlässliche Aussage über das Wohlbefinden von Tieren treffen zu können, reicht das Bauchgefühl nicht aus“, sagt Professor Dr. Lothar Kreienbrock, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, der das Projekt zusammen mit Agrarwissenschaftler PD Dr. Hubert Gerhardy, MSG Garbsen, leitet. In den vergangenen Jahren wurde eine Vielzahl sogenannter Tierwohlindikatoren beschrieben, die zum einen helfen sollen, das Wohl einzelner Tiere zu beurteilen. Zum anderen dienen sie dazu, an der Lebensmittelkette beteiligte Akteure, wie landwirtschaftliche Betriebe, die Futter-

mittelwirtschaft oder Schlachthöfe, zu beurteilen.

Tierärzte und Tierhalter nutzen diese Indikatoren, um Rückschlüsse auf das Tierwohl und auf Erkrankungen zu ziehen und gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten, um die Situation zu verbessern. Für Schweine gibt es viele Ideen für Indikatoren. So könnten beispielsweise Befunde aus der Schlachttieruntersuchung systematisch erfasst und genutzt werden, um daraus Rückschlüsse auf das Tierwohl abzuleiten. Klauen- oder Gelenkdeformationen würden dann beispielsweise auf eine schlechte Haltung hinweisen.

Kreienbrock sagt: „Obwohl eine Vielzahl von Vorschlägen zur Nutzung von Tierwohlindikatoren existiert, sind diese Vorschläge bis heute nur ansatzweise umgesetzt.“ Die Ursachen dafür sind vielfältig. So unterscheiden sich die Situationen in der Praxis sehr häufig; wurde die Eignung eines Indikators für die Beurteilung nicht geprüft, kann es zu Fehlinterpretationen kommen. Viele Indikatoren werden zudem im Schlachthof (post mortem) und nicht bereits im landwirtschaftlichen Betrieb am lebenden Tier erhoben. Häufig erfolgt die Erfassung der Indikatoren nicht harmonisiert.

Das Ziel der Wissenschaftler, der landwirtschaftlichen Betriebe und der Spezialberater ist es, ein System zu entwickeln, dass es ermöglicht, Tierwohlindikatoren bei Schweinen zuverlässig und vergleichbar zu erfassen. Dafür werden sie

1. das Tierwohl und die Tiergesundheit in verschiedenen Schweinemastbeständen beschreiben,

2. anschließend werden sie die Tierwohlindikatoren im landwirtschaftlichen Betrieb und im Schlachthof erfassen und
3. schließlich die Tierwohlindikatoren in einer Gesamtbewertung zusammenfassen. Dabei werden sie besonders darauf achten, die Praxis-tauglichkeit zu verbessern und die Korrelation zwischen den Indikatoren zu berücksichtigen. Außerdem werden sie die Indikatoren gewichten, sodass sie der Praxis-situation entsprechen.

„Wir gehen davon aus, dass ein wesentlicher Teil des Tierwohls auf den landwirtschaftlichen Betrieben erreicht wird und dementsprechend hier der Fokus der Betrachtung liegen muss“, sagte Kreienbrock. „Indikatoren, die ausschließlich am Schlachthof erfasst werden, können nur einen Teil der Beschreibung des Tierwohls ausmachen.“

Außer dem Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung sind von der TiHo das Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie und die Außenstelle für Epidemiologie in Bakum an dem Projekt beteiligt. Des Weiteren sind der Schweinegesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, der Verein zur Förderung der bäuerlichen Veredelungswirtschaft e.V. in Uelzen sowie der Marketing Service Gerhardy, Garbsen als aktive Partner Mitglieder im Forschungsverbund. ■ vb

# GENDEFEKT ERHÖHT RISIKO FÜR REIZDARMSYNDROM

## Neue Forschungsergebnisse zur häufigsten Erkrankung des Magen-Darm-Traktes

▼ Die TiHo und das schwedische Karolinska-Institut fanden in einem großen Kooperationsprojekt mit 30 internationalen wissenschaftlichen Einrichtungen die genetischen Ursachen für das Reizdarmsyndrom. Die Erkrankung betrifft etwa zehn Prozent der westlichen Bevölkerung und ist die häufigste Erkrankung des Magen-Darm-Traktes. Die neuen Erkenntnisse veröffentlichten die Forscher jüngst im wissenschaftlichen Journal „GUT“.

Wodurch das Reizdarmsyndrom hervorgerufen wird, wurde bislang nur vermutet. Ernährung, Infektionen, Immunreaktionen, Stress und Erbdefekte galten zwar bereits als mögliche Einflussfaktoren, konnten bisher aber nicht sicher als Auslöser nachgewiesen werden. Professor Dr. Hassan Y. Naim vom Institut für Physiologische Chemie der TiHo und Professor Dr. Mauro D'Amato vom Karolinska Institutet in Solna untersuchten gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus 30 Einrichtungen in Schweden, Deutschland, den USA, Italien und Spanien Erbmaterial betroffener Personen – und wurden fündig: Ihre Studie zeigt, dass ein bestimmter Gendefekt dazu führt, dass die Betroffenen leicht verdauliche Kohlenhydrate wie Zucker und Stärke nicht verarbeiten können. Bei Patienten mit Reizdarmsyndrom tritt die Veränderung im Erbgut doppelt so häufig auf wie bei gesunden Menschen.

Eine Mutation ist ein Fehler im Erbmaterial, der dazu führen kann, dass Enzyme gar nicht oder mit abweichender Form und Funktion gebildet werden. Wird die sogenannte Sucrase-Isomaltase, ein Enzym, das im Darm Saccharose (Haushaltszucker) und Stärke spaltet, in ihrer Struktur verändert, kann sie ihre Aufgabe nicht mehr erfüllen. „Fällt die Enzymaktivität der

Sucrase-Isomaltase deutlich ab, hat das Auswirkungen auf die Kohlenhydratverdauung im Darm, was zu Durchfällen und Bauchschmerzen führen kann.“, erklärt Naim.

Wenn Kohlenhydrate im Dünndarm nicht verdaut werden, kann der Körper sie nicht aufnehmen und sie verbleiben im Darm. Entweder sie sammeln sich dort und führen zu Verstopfung oder der Körper transportiert Wasser in den Darm, um die Kohlenhydrate zu verdünnen, und der Patient leidet an einem sogenannten osmotischen Durchfall. Zusätzlich können die angesammelten, unverdauten Kohlenhydrate die Darmflora stören. Bestimmte Bakterien bilden daraufhin vermehrt kurzkettige Fettsäuren und Gase, was zu verstärkten Darmbewegungen und Blähungen führen kann. Die genannten Symptome, also Verstopfung, Durchfall, Blähungen und Bauchschmerzen, sind die häufigsten Anzeichen für das Reizdarmsyndrom.

Um die Symptome des Reizdarmsyndroms zu verringern oder gar abzuschalten, ist es wichtig, die auslösenden Faktoren zu erkennen. Denn auch wenn vermutet wurde, dass der Genuss von Kohlenhydraten eine Rolle spielt und Studien zeigten, dass das Reizdarmsyndrom in Familien gehäuft vorkommt, so konnten erst durch die Ergebnisse dieser Studie mit 1887 Teilnehmern aus den USA, Italien und Schweden Mutationen, die zur Veränderung der Sucrase-Isomaltase führen, als eine konkrete Ursache benannt werden.

In Zukunft könnte diese Veränderung im Erbmaterial bei Patienten mit Reizdarmsyndrom nachgewiesen und die Therapie daran angepasst werden, indem man beispielsweise die Ernährung umstellt und Enzyme verabreicht. ■ mm



Ernährung, Infektionen, Immunreaktionen, Stress, aber auch Erbdefekte können das Reizdarmsyndrom hervorrufen. Foto: psdesign1/Fotolia



# DRITTMITTELFÖRDERUNG AN DER TIHO

**PD DR. SABINE ABOLING**, Institut für Tierernährung, erhält von der Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung für das Projekt „Halt mal – Tiere und Pflanzen in Nahaufnahme: Artenvielfalt fördern und wahrnehmbar machen“ für ein Jahr 17.000 Euro.

**PROFESSOR DR. WOLFGANG BAUMGÄRTNER, PHD**, Institut für Pathologie, **PROFESSOR DR. WOLFGANG LÖSCHER**, Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie, **PROFESSOR DR. PETER VALENTIN-WEIGAND**, Institut für Mikrobiologie, **PROFESSORIN DR. STEFANIE BECKER**, Institut für Parasitologie, **PROFESSOR DR. KLAUS JUNG**, Institut für Tierzucht und Vererbungs-forschung, **PROFESSORIN DR. MAREN VON KÖCKRITZ-BLICKWEDE**, Institut für Physiologische Chemie, **PROFESSOR DR. BERND LEPENIES**, Arbeitsgruppe Immunologie, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses, und **PROFESSOR DR. ALBERT OSTERHAUS**, Research Center for Emerging Infections and Zoonoses, erhalten von der VolkswagenStiftung über das Ministerium für Wissenschaft und Kultur für das Projekt „Niedersachsen-Research Network on Neuroinfectiology-2“ für zwei Jahre 1.270.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN PROF. H. C. DR. URSULA SIEBERT**, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, erhält vom Verband der Binnenfischer und Teichwirte in Schleswig-Holstein e. V. für das Projekt „Untersuchung von Reißnähten in Fischreusen als Ausstiegsmöglichkeiten für Fischtotter“ für ein Jahr 27.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN DR. ELISABETH GROSSE BEILAGE**, Außenstelle für Epidemiologie in Bakum, erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz für das Projekt „Haltung von Schweinen mit intakten Schwänzen nach den Vorgaben des Tierschutzlabels und unter kontinuierlich optimierten Umgebungsbedingungen“ für neun Monate 157.000 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 zwei Jahre und drei Monate 49.000 Euro.

**PROFESSOR DR. INGO NOLTE** und **DR. JAN-PETER BACH**, Klinik für Kleintiere, erhalten von Hill's Pet Nutrition für das Projekt „Influence of nutrition on canine chronic renal disease: a study examining SDMA levels and physical fitness of dogs with renal disease under two different diets“ für drei Jahre 30.000 Euro.

**PD DR. MAIKE HEPPELMANN**, Klinik für Rinder, erhält von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich für das Kooperationsprojekt „Katheterisierung der Vena ovarica bei Kühen, Zusammenhang zwischen immunologischen und endokrinen Faktoren und der uterinen Involution“ für drei Jahre 42.000 Euro.

**PROFESSOR DR. PABLO STEINBERG**, Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik, erhält von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln“ für drei Jahre 771.000 Euro.

**APL. PROFESSORIN DR. UTE RADE-SPIEL**, Institut für Zoologie, erhält vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für das Projekt „Fragmentierung, Genomik und Naturschutz (INFRAGECO) – Teilprojekt: Ökologisches Netzwerk Nordwest-Madagaskar“ für drei Jahre 277.000 Euro.

**APL. PROFESSOR DR. DIETER STEINHAGEN**, Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung, erhält vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für das Projekt „Forschung für eine nachhaltige Agrarproduktion: Sustainable Trout Aquaculture Intensification“ für drei Jahre 216.000 Euro.

**PROFESSOR DR. GEORG HERRLER**, Institut für Virologie, erhält von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Virale Co-Infektion differenzierter Atemwegsepithelzellen nach einer Influenzavirus Infektion“ für zwei Jahre 221.000 Euro.

**DR. HOLGER BECKER**, Institut für Physiologische Chemie, erhält von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Projekt „Modulation des Metabolit-Transports in humanen Krebszellen durch Carboanhydrasen“ für drei Jahre 320.000 Euro.

**PROFESSOR DR. MARTIN GANTER**, Klinik für kleine Klauentiere, Forensische Medizin und Ambulatorische Klinik, erhält von der Medizinischen Hochschule Hannover für das Projekt „Extrakorporale Chemotherapie im Organ-Care-System (OCS) am Schafmodell OPA – Ovine Pulmonary Adenocarcinoma“ für drei Monate 16.000 Euro.

**JUNIORPROFESSOR DR. CHRISTIAN VISSCHER**, Institut für Tierernährung, erhält vom QS-Wissenschaftsfonds der QS Qualität und Sicherheit GmbH für das Projekt „Konzeptuelle Untersuchungen zu Fütterungsstrategien in der Putenmast zum Erhalt der Tiergesundheit bei unvermeidlichen, infektionsbedingten Entgleisungen der Lebergesundheit“ für zwei Jahre 25.000 Euro.

.....  
Die aufgeführten Projekte gehören zur Antragsforschung und wurden bis einschließlich Januar 2017 bewilligt. Eine Übersicht laufender Projekte finden Sie unter [www.tiho-hannover.de/forschung/drittmittelfoerderung](http://www.tiho-hannover.de/forschung/drittmittelfoerderung)



Foto: M. Bühler



**Hintere Reihe (v.l.n.r.):  
Selina Sprick, Marei Wunderling,  
Henriette Köhler, Luca Schick und  
Philipp Lindenhahn;  
vordere Reihe (v.l.n.r.):  
Björn Gailus und Kay Schwecht.**

Foto: privat

## EINE REISE MIT TRADITION – AUF NACH HÓDMEZŐVÁSÁRHELY

▼ Die mit dieser Reise verknüpfte Partnerschaft besteht bereits seit 1979 – dennoch wüsste wohl auch aus der TiHo kaum jemand genau, wohin es geht, falls er aufgefordert würde, jemanden nach Hódmezővásárhely zu begleiten. Aus diesem Grund schon mal vorab: Wir fliegen nach Ungarn. Genauer gesagt, erst einmal nach Budapest. Denn dort empfängt die am 1. Juli 2016 wieder unabhängig gewordene Veterinärmedizinische Universität seit 38 Jahren im Rahmen eines Studierendenaustausches jährlich acht deutsche angehende Tiermedizinerinnen und Tiermediziner aus Hannover.

Zusammen mit den ungarischen Studierenden, die im Sommer die TiHo besuchten, verbrachten wir dort vier Wochen im Frühjahr, um einen Einblick in den Alltag an der Universität sowie im praktischen Umfeld verschiedener Tierärzte in Klein- und Großtierpraxen zu erhalten. Campusführungen und das Mitwirken in Fachbereichen wie Chirurgie, Geburtshilfe, Innere Medizin und Pathologie der dortigen Universität gehörten ebenso dazu wie ein anderthalbwöchiges Praktikum in in Budapest ansässigen Kleintierkliniken. Dort spürten wir direkt die Gastfreundschaft der Ungarn und wurden neben Kreuzband-OPs und „Ventral Slots“ mittags spontan mit einem riesigen und sehr fleischhaltigen Buffet überrascht.

Bereits im Vorfeld benannte jeder ein Interessensgebiet, sodass die Gruppe in Zweiertteams aufgeteilt und aufs Land

geschickt wurde. Hier schließt sich der Kreis, da es die Nutztierenthusiasten nach einer längeren Zugfahrt in den Süden Ungarns nach Hódmezővásárhely verschlug. Dort angekommen lernten wir zuerst den rasanten Fahrstil der dort arbeitenden Tierärzte kennen. Später erfuhr wir, dass deren Tätigkeit und alle Arbeitsfelder in einer Gesellschaft, der Hód Mezőgazda Zrt., integriert sind. Zu der Gesellschaft gehören ein Milchviehbetrieb mit 1.600 Holstein-Friesian, ein kombinierter Ferkelerzeuger- und Schweinemastbetrieb sowie diverse Futtermittel- und Agrarunternehmen. Nachdem wir morgens um fünf Uhr im Wohnheim aufwachten und zusammen mit den anderen Mitarbeitern eingesammelt wurden, begannen wir verschlafen ein „Jó reggelt“ (Guten Morgen) murmelnd die Frühschicht und hatten die Möglichkeit, im Rahmen des Fruchtbarkeitsmanagements der Milchkühe interessante Erfahrungen zu sammeln. Hinzu kamen Obduktionen von Rindern und Schweinen, die Kastration eines Hengstes mit anschließendem Ritt durch die ungarische Puszta – Alföld, wie dieser Teil der Tiefebene in Ungarn genannt wird – sowie die Applikation von Antiparasitika bei 300 Schafen. Abends fanden wir uns unter anderem auf einem Fest der gesamten Belegschaft zu Ehren der Frauen wieder, bei dem wir die landestypischen Getränke im Überfluss und Bärenfleisch aus Rumänien genießen konnten. Es ist erstaunlich, wie schnell eine Kommunikation trotz Sprachbarriere stattfindet.

Zurück in Budapest waren wir angenehm überrascht über die vorhandene Freizeit und hatten die Möglichkeit, uns die Stadt mit ihrem Facettenreichtum genau anzuschauen. Als Student darf man die nächtlichen Unternehmungen natürlich nicht vernachlässigen, sodass wir bald in der Lage waren, eine Karte mit Zeitplan anzufertigen, wann wo was stattfindet oder besonders preiswert angeboten wird.

Hoffentlich vermittelt diese Schilderung ein gewisses Bild, wenn man die Begriffe „Praktikum“ und „Hódmezővásárhely“ aus dem Mund einiger begeisterter Studierender hört. Genau zu dieser Gruppe gehören auch wir sieben aus dem 7. Semester. Im Frühjahr 2016 hatten wir die Möglichkeit, unser kleines kuratives Praktikum in Ungarn zu absolvieren und können dies uneingeschränkt empfehlen. Man sollte sich jedoch nicht davon abschrecken lassen, mit Landwirten in kleinen, mit Leuten und Hunden vollgepackten Autos, deren Windschutzscheibe so verdreckt ist, dass man nur noch durch ein zehn mal zehn Zentimeter großes Loch schauen kann, in hohem Tempo über eine mit Schlaglöchern übersäte Nebenstraße zu fahren. Und das natürlich während der Fahrer seine Tagesaufgaben plant und ihm sein Hund über die Schulter guckt.

Falls dieser Bericht Interesse wecken konnte, stehen wir sowie Maritta Ledwoch und Professor Dr. Árpád Csaba Bajcsy gern für Fragen zur Verfügung. In diesem Sinne: „Viszontlátásra!“ ■ Björn Gailus, Henriette Köhler, Philipp Lindenhahn, Luca Schick, Kay Schwecht, Selina Sprick und Marei Wunderling





Foto: Irmelamela/Fotolia

Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), nach Afrika.

Die GTZ entsandte Uebachs zunächst an die Elfenbeinküste. Seine Aufgabe bestand in dem Aufbau einer Veterinärstation und der Ausbildung einheimischer Helfer für die Betreuung von landwirtschaftlichen Nutztieren. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der GIZ arbeiten in vielen Ländern weltweit mit dem Ziel, nachhaltige und wirksame Lösungen für die Probleme vor Ort zu entwickeln.

Hilke Uebach, ehemals veterinärmedizinisch-technische Assistentin bei Professor Dr. Dr. h. c. mult. Eberhard Grunert an der TiHo, widmete sich während der Jahre in Afrika neben der Betreuung ihrer Familien der Unterstützung einheimischer Frauen und Mädchen in Themen wie Familienplanung und Geburtshilfe.

## NEUE VORTRAGSREIHE!

Die Gesellschaft der Freunde startet mit „TiHo am Abend“ eine neue Vortragsreihe an der TiHo. Der erste Vortrag im Juni trägt den Titel „Über 20 Jahre mit der GTZ in Afrika“.

▼ Der heute 81-jährige Tierarzt und TiHo-Alumnus Dr. Lorenz-Wilhelm Uebach und seine Frau Hilke berichten aus ihrem reichen Erfahrungsschatz. Sie haben viel erlebt in den über 20 Jahren, die sie in verschiedenen afrikanischen

Ländern verbrachten. In den 1960er Jahren erschien ihnen das Leben in Emden, wo Uebach als Landtierarzt arbeitete, nicht erfüllend genug und sie zogen für die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), heute Deutsche

Am 20. Juni 2017 um 18:30 Uhr kommt das Ehepaar Uebach in den Hörsaal im Museumsgebäude der TiHo. Sie sind die ersten Gastredner der neuen Vortragsreihe „TiHo am Abend“. Für diese Vortragsreihe werden wir spannende Vortragsthemen von Alumni der TiHo für Sie aufspüren, um mit Ihnen spannende Geschichten und einen geselligen Ausklang zu erleben. Mitglieder und Nicht-Mitglieder sind herzlich eingeladen!

■ Antje Rendigs

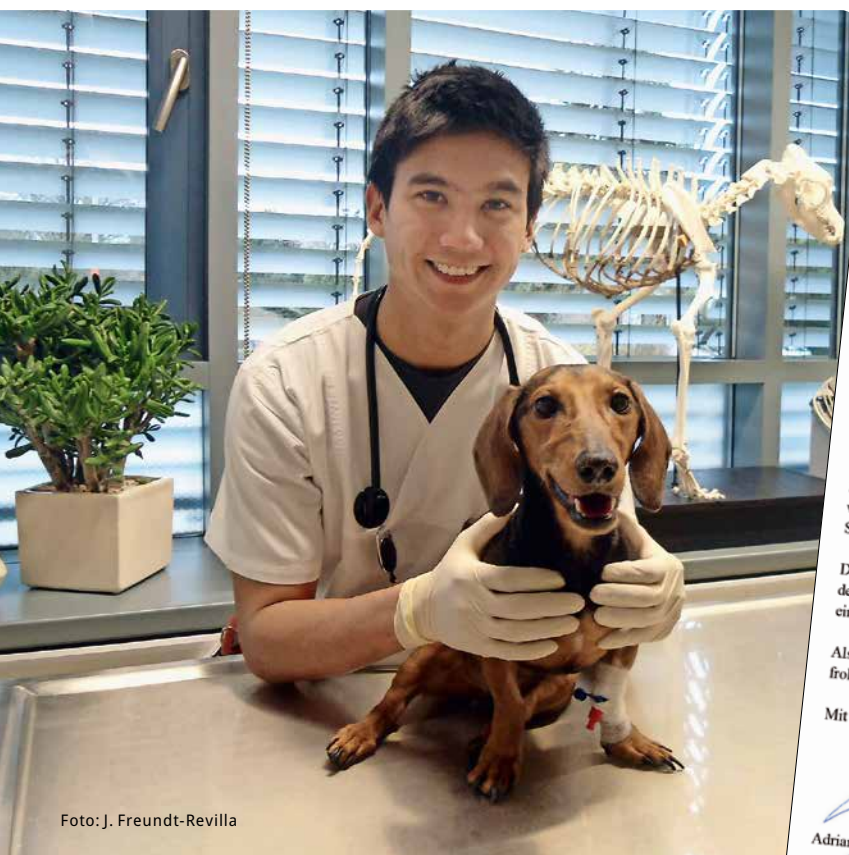
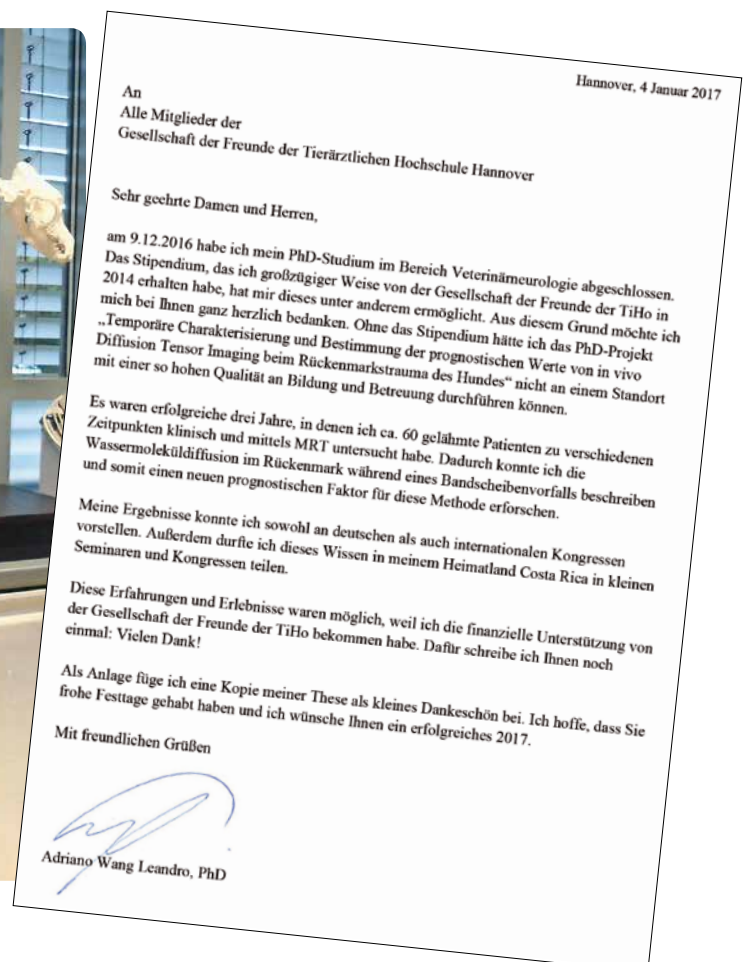


Foto: J. Freundt-Revilla



# TIHO-ALUMNI – BERUFS- WEGE IN DER TIERMEDIZIN

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

**Name:** Roland Büsen, PhD

**Beruf:** Toxikologe bei der BASF

**Examensjahr an der TiHo:** 1997

## Wie beschreiben Sie Ihren Weg in den Beruf?

Es hatte etwas von einem Neustart. Die vielen Semester der Tiermedizin empfand ich hauptsächlich als Vorbereitung für ein Leben als praktischer Tierarzt, doch nach dem Studium wurde es plötzlich sehr wissenschaftlich. Das Institut für Lebensmitteltoxikologie war gerade gegründet worden und hatte Doktorarbeiten zu vergeben, die mich interessierten. Parallel dazu wurde das PhD-Studium neu etabliert. Das hat mich angesprochen, nein besser, es hat mich gereizt. Damit war die Möglichkeit, einen Weg neben der Praxis einzuschlagen, gegeben. Und so ging es auch weiter: 2001 zog es mich nach Berlin ins heutige Bundesinstitut für Risikobewertung, 2007 wechselte ich zur BASF.

## Aus welchem Grund haben Sie sich für den Bereich Pharmakologie und Toxikologie entschieden?

Das kam natürlich hauptsächlich durch die PhD-These im Bereich Lebensmitteltoxikologie. Mir gefiel es, unbekannte Zusammenhänge auszutüfteln, Wirkungsweisen von Molekülen auszuarbeiten und Zielstrukturen zu identifizieren (oder wenigstens einzukreisen). Das hat etwas von einem Puzzle, das nie so ganz fertig zu werden scheint. Und in der Toxikologie geschieht auch immer etwas Unerwartetes. Darum fordert der Gesetzgeber ja aufwendige Untersuchungen, um mögliche unerwünschte Wirkweisen ans Tageslicht zu fördern. Das ist nicht nur ein Routinejob, denn es kommt ständig zu Überraschungen.

## Was motiviert Sie besonders an Ihrer Tätigkeit bei BASF? Welche beruflichen Ziele haben Sie?

Die Team-Arbeit macht mir am meisten Spaß. Gemeinsam Probleme anzufassen, Lösungswege auszuarbeiten, Verantwortung zu übernehmen und alle dazu zu bekommen, an einem Strang zu ziehen. Das ist ein bisschen wie ein Schiff auf hoher See. Zugegeben, die BASF ist ein dicker Dampfer, der nicht so schnell untergeht, und ich bin hier auch nicht der Kapitän. Aber die Aufgaben müssen immer wieder neu verteilt werden. Und wenn das Boot Schlagseite bekommt, sollten alle schnell einen guten Job machen.

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

Rückblickend passen die beiden Begriffe auf mich nicht so recht. Aber ich sah mich regelmäßig anstrengenden Herausforderungen gegenübergestellt. Es gab die Situation, da ein lieber Kollege viel zu früh und (beinahe) überraschend verstorben war und ich für fast ein Jahr sein Labor mitzuleiten hatte. Da waren es auf einmal 32 statt zwölf Mitarbeiter und ein Berg von Studien musste zu einem fixen Termin bei der Europäischen Chemikalien-Agentur eingereicht sein. Klingt nicht spektakulär, war aber so anstrengend, dass ich in den Sommerferien gar nicht mehr runterkam und nachts nicht schlafen konnte, weil mein Körper das Adrenalin einfach nicht abbauen wollte.

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

Es klappt meistens ganz gut. Man braucht eine gute Struktur und muss frühzeitig planen, damit Schulferien und Dienstreisen nicht zu komplizierten Herausforderungen werden. Ferner habe ich mir antrainiert, beides strikt zu trennen. Wenn ich die Bürotür abschließe, dann bleibt alles da drin und kommt nicht mit nach Hause. Das hält den Kopf für andere Dinge frei und lässt einen nachts besser schlafen.

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

Geht unvoreingenommen an die Sache heran. Informiert Euch über das Berufsbild und seht es Euch nach Möglichkeit



Foto: privat

vor Ort an. Solltet Ihr den Weg einschlagen, bleibt flexibel, gedanklich offen und – mit Blick auf das Erreichen von (selbstgesteckten) Zielen – geduldig. Toxikologie ist eine Erfahrungswissenschaft, wie ein Kollege einmal zu mir sagte, und vieles erschließt sich einem erst nach einer Weile.

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

Sehr viel, denn es war eine supertolle Zeit. Studieren war nicht immer leicht und/oder zufriedenstellend, aber das Leben mit Anfang/Mitte 20 in einem solchen Umfeld, wie ich es in den Neunzigern in Hannover vorfand, war wunderbar und ich erinnere mich gern daran. Und heute noch warte ich zu verschiedenen Gelegenheiten mit Geschichten von früher auf. Hat jemand mal Nicht-Veterinären von der Andrologie-Außenquote erzählt?

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

Dutzende! Aber vielleicht am liebsten die, die ich seit 2001 nicht mehr gesehen habe! Zu den anderen habe ich ja mal mehr, mal weniger Kontakt. Die grüße ich dann persönlich. ■ Das Interview führte Antje Rendigs





**Gruppenbild nach der Preisverleihung (von links): Dr. Andreas Palzer, bpt-Präsidiumsmitglied, Dr. Maria Flachsbarth, Dr. Siegfried Moder, bpt-Präsident, Dr. Isabel Hennig-Pauka, Anne Kalies mit Sohn Erik, Rainer Schneichel, Leiter Fachgruppe Schwein, Dr. Cornelia Schwennen, Dr. Alexandra von Altröck, Christina Renken, LMU München**

Foto: bpt/Jan Rathke

## FORSCHUNGSPREIS DER BPT-FACHGRUPPE SCHWEIN

▼ Am 19. November vergangenen Jahres verlieh die Fachgruppe Schwein des Bundesverbandes Praktizierender Tierärzte (bpt) auf dem bpt-Kongress in Hannover zum fünften Mal einen Forschungspreis für hervorragende Dissertationen. Mit dem Preis honoriert die bpt-Fachgruppe praxisnahe Forschungen, die sich mit zukunfts-trächtigen Themen der Schweinehaltung, insbesondere mit der Tiergesundheit und deren Verbesserung, auseinandersetzen. Unter den drei ausgezeichneten Wissenschaftlerinnen waren zwei Forscherinnen der TiHo. Beide Arbeiten entstanden an der Klinik für kleine Klautiere.

Den ersten Preis erhielt Anne Kalies für ihre Dissertation „Effektivität eines strohgefüllten Wühlturmes zur Vermeidung von Schwanzverletzungen bei unkupierten Mastschweinen in einem konventionellen Haltungssystem“. Betreut hat die Arbeit Dr. Isabel Hennig-Pauka, Außenstelle für Epidemiologie in Bakum, in Zusammenarbeit mit Dr. Alexandra von Altröck, Klinik für kleine Klautiere. Den zweiten Platz erreichte Dr. Cornelia Schwennen mit dem Thema „Untersuchungen zur Anwendbarkeit der Isoflurannarkose bei der Ferkelkastration sowie deren Auswirkungen auf Produktionsparameter in der Ferkelerzeugung unter konventionellen Produktionsbedingungen.“ Ihre Arbeit betreute Professor Dr. Karl-Heinz Waldmann, Klinik für kleine Klautiere. Nachdem die Preisträgerinnen die Inhalte ihrer Arbeiten im Themenkreis „Aus der Wissenschaft für die Praxis“ des bpt-Kongresses vorgestellt hatten, überreichte Dr. Maria Flachsbarth, Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, ihnen ihre Urkunden. ■ Alexandra v. Altröck, Karl-Heinz Waldmann

## NEUE DEZERNATSLEITUNG

▼ „Ohne Teamarbeit ist produktives fachliches Zusammenarbeiten nicht möglich“, sagt Antje Sylvia Kappler, die zum Jahresbeginn die Leitung des Dezernats für Liegenschaften und Technik und damit ein sehr großes Team übernahm. Nach ihrem Architekturstudium an der Hochschule für Technik in Bremen startete Kappler als Bauleiterin beim Staatshochbauamt in Bergen in den Beruf. Sie verantwortete dort die Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sowie die Bauunterhaltung militärischer Liegenschaften. Im Anschluss arbeitete sie für kurze Zeit als Bauleiterin für die Firmen Goldbeckbau und Mannesmann Mobilfunk und wechselte danach für viele Jahre zum Landkreis Celle; zunächst als Bezirksingenieurin in der Bauaufsicht, später übernahm sie dann Aufgaben als Projekt- und Bauleiterin in der Abteilung Liegenschaften. Sie führte dort beispielsweise energie-gestaltete Gebäudesanierungen, den Neubau eines Verwaltungsgebäudes oder Grundstücks- und Gebäudeunterhaltungsmaßnahmen durch.



Foto: privat

Vom Landkreis Celle wechselte sie zur Stadt Langenhagen und arbeitete dort als Technische Prüferin im Rechnungsprüfungsamt. Ihre Tätigkeit konzentrierte sich hier zunächst weniger auf das Bauen selbst, sondern unter anderem auf Prüfungsaufgaben, Vergabe für Bauleistungen und Dienstleistungen, Architekten- und Ingenieurverträge, Vorentwürfe sowie die entsprechenden Kostenvoranschläge bei Baumaßnahmen in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht. Später war sie für die Stadt Langenhagen als Projektleiterin für Baumaßnahmen mit überdurchschnittlichen Planungsanforderungen tätig. Jetzt freut sie sich auf ihre neuen Aufgaben und Herausforderungen als Dezernatsleiterin: „Besonders wichtig ist es mir zunächst, die Liegenschaften und die Kolleginnen und Kollegen mit ihren Bedürfnissen, Anliegen und Fähigkeiten kennenzulernen – der empathische Umgang miteinander ist mir sehr wichtig!“ ■ vb

## AUSZEICHNUNG FÜR ALBERT OSTERHAUS



Foto: C. Wyrwa

▼ Beim Treffen des Global Virus Network (GVN), einer Vereinigung führender Virologen, das im vergangenen Jahr im japanischen Sapporo stattfand, wurde TiHo-Virologe Professor Dr. Albert Osterhaus aus dem Research Center for Emerging Infections and Zoonoses mit dem „Robert Gallo Award for Scientific Excellence and Leadership“ ausgezeichnet. Der Preis wird für bedeutsame wissenschaftliche Er-

rungenschaften auf dem Gebiet der Virusforschung vergeben. Osterhaus erhielt die Auszeichnungen für seine Erfolge auf dem Gebiet der One-Health-Forschung. Gemeinsam mit seinen Arbeitsgruppen war er beispielsweise an der Entdeckung von über 50 Viren bei Mensch und Tier beteiligt und unterstützt die World Health Organization bei der Bekämpfung weltweit relevanter Krankheiten, wie SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), MERS (Middle East Respiratory Syndrome) und der Vogelgrippe.

Der „Robert Gallo Award for Scientific Excellence and Leadership“ ist benannt nach dem Mitbegründer des Global Virus Network, Dr. Robert C. Gallo, der 1984 an der Identifikation des Human Immunodeficiency Virus (HIV) als Auslöser der AIDS-Erkrankung beteiligt war und einen Bluttest zur Diagnose der Virusinfektion entwickelte. Mit dem GVN wurde ein Netzwerk von bedeutenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus über 20 Ländern geschaffen, die weltweit auf dem Gebiet der Virusforschung zusammenarbeiten.

Das RIZ wurde zudem zum Center of Excellence des GVN ernannt. Diesen Status erhalten wissenschaftliche Einrichtungen, die von einem international anerkannten Virologen geleitet werden, besonderes Fachwissen zu verschiedenen Virus-erkrankungen vereinen und Nachwuchswissenschaftler auf dem Gebiet der Virologie fördern. Aktuell gibt es 42 Einrichtungen weltweit, die diesen Titel tragen. Das Global Virus Network bietet seinen Centers of Excellence zahlreiche Programme und Fortbildungsmöglichkeiten für Studierende und Postdocs sowie die Unterstützung zukünftiger Forschungsprojekte. ■ mm

## FORSCHUNG LEICHT GEMACHT

▼ Nicole de Buhr, PhD, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Physiologische Chemie der TiHo, gewann Anfang Dezember 2016 mit ihrem Vortrag „Immunsystem gegen Bakterien – Begegnung auf Augenhöhe?“ den elften Wettbewerb „Verständliche Wissenschaft“ des Helmholtz-Zentrums Geesthacht.

In ihrem Vortrag steckte de Buhr die Akteure ihrer Doktorarbeit – das Bakterium *Streptococcus (S.) suis*, das beim Menschen eine Hirnhautentzündung auslösen kann, und die neutrophilen Granulozyten – in die Rolle von Gladiatoren. „Sie begegnen sich im alltäglichen Kampf im Körper von Mensch und Tier wie in einer Arena“, erklärte de Buhr dem Publikum. Die körpereigenen Gladiatoren, die neutrophilen Granulozyten, können Netze aus ihrer DNA bilden und mit ihnen Bakterien einfangen. Ihre Gegner, die Bakterien, haben oft Schwerter, die DNAsen, dabei, um die Netze zu durchtrennen. Welche Rolle die verschiedenen „Schwerter“ der Bakterien spielen und wie die Waffen von Abwehrzellen und Erregern interagieren, wurde zum am verständlichsten dargestellten Dissertationsthema des Abends gewählt.

Für den Wettbewerb musste de Buhr 300 Zuschauern ihr Dissertationsthema in einem achtminütigen Vortrag anschaulich und möglichst mitreißend darstellen. Das Publikum entschied im Anschluss, welcher Vortrag am meisten überzeugte und damit, wer den mit 2.500 Euro dotierten ersten Preis erhielt. Mit dieser Veranstaltung will das Helmholtz-Zentrum Geesthacht einen Beitrag leisten, die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu verbessern.

■ mm



Foto: HZG/E. Mai



## WIR NEHMEN ABSCHIED VON EDITH SCHNEIDER

▼ Am 5. Dezember 2016 verstarb nach schwerer Krankheit, für uns alle unfassbar, unsere langjährige, sehr engagierte und allseits beliebte Kollegin Edith Schneider im Alter von nur 58 Jahren.



Foto: privat

Mit Edith Schneider verlieren wir eine sehr geschätzte und liebenswürdige Kollegin und Freundin. Durch ihre ruhige und ausgeglichene Art, ihrem fachlich kompetenten und menschlichen Umgang, wurde ihr ein hohes Maß an Wertschätzung und Respekt entgegen gebracht. Edith Schneider begann ihre Tätigkeit an der TiHo am 1. Juni 1998, zuerst im Geschäftszimmer der Klinik für Rinder und ab August 2002 im Dezernat Studentische und Akademische Angelegenheiten, wo sie das Promotionsbüro leitete.

In ihrer über achtzehnjährigen Tätigkeit an der TiHo galt Edith Schneider als eine kompetente und hilfsbereite, höfliche und lustige Kollegin, auf die sich die vielen Promovierenden und ihre Kolleginnen und Kollegen zu jeder Zeit verlassen konnten. Weit über ihre eigentlichen Aufgaben hinaus, wie die Bearbeitung der einzelnen Promotionsverfahren, von der Dissertationsanzeige bis hin zum Promotionsgesuch, war sie stets die gute Seele für alle Promovierenden, die immer zur Stelle war, wenn ein Problem zu lösen war. Sei es, dass die Zeit für die Einreichung des Promotionsgesuchs knapp wurde, Gutachten der Professoren noch ausstanden oder die zweimal jährlich stattfindende Promotionsfeier auf dem Programm stand. All diese Herausforderungen löste sie stets fröhlich, mit Begeisterung und großem Ehrgeiz.

Das Schönste, was uns Edith Schneider hinterlassen hat, ist ein Lächeln im Gesicht derjenigen, die an sie denken.

Danke Edith, für die wunderbaren Jahre. Uns tröstet der Blick auf gemeinsame schöne Erlebnisse und Erfolge, die uns mit Dankbarkeit und Zuversicht erfüllen.

Vergessen werden wir dich nie.

Ihrem Mann und ihren Töchtern wünschen wir von Herzen Kraft und Trost. ■ Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Dezernats Studentische und Akademische Angelegenheiten

## NACHRUf PROFESSOR GÜNTER KLEIN

▼ Am 22. Dezember 2016 verstarb unser Kollege Professor Dr. Günter Klein, Direktor des Instituts für Lebensmittelqualität und -sicherheit und Oberstveternär d. R. der Bundeswehr, mit nur 52 Jahren. Sein früher Tod macht alle, die ihn als Kollegen und Freund persönlich kannten, zutiefst betroffen und traurig. Günter Klein war nicht nur ein bei Studierenden, Doktoranden und Mitarbeitern beliebter Hochschullehrer, sondern auch ein national und international hoch angesehenen Wissenschaftler.

Günter Klein, in Linz am Rhein geboren, studierte nach dem Dienst in der Bundeswehr trotz seiner starken Zuneigung zu den alten Sprachen und zur Archäologie von 1984 bis 1990 Tiermedizin an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Freien Universität in Berlin und promovierte dort 1992 mit magna cum laude bei Professor Dr. Gerhard Reuter mit der Dissertationsschrift „Charakterisierung von biotechnologisch eingesetzten Lactobazillenstämmen und einigen klinischen Isolaten durch Bestimmung der Resistenz gegen Antibiotika und Chemotherapeutika und der Plasmidmuster“. Dies prägte seine weitere Entwicklung zu einem kenntnisreichen und anerkannten Lebensmittelhygieniker und Lebensmittelmikrobiologen. 1999 habilitierte er mit der Lehrbefugnis in den Fächern „Lebensmittelhygiene, Fleischhygiene und Milchhygiene“ ebenfalls an der Freien Universität in Berlin. Im Jahr 2000 wechselte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an das damalige Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV), das später zum Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) umstrukturiert wurde. Im Auftrag des BgVV vertrat er die Bundesrepublik Deutschland sowohl im Codex Alimentarius als auch im Ständigen Veterinärausschuss der EU-Kommission. Seit 2003 war er ordentlicher Professor an der TiHo; im gleichen Jahr wurde er auch als Mitglied in das Scientific Panel for Biological Hazards bei der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) in Parma berufen. Neben diesen vielen Aktivitäten in Lehre, Forschung und in internationalen Gremien war Günter Klein auch berufspolitisch aktiv: Er war Treasurer der Union of European Veterinary Hygienists (UEVH) der Federation of European Veterinarians (FVE) in Brüssel sowie erst kürzlich beru-

fenes Mitglied des Ausschusses für Lebensmittelhygiene der Bundestierärztekammer (BTK).

Die beeindruckende Zahl an wissenschaftlichen Publikationen, Buchbeiträgen und Tagungsorganisationen sind bleibendes Zeugnis seiner hohen wissenschaftlichen Produktivität. Als Mitgründer des „Virtuellen Zentrums für Tiergesundheit und Lebensmittelhygiene“ an unserer Hochschule war er mit seinem Institut in Zusammen-



Foto: T. Ullrich

arbeit mit der Außenstelle für Epidemiologie in Bakum, dem Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung sowie dem Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie maßgeblich an der Gestaltung eines modernen holistischen Ansatzes zur kettenübergreifenden

Prozessoptimierung der Erzeugung von Lebensmitteln tierischer Herkunft in Lehre und Forschung an unserer Hochschule beteiligt.

All diese beruflichen und wissenschaftlichen Erfolge haben Günter Kleins sympathische Persönlichkeit nicht im Geringsten kompromittiert: Er war durchaus bestimmt und nicht selten bestimmend, aber er blieb unverändert bescheiden und zurückhaltend. Man konnte sich mit ihm „trefflich“ streiten, aber er wurde nie laut. Sein Umgang mit anderen war immer von echter Freundlichkeit und offener Hinwendung zum Menschen geprägt. Seine Entscheidungen waren auf der Grundlage einer enormen Allgemeinbildung sorgsam abgewogen und häufig vor dem endgültigen Beschluss mit Kollegen seines Vertrauens und mit Freunden beraten.

Die TiHo und die deutsche Tierärzteschaft haben einen hervorragenden Hochschullehrer und herausragenden Wissenschaftler sowie einen sympathischen Kollegen und liebenswerten Menschen verloren, dessen wertvolle Beiträge zur Weiterentwicklung insbesondere des weiten Gebiets der Lebensmittelhygiene und der Lebensmittelmikrobiologie spürbar fehlen werden. Unser Mitgefühl gilt seiner Ehefrau und seinen beiden Töchtern. Wir werden ihm ein freundlich-ehrendes Gedenken bewahren. ■ Thomas Blaha, Diana Meemken, Gerhard Greif sowie alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts für Lebensmittelqualität und -sicherheit

# 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 21. April 2017.  
Sie erscheint am 9. Juni 2017.

# PERSONALIEN

## Berufungen

**PD Dr. Corinna Kehrenberg, PhD**, wurde mit der Verwaltung der Professur für „Foodborne Pathogens“ im Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit beauftragt.

**Professor Dr. Pablo Steinberg**, Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik, wurde zum Präsidenten des Max-Rubner-Instituts berufen.

## Habilitationen

**Juniorprofessorin Dr. Marion Schmicke** erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Endokrinologie“. Ihre Habilitationsschrift fertigte sie in der Klinik für Rinder an.

**Dr. Martin Schulze** erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Reproduktionsmedizin und Biotechnologie“. Seine Habilitationsschrift fertigte er in der Reproduktionsmedizinischen Einheit der Kliniken sowie im Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere Schönow e. V. an.

**Dr. Astrid Drotleff** erhält die Venia Legendi für das Fachgebiet „Lebensmittelchemie“. Ihre Habilitationsschrift fertigte sie im Institut für Lebensmitteltoxikologie und Chemische Analytik an.

## Auszeichnungen

**Hadeel Shammam**, Masterstudentin im Institut für Physiologische Chemie, erhielt auf dem 7. NP-C Forum den mit 500 Euro dotierten Preis für das beste Poster. Ihr Poster trug den Titel „Pathophysiology of M. Niemann-Pick Type C Altered Protein Trafficking is Mutation-specific“.

## Diplomate-Ausbildung

**Dr. Amely Campe**, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, schloss erfolgreich die Prüfung zum Europäischen Diplomate im Fach Epidemiologie ab und darf jetzt den Titel „Dipl. ECVPH“ tragen.

## Dienstjubiläen

**Klaus-Werner Grunert**, Physiologisches Institut, feierte am 1. Dezember 2016 sein 40-jähriges Dienstjubiläum.

**Georg Deneke**, Verwaltung, feierte am 3. Dezember 2016 sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

**Imke Tiesel**, Klinik für Kleintiere, feierte am 16. Dezember 2016 ihr 25-jähriges Dienstjubiläum.

**Caren-Imme von Stemm**, Anatomisches Institut, feierte am 1. Januar 2017 ihr 25-jähriges Dienstjubiläum.

**Christiane Bode**, Reproduktionsmedizinische Einheit der Kliniken, feierte am 1. Februar 2017 ihr 25-jähriges Dienstjubiläum.

**Jens-Oliver Minx**, Lehr- und Forschungsgut Ruthe, feierte am 16. Februar 2017 sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

**Dagmar Liedtke**, Physiologisches Institut, feierte am 17. Februar 2017 ihr 25-jähriges Dienstjubiläum.

## Ruhestand

**Halina Scharner**, Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, trat Ende Dezember 2016 in den Ruhestand.

**Gisela Burchard**, Verwaltung, trat Ende Februar 2017 in den Ruhestand.

## Verstorben

**Bettina Buck**, Institut für Pathologie, verstarb am 13. Januar 2017.



Feld für Adressaufkleber



# TiHo- Sommerfest

Do., 22. Juni 2017  
ab 17 Uhr  
Campus Bischofsholer Damm

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover  
Bünteweg 2, 30559 Hannover  
Tel.: +49 511 953-8002  
info@tiho-hannover.de, [www.tiho-hannover.de](http://www.tiho-hannover.de)